



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000 EN UNA EMPRESA  
MEXICANA DE CALZADO  
(EXPERIENCIA DEL PSICÓLOGO  
ORGANIZACIONAL)**

R E P O R T E L A B O R A L

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA  
P R E S E N T A:

GUILLERMO DANIEL ROJÍ ALARCÓN

DIRECTOR DEL REPORTE:  
Lic. Humberto S. Patiño Peregrina



® Facultad de Psicología

Ciudad Universitaria, D.F.

Agosto, 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNAM.214  
2009  
ej. 2  
M-  
TPs.

**Agradezco:**

A Dios nuestro señor por haberme dado el don de la vida. Espero corresponder de acuerdo a los talentos que me otorgó.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por mi formación desde la preparatoria ocho, hasta la licenciatura, donde adquirí, además de los conocimientos y las habilidades necesarias para mi desempeño profesional, el carácter para competir con profesionales de otras universidades.

A la Facultad de Psicología y a todos los maestros que me dedicaron su paciencia, su tiempo y su esfuerzo para mi educación y en especial para aquellos que además, me brindaron su amistad, respeto y cariño. Además por brindarme la oportunidad de trabajar toda mi vida en lo que me gusta.

A mi director del reporte Lic. Humberto Salvador Patiño Peregrina, quién además de apoyarme con su excelente asesoría, despertó en mí el significado de cerrar este círculo, que abrí hace más de 30 años.

A la DEC, por su paciencia en el tiempo que tardé para concluir este reporte.

A todos los que trabajan en la empresa donde llevé a cabo este reporte, por su colaboración y apoyo. En especial a Eduardo por su confianza y por sus enseñanzas en terrenos tan complejos para mí como la Ingeniería, el Derecho, la Economía y la Dirección de la empresa.

**Dedico este trabajo a:**

A mis padres por su amor, guía, ejemplo, aceptación y sustento. Pidiéndoles una disculpa por no haberles dedicado en vida este esfuerzo.

A Laurita por darle sentido a la palabra amor a través de sus frutos como la pasión, la alegría de vivir, la paternidad, la ternura, el diálogo, además por su generosidad al sacrificar fines de semana y por la perseverancia para llevar a feliz término este trabajo.

A Tete por su singular ejemplo de valor y seguridad, además por las noches que necesitó dedicar para revisar la redacción y ortografía de este reporte pero sobre todo por el hecho de ser nuestra hija.

A Dany por su ser emprendedor, por nuestros diálogos interminables, porque con su entusiasmo y alegría, supo transmitirme el ánimo y la compañía tan necesarios cuando llegue a flaquear.

A nuestros nietos, si Dios nos los concede, como un testimonio de que nunca es tarde para cumplir con la palabra empeñada.

A mis hermanos por satisfacer mi necesidad de "pertenencia".

A mis colaboradores, por el reto que significa el compromiso de dirigirlos y ser congruente entre lo que digo y hago.

A los matrimonios del Encuentro Matrimonial, por brindarnos la mejor opción de poner nuestros dones al servicio de los demás, en especial a los que decidieron unir sus vidas para siempre.

---

**ÍNDICE**

<b>CAPÍTULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1.-</b>	<b>CONTEXTO LABORAL</b>	<b>5</b>
1.1	Globalización e industria del Calzado en México.	5
1.2	La Empresa objeto del reporte	12
1.2.1	Historia	12
1.2.2	Misión	15
1.2.3	Visión	16
1.2.4	Valores	16
1.2.5	Política de calidad del Grupo Duramil	17
1.3	El Proceso de Fabricación	18
1.3.1	Diagrama del proceso de fabricación	19
1.4	El Personal que labora en la empresa	24
1.5	Los Clientes y La Competencia	26
<b>2.-</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>29</b>
2.1	México y la globalización en el sector zapatero.	29
2.2	Breve desarrollo histórico de la Calidad	30
2.2.1	El concepto de Calidad y su evolución	31
2.2.2	El concepto de Calidad y su definición	41
2.2.3	Los “Gurús” de la Calidad	42
2.2.4	Comparativo entre los Modelos de Calidad	49

---

2.3	Normas ISO 9000	50
2.3.1	Orígenes	50
2.3.2	Versión 1994	53
2.3.3	Versión 2000	54
2.4	El papel del Psicólogo en los sistemas de Calidad. (6.2 ISO 9001-2000)	54
3.-	MÉTODO Y PROCEDIMIENTO	61
3.1	Fase de Planeación	62
3.1.1	Establecimiento de objetivos	63
3.1.2	Revisión bibliográfica	64
3.1.3	Población	65
3.1.4	Equipo	66
3.2	Fase diagnóstico	66
3.3	Fase de Auditoría de Certificación	70
3.4	Fase de Corrección	71
3.4.1	Auditoría Interna	72
3.5	Fase de Auditoría de Confirmación	82
3.6	Fase de Certificación y resultados	86
4.-	ANÁLISIS Y RESULTADOS	88
5.-	CONCLUSIONES	101
5.1	Aportaciones	108
5.2	Limitaciones	111
5.3	Sugerencias	115
6.-	REFERENCIAS	117
7.-	ANEXOS	120

## I. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, se ha considerado a la función de Recursos Humanos como un área donde se hacen trámites burocráticos y rutinarios. Esto nos lleva a aceptar el enorme reto de transformar esta idea y hacer de la función un elemento estratégico en la supervivencia y desarrollo de las empresas.

Considero que la competitividad es el medio a través del cual las empresas pueden sobrevivir y crecer en un mercado globalizado, y es donde las personas tenemos un papel preponderante al prepararnos para aumentar nuestras competencias y hacerle frente a los cambios económicos, tecnológicos, sociales culturales, legales, políticos, demográficos y ecológicos, ya que estos se dan día con día y casi nunca van por separado. Cuando se presentan pueden llevar a la quiebra a cualquier organización, como fue la apertura comercial en la industria del vestido y del calzado como resultado de los acuerdos del tratado de libre comercio de Norteamérica.

Afortunadamente, esta empresa respondió oportunamente a estos retos y redujo sus costos, cambió su tecnología, renovó sus máquinas, mejoró sus sistemas de abastecimiento de materias primas, actualizó sus procedimientos de manufactura, capacitó al personal, y estableció sistemas de compensación auto-regulables que propician la calidad y la productividad.

Todo esto se hizo pensando en las muchas opciones de compra que tienen los consumidores finales. Hoy más que nunca, los productores debemos invertir en la satisfacción de nuestros clientes y una forma de hacerlo es invertir en los cambios ya descritos.

Aquí comparto uno de estos cambios: la certificación de uno de nuestros productos bajo la norma ISO 9001 versión 2000, que nos llevó a crecer en una nueva cultura a través del sistema de Gestión de la Calidad, ya que trabajábamos con el procedimiento tradicional de control de calidad mediante inspectores de defectos, pasamos por el aseguramiento de la calidad y llevamos tres años con el



sistema de gestión de calidad y ya empezamos a ver frutos como los aquí descritos, pero el reto para el futuro es generalizar la certificación a toda la empresa.

Comentando cómo se fue dando este cambio les puedo decir que, desde mi ingreso en 1989 a la fecha, la empresa ha ido cambiando los procesos que implican mayor cantidad de personas, y los ha ido reemplazando por tecnologías más eficientes que requieran menos personal. La plantilla se redujo de 2,700 personas en tres centros de trabajo a 450 personas en dos centros de trabajo. La producción se contrajo de un millón de pares a 350 mil pares al mes. Es decir, se incrementaron los pares producidos y vendidos por persona de 370 a 778, 2.1 veces más. La relación costo-ventas-utilidades, se ha mantenido, aunque el tamaño del negocio se redujo a menos de la mitad.

Ante este panorama, la empresa objeto de este reporte decidió buscar nuevos mercados y encontró uno en Estados Unidos con un fabricante de botas industriales y de seguridad que estaba por cerrar su fábrica debido a sus altos costos de manufactura. Se llegó al acuerdo de traernos sus máquinas y ponerlas a producir en nuestras instalaciones. Esto trajo como beneficio la renovación de la maquinaria y algunos retos tecnológicos, como los sistemas de control de las máquinas y el abastecimiento de materias primas.

En este sentido, los clientes Americanos tienen que enfrentar los requisitos comerciales que les ponen a su vez sus clientes y nos los transmiten directamente para integrarlos a los requisitos de nuestros procesos de fabricación.

Específicamente la Bota Haz Proff es una bota muy especializada que se fabrica en nuestra planta y la usa el ejército y los bomberos en Estados Unidos, por lo cual les fue exigido el certificado de Aseguramiento de Calidad ISO 9001 versión 2000. Esto, afortunadamente, nos "subió al tren" de la norma ISO e implicó una revisión completa de nuestro proceso de fabricación y de documentación de todo

lo que hacíamos al fabricar este producto. La Dirección General aceptó el reto y lo delegó en la Dirección de Recursos Humanos.

El problema, por tanto, se definió como: instrumentar la norma ISO 9001 Versión 2000 dentro del proceso de fabricación de nuestro modelo "HPT Boot" y, a partir de los resultados obtenidos, corregir las no conformidades que pudiera haber para obtener la certificación de cumplimiento de la norma.

Este proceso inició en enero de 2006 asesorados por nuestro cliente, cuando éste contrató a una firma certificadora de EUA, la cual mandó a un despacho autorizado en este tipo de certificación y nos hizo una auditoría previa, en la cual encontró ocho no conformidades y nos dio un tiempo para corregirlas, vencido ese tiempo regresó e hizo la auditoría definitiva, logrando la certificación del proceso de fabricación del producto que nuestro cliente requería para su venta.

Hemos tenido dos evaluaciones posteriores y en cada visita nos han confirmado y ratificado la certificación, aunque han encontrado pequeñas no conformidades, dando tiempo de corrección; y han ido aumentando el rigor en los registros de todos los pasos para fabricar ese producto.

El haber aceptado el reto de certificarnos bajo la Norma ISO 9001:2000, mejoró el orden en los procesos de fabricación, generó una cultura de calidad donde se vio la necesidad de documentar los procesos más importantes de la empresa y, sobre todo, nos ha permitido conservar a nuestro cliente y desarrollar nuevos mercados bajo la carta de presentación de empresa certificada.

Sin embargo, en mi opinión, es justo reconocer que la certificación no resolvió todos los problemas de la empresa, hay temas pendientes como la planeación estratégica, el liderazgo participativo que fomente el trabajo en equipo, el desarrollo de nuevos productos de acuerdo a la moda de los diseñadores mundiales y, más aún, la satisfacción del personal que trabaja en la empresa.

Los retos actuales, además de los temas pendientes ya señalados, son conservar la certificación y generalizarla primero a toda la línea de botas industriales y luego a los demás productos de la empresa.

Este reporte, además de la Introducción consta de cinco capítulos. En el primero hago referencia al contexto laboral, donde se detallan los efectos de la globalización en la industria del calzado, se describe a la empresa en su misión, visión, valores y estructura orgánica, el proceso de fabricación, el escenario donde se llevó a cabo la intervención, el personal que labora en la empresa, sus clientes y la competencia.

En el capítulo dos presento el marco teórico en que se apoyó este estudio. En él presentaré a los principales exponentes en el tema de la calidad y sus respectivas definiciones, y presentaré el Sistema de Gestión de la Calidad y la Norma ISO 9001.

El capítulo tres lo dedico al método y procedimiento utilizado desde la fase de diagnóstico, la de preparación, la auditoría preliminar, la auditoría definitiva, hasta llegar a la certificación y sus resultados; diferenciando el trabajo del Psicólogo organizacional del realizado por los demás miembros del equipo.

El capítulo cuatro contiene el análisis y los resultados alcanzados, presentaré dónde estábamos, qué fue lo que hicimos y cómo quedamos después de este trabajo.

En el capítulo cinco presento las conclusiones de este reporte laboral destacando sus alcances, reconociendo sus limitaciones y sugiriendo algunos cambios para futuras líneas de investigaciones al respecto.

## 1. CONTEXTO LABORAL

### 1.1 Globalización e industria del Calzado en México.

El comercio internacional es el intercambio de bienes y servicios entre países. Los bienes pueden definirse como productos finales, productos intermedios necesarios para la producción de los finales o materias primas y productos agrícolas. El comercio internacional permite a un país especializarse en la producción de los bienes que fabrica de forma más eficiente y con menores costos. El comercio también permite a un Estado consumir más de lo que podría si produjese en condiciones de autosuficiencia. Por último, el comercio internacional aumenta el mercado potencial de los bienes que produce determinada economía y caracteriza las relaciones entre países, permitiendo medir la fortaleza de sus respectivas economías.

Aunque el comercio internacional ha sido importante desde "La ruta de la seda" en el año 100 a. de C. entre China y Roma Imperial, a partir del siglo XVI empezó a adquirir mayor relevancia. Con la creación de los imperios coloniales europeos, el comercio se convierte en un instrumento de política imperialista. La riqueza de un país se medía en función de la cantidad de metales preciosos que tuviera, sobre todo, oro y plata. El objetivo de un imperio era conseguir la mayor cantidad de riqueza al menor costo posible. Esta idea sobre el comercio internacional predominó durante los siglos XVI y XVII (Encarta, 2005).

Con la aparición de los "Estados Nacionales" en los siglos XVII y XVIII, el comercio internacional empezó a adquirir las características actuales, donde los mandatarios de estos estados descubrieron que, al promocionar el comercio exterior, podrían aumentar la riqueza y, por lo tanto, el poder de su país.

En 1776, Adam Smith escribía, que cada país se especializaría en la producción y exportación de aquellos bienes que producía con ventaja absoluta (Encarta, 2005).

Medio siglo después, otro economista británico, David Ricardo, amplió el análisis para introducir el concepto más general de ventaja comparativa. Ricardo señalaba que algunos países no tenían ventaja absoluta en la producción en ninguno de sus bienes, pero incluso estos países podrían beneficiarse del libre comercio si se centraban en producir aquellos bienes en los que tenían una ventaja comparativa. Es decir que aunque el precio de fabricación sea mayor en un país que en otro, al salir a la venta al precio internacional deja una utilidad que, aunque menor, permite la generación de riqueza. (Encarta, 2005).

En la enciclopedia Salvat (1972) se señala que los países empezaron a diferenciarse por el tamaño de sus economías, siendo los más poderosos aquellos que podían vender más. Así se iniciaron las barreras comerciales para la aceptación de productos del exterior, como la que puso Gran Bretaña en 1830 a la entrada de tejidos de algodón de la India, por la competencia que representaba para la tradicional industria lanera.

Actualmente las barreras comerciales se han sofisticado mucho más y se han establecido aranceles, que son impuestos que gravan los productos importados. Otra barrera son los contingentes a la importación, los cuales son cuotas o límites cuantitativos que el gobierno de un país fija para un tipo de producto o para toda la actividad importadora. También se han desarrollado barreras de tipo ecológico, de higiene y seguridad. En todos los casos su propósito es intentar proteger la economía interna de los países.

La historia nos demostró que los países proteccionistas, como por ejemplo los comunistas, cayeron en el desabasto y el empobrecimiento de sus economías, de ahí que surgieran organizaciones y acuerdos internacionales para fomentar el libre comercio, como el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio por sus siglas en inglés) en 1947. A éste le siguió la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 1994, cuyo propósito es la reducción de los aranceles entre los países miembros.

Hoy en día existen tres grandes bloques comerciales: la Unión Europea (UE, antes conocida como Comunidad económica europea o CEE) que en 2007 contaba ya con 27 países ("Europa-Hechos y cifras", 2007) y una población de más de 500 millones de personas; los países miembros del tratado de libre comercio de Norteamérica (TLC), Canadá, Estados Unidos y México; y el tercer bloque formado por los países asiáticos.

Rubio (1994) señaló que en los ochentas México enfrentó una de las disyuntivas más complicadas y difíciles de su historia. El país se encontraba con una tremenda inflación que implicó, entre otras cosas, sucesivas devaluaciones que se dieron a partir de 1976. Por muchas décadas el país había seguido su propio camino, desarrollando una industria propia y buscando mejorar la calidad de vida de su población a través de una fuerte presencia del gobierno en la sociedad y en la actividad productiva. Por años los resultados fueron muy favorables, pero luego vinieron lustros de estancamiento, un endeudamiento excesivo, y el intento de sostener un esquema económico que ya no funcionaba.

A finales de los setentas y más a principios de los ochentas, empezó a resultar evidente que el camino de una economía cerrada y protegida no llevaría al desarrollo y, peor aún, estaba conduciendo al país a la ruina. Para 1982, como consecuencia de un fuerte endeudamiento y de la pésima administración de la economía, el gobierno se vio incapacitado para hacer frente a sus compromisos de pago por servicio de la deuda. Se registraban altas tasas de inflación, con lo cual, muchos sectores de la población dejaron de tener acceso a fuentes de empleo permanentes y muchos más vieron disminuir su poder adquisitivo en forma drástica. Todos estos fenómenos provocaron una pérdida de confianza en el gobierno debido al mal manejo de la economía.

El deterioro era creciente y se vio agravado por la decisión de expropiar los bancos para convertirlos en los “chivos expiatorios” de las malas decisiones oficiales.

Ante este panorama, en 1982 el gobierno inició un proceso de reestructuración de todo el aparato productivo. Las principales acciones fueron la privatización de las empresas paraestatales, el saneamiento de las finanzas del sector público, y la eliminación de subsidios; deteniendo con ello la inercia negativa que llevaba el país.

En 1991, en las elecciones federales, el pueblo confirió a través del voto un claro mandato a Carlos Salinas de Gortari para seguir adelante con su proyecto de modernización, el cual se basaba en una reforma económica, política, educativa, laboral y de tenencia de la tierra; por ser éstas las áreas donde las diferencias eran más notorias con nuestro mayor socio comercial. Salinas ya veía la necesidad de incrementar el comercio exterior del país, primero con un tratado bilateral con E.U., que le permitiera expandir las exportaciones para generar el desarrollo del país, y con las importaciones controlar los incrementos de precios que algunos industriales habían exagerado por ser productores únicos.

Mucho se presumió que México estaba en el momento oportuno para formar parte del primer mundo. Se decía que las economías de Canadá, EUA Y México eran altamente complementarias y que la idea del acuerdo era que con nuestros propios recursos nos volviéramos más competitivos como bloque, contra los demás bloques económicos. Sin embargo, es necesario ver objetivamente la realidad Mexicana.

Lara y Rodríguez (1992) señalaron que la desigualdad entre estos tres socios es muy grande. Por ejemplo, en términos de riqueza (PIB per cápita), México es 25.6 veces menor que EUA y 28 veces menor que Canadá. En cuanto al ingreso de las personas remuneradas, en México éste es 8.4 veces menor que EUA y 8.8 veces

menor que en Canadá. Con respecto a exportaciones, las de EUA son 16 veces mayor que las de México y 5.3 veces las de Canadá. México tiene 105 millones de habitantes, EUA 300 millones con un territorio tres veces más grande y Canadá 30 millones en un territorio cinco veces mayor.

En 1992, Picardo analizó las desigualdades en los sistemas de enseñanza de estos tres países. En dicho análisis menciona que los evidentes rezagos del sistema educativo nacional en los niveles medio superior y superior, aunados a las nuevas y cambiantes exigencias del aparato productivo, al acelerado proceso de descalificación de la fuerza de trabajo, y a la flexibilización de la producción basada en una cada vez más sofisticada automatización, son los factores que más fuertemente impactan las demandas del TLC. Los sectores productivos al entrar en un libre y legal desarrollo de formas óptimas de organización del trabajo y de incremento de la productividad, se ponen en un escenario de competencia de alta calidad negociada al mejor precio, en un cada vez más agresivo mercado internacional. El camino que ha buscado el sector del calzado para mantenerse actualizado ha sido el de la capacitación en todos los niveles de su organización, implementando para ello diferentes actividades de enseñanza-aprendizaje.

A partir de 1985, México reconoció su error e incrementó los impuestos de importación de todo tipo de calzado del 20% al 35% para cualquier país del mundo, y particularmente para China se impuso un impuesto compensatorio que llegaba hasta el 1,000%, publicado en el Diario Oficial de la Federación (1993). Desde su origen, se sabía que este impuesto no sería permanente y que tarde o temprano desaparecería.

La gran cantidad de acuerdos comerciales que ha firmado México con tantas naciones, y el especial hecho de ser el único país que tiene a la vez acuerdos de libre comercio con los dos bloques económicos más fuertes del mundo (el mercado de Norteamérica y el de la Unión Europea), implica una mayor competencia que irá en aumento conforme pase cada año.



Los plazos de las desgravaciones arancelarias que benefician a México frente a competidores más fuertes se están agotando, y dentro de poco tiempo la industria, lista o no, quedará completamente abierta y sin proteccionismos frente a la competencia internacional. La oportunidad que le queda a la industria mexicana para despertar se está acabando; es prácticamente una cuestión de tiempo. Si México no aprovecha en el corto plazo las preferencias arancelarias que le otorgan sus distintos acuerdos, estas ventajas podrían tornarse en amenazas.

Las preferencias se irán desvaneciendo gradualmente mientras que los socios comerciales de nuestro país no dudarán en entrar con toda su fuerza al mercado mexicano con productos de mejor calidad, innovación y precio, que aplastarán a un tímido, modesto y estático calzado mexicano que se buscó gratuitamente ese final.

Si la industria mexicana del calzado, no responde con rapidez, corre el riesgo de morir de inanición al paso de los años, conforme otros países consigan acuerdos comerciales con Europa y EUA.

Actualmente, la crisis financiera del 2009 ha empeorado más las cosas, en el mercado nacional. Díaz (2009) habla de la industria del calzado y señala que "antes de la crisis, el gasto en zapatos ya era pobre, pero se teme que ante el actual contexto económico el consumo de los mexicanos se reduzca a uno punto ocho pares de calzado al año, en lugar de los dos punto cinco registrados, de acuerdo con estimaciones de industriales.

Esto significa que, comparativamente, los mexicanos consumen un par de zapatos al año menos que los brasileños, dos pares menos que los uruguayos y chinos, tres menos que los españoles, cuatro que los franceses y cinco menos que los consumidores estadounidenses".

En su reportaje, Díaz (2009) publica una tabla por demás reveladora del tamaño de mercado en México.

Tabla 1.1  
Consumo de pares de zapatos al año por persona y por país

PAÍS	# PARES
México	2.5
Brasil	3.0
Venezuela	3.5
Uruguay	4.0
China	4.2
España	5.0
Francia	6.0
EU	7.0

Fuente: Periódico Reforma, con datos de las cámaras de la industria del zapato de los países referidos.

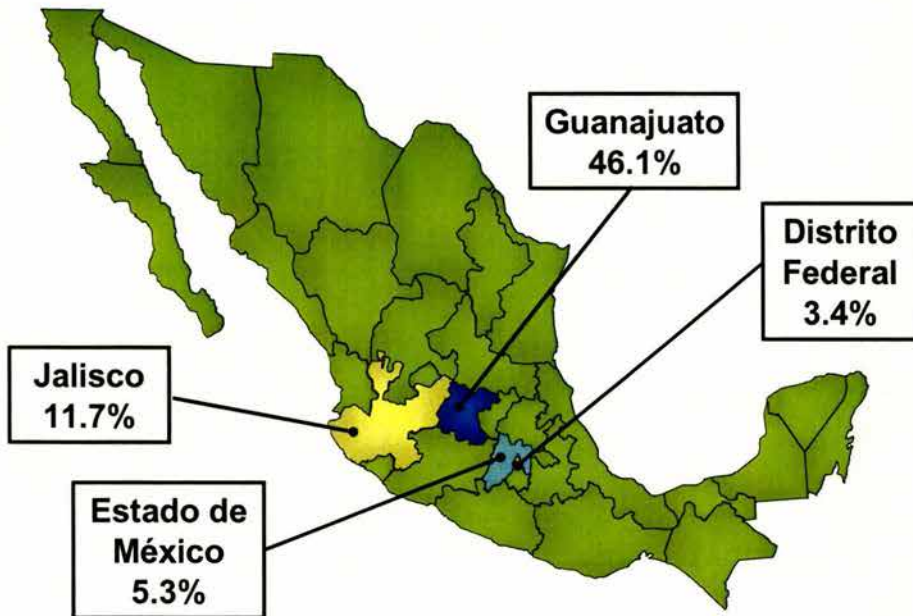
En la tabla 1.1 se puede observar el actual consumo de zapatos en nuestro país con respecto a otros con los cuales mantenemos relaciones comerciales, recibimos información, y compeimos con ellos; así como el potencial económico de sus ciudadanos.

Ante esta información se puede ver el potencial de crecimiento de nuestra empresa en el mercado a nivel nacional e internacional, pero para poder explotarlo debemos fortalecer la capacidad de compra; tarea por demás complicada en los tiempos que nos están tocando vivir.

La industria del calzado en México se encuentra concentrada principalmente en cuatro estados de la república como lo muestra la grafica 1.1. En esta gráfica se puede observar cómo en los estados de Guanajuato y Jalisco se concentra más del 50% de la producción de calzado, y menos del 23% se distribuye en los demás

estados de la República. La empresa donde se llevó a cabo este trabajo está dentro del Estado de México.

Gráfica 1.1  
Cuero-Calzado: localización geográfica de la industria



El 13.5% restante, está distribuido en los demás estados de la República.

Datos al 2001 fuente: SE (Secretaría de Economía)

## 1.2 La Empresa objeto del reporte

### 1.2.1 Historia

Grupo Duramil de México, es el sueño hecho realidad de un visionario inmigrante Europeo, quien llega a México en 1925 siendo un niño. Estudió la carrera de Contaduría Pública en la UNAM, y empezó a trabajar en una empresa zapatera

exitosa, en la cual llegó a ocupar la gerencia de ventas. Después de 20 años de trabajo decide independizarse y crear su propia empresa, Calzado Duramil de México, SA de CV. Esta empresa inició en 1964 con un solo centro de trabajo ubicado en la zona industrial de Naucalpan, Estado de México. Afortunadamente, en 1979, por el incremento en sus ventas, hubo la necesidad de separar el tenis del zapato de plástico, y así en 1982 nace la planta de Huehueteca, donde principalmente se producían zapatos y botas de plástico.

En 1980, se quemó la planta de Naucalpan y la empresa sufrió un descalabro que la puso al borde de la quiebra, pero el esfuerzo de todo el personal logró que la planta se reconstruyera y saliera adelante.

Este accidente destapó la necesidad de contar con un almacén de producto terminado, que en caso de otro siniestro permitiera continuar surtiendo a nuestros clientes. A ese almacén se anexaron áreas administrativas y de ventas. Así en 1981, nace el tercer centro de trabajo, también en Naucalpan, y su principal función era la de comercializar los productos y atender todos los requerimientos tanto de las autoridades como de clientes y proveedores. De esta forma, las plantas se concentraron exclusivamente en los procesos de producción.

La empresa aceptó el reto de la "Reconversión Industrial", que decía que México era más caro dado que éramos ineficientes y contábamos con mala tecnología, por lo que realizó varias inversiones con créditos que le permitieran comprar maquinaria nueva para hacer más eficiente la producción de calzado.

En 1992, la empresa decidió integrar un nuevo proceso que le proporcionaría más modelaje y que le permitiría vender productos de mejor precio, por lo que se importó de Corea del Sur una fábrica de zapato montado.

Fueron pocos años de recuperación, ya que como se comentaba, durante los noventas se consolidó el tratado de libre comercio y este permitió la entrada de

mucho zapato de oriente, y aunque se le impuso un arancel muy elevado lo que controló la importación legal, despertó un inmenso contrabando de zapatos que hasta la fecha continúa (Corona, 2008).

La industria del calzado fue uno de los sectores que más se vio afectada por la apertura comercial y por la globalización de los mercados internacionales, ya que los principales consumidores de calzado, como son Estados Unidos y Europa, comenzaron poco a poco a abastecerse de calzado proveniente de países cuya mano de obra era muy barata. Los países como Corea y Taiwán, desplazaron a México como país exportador de calzado y lo convirtieron en un gran importador, sobre todo de tenis deportivos y zapatos de piel.

Ante este panorama la empresa decidió replantear el negocio y decidió en el año 2003 cerrar la fábrica de tenis y de zapato montado, así como el almacén y las oficinas administrativas básicamente por su alto costo, y concentrarse en los productos donde no fuera necesaria tanta mano de obra. Hubo la necesidad de despedir a más de 2,000 personas y cerrar dos centros de trabajo.

El recurso económico fue insuficiente, para cumplir con todas las obligaciones a la vez y en más de una ocasión se dejó de pagar a proveedores, por cubrir las nóminas y los impuestos. Esto llevó a todos los que hasta hoy seguimos trabajando en la compañía, a cuidar al extremo los recursos con que contamos, ya que si bien teníamos pedidos por surtir, maquinaria y personal, la falta de flujo de dinero paralizó a la empresa.

Sin embargo, no todo fue malo; la fábrica de Huehuetoca continuó produciendo botas y sandalias de policloruro de vinilo (PVC), se consiguió un contrato de maquila para exportar botas a EUA y a Canadá, y el haber bajado el nivel de gastos permitió que se recuperara el flujo de efectivo. Esto hizo que a principios del siglo XXI, la empresa invirtiera en otra tecnología de inyección de plástico, baja en mano de obra directa y más amigable al consumidor. Además, compró

una máquina pequeña en 2004 y otra más en 2008. A este plástico se le conoce como EVA (acetato de vinil-etileno), y se desarrolló una línea paralela muy exitosa, siendo ahora la mejor expectativa para un futuro exitoso.

Grupo Duramil de México, está integrado por Duramil de México, SA de CV; Durgal, SA de CV; y Multical SA de CV; y ha logrado consolidarse durante estos 45 años como el mejor proveedor de bota industrial plástica del país y como una excelente opción en los demás modelos que producimos.

Grupo Duramil, tiene como objetivos:

1. Ser una empresa que a través de la fabricación de sus productos, cumpla con su responsabilidad con la sociedad, ofreciendo más de lo que se espera de él y respondiendo éticamente a las necesidades de su personal y accionistas.
2. Cumplir con los requerimientos de sus clientes nacionales e internacionales en cuanto a cantidad, calidad y fecha de entrega de sus productos.
3. Ser competitivo en costos, ofreciendo el mejor servicio del mercado y buscando la mejora continua en sus procesos.
4. Trabajar en equipo en la fijación de prioridades, en la solución de los problemas y en la toma de decisiones, en cada uno de los departamentos.
5. Adecuar, mensualmente, las plantillas de personal al resultado de la explosión del programa de producción.
6. Adecuar mensualmente los programas de producción al pronóstico de ventas.

### **1.2.2 Misión**

Como psicólogo organizacional, vi la necesidad de contar con una misión, que nos diera la posibilidad de trascender más allá del beneficio económico, y le diera un mayor sentido humano-social a nuestro quehacer diario. Propuse a la Dirección

General la definición de la misión de Grupo Duramil y, después de ser revisada por los socios de la empresa y por el grupo de dirección, se logró obtener el consenso y se definió como:

“Ser una empresa dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de calzado casual e industrial, que cumpla con los requisitos y expectativas de sus clientes a través del esfuerzo de todos los que participan en este proceso, generado beneficios para sus trabajadores, accionistas, autoridades y proveedores”.

Es la primera vez que se pone en blanco y negro y seguramente, habrá la ocasión de revisarla y mejorarla. Sin embargo, hoy ya contamos con nuestra misión.

### **1.2.3 Visión**

El grupo tiene como visión:

“Consolidarse como una empresa líder en el mercado, capaz de diferenciarse de sus competidores en la fabricación de botas, zapatos, sandalias y tenis que cumplan con las exigencias de servicio, calidad y precio que esperan nuestros clientes hoy, mañana y siempre”.

### **1.2.4 Valores**

Los valores que dirigen las funciones en el grupo Duramil son:

La calidad es nuestra pasión: La calidad la logramos a través de nuestro trabajo diario; que sepamos lo que tenemos que hacer y que lo hagamos bien desde la primera vez.

Es también la calidad de nuestro servicio, es decir, que estemos dispuestos a poner en práctica el modelo “cliente-proveedor interno” al definir nuestras expectativas, y a cumplir con lo que se nos pida recibiendo por ello los pagos convenidos.

Grupo Duramil acepta su responsabilidad social, sabiendo que una empresa no puede vivir solamente de la sociedad, sino con la sociedad.

Creemos en la “doble finalidad”, que dice que los objetivos sociales y económicos forman parte de un solo objetivo.

Sabemos que la base para convivir con éxito y entusiasmo en Grupo Duramil, es el respeto mutuo hacia nuestros compañeros de trabajo.

Aceptamos que cada uno tiene que ganar este respeto, haciendo siempre su mejor esfuerzo y mostrando solidaridad con los demás.

Decimos NO a cualquier forma de discriminación, sea por sexo, raza, religión o procedencia.

Tenemos una cultura abierta: cada uno tiene el derecho y la obligación de dar su opinión honesta, independientemente de su nivel jerárquico.

Además de los valores de la empresa, la política de calidad del Grupo Duramil está publicada en varios lugares de la planta de acuerdo con el siguiente apartado.

### **1.2.5 Política de calidad del Grupo Duramil**

Sabemos que lograr una calidad del 100% en todo lo que hacemos es la mejor fuente de rentabilidad. Por eso es compromiso de todos los que laboramos en la empresa:



“Satisfacer los requerimientos de los clientes tanto nacionales como internacionales, en productos inyectados (espumados y compactos) de PVC y EVA., siendo competitivos y ofreciendo el mejor servicio del mercado, buscando la mejora continua, con base en un sistema de administración de calidad, bajo la norma ISO-9001 v. 2000.”

### **1.3 El Proceso de Fabricación**

En el diagrama 1.3.1 se puede observar detalladamente el proceso continuo de fabricación.

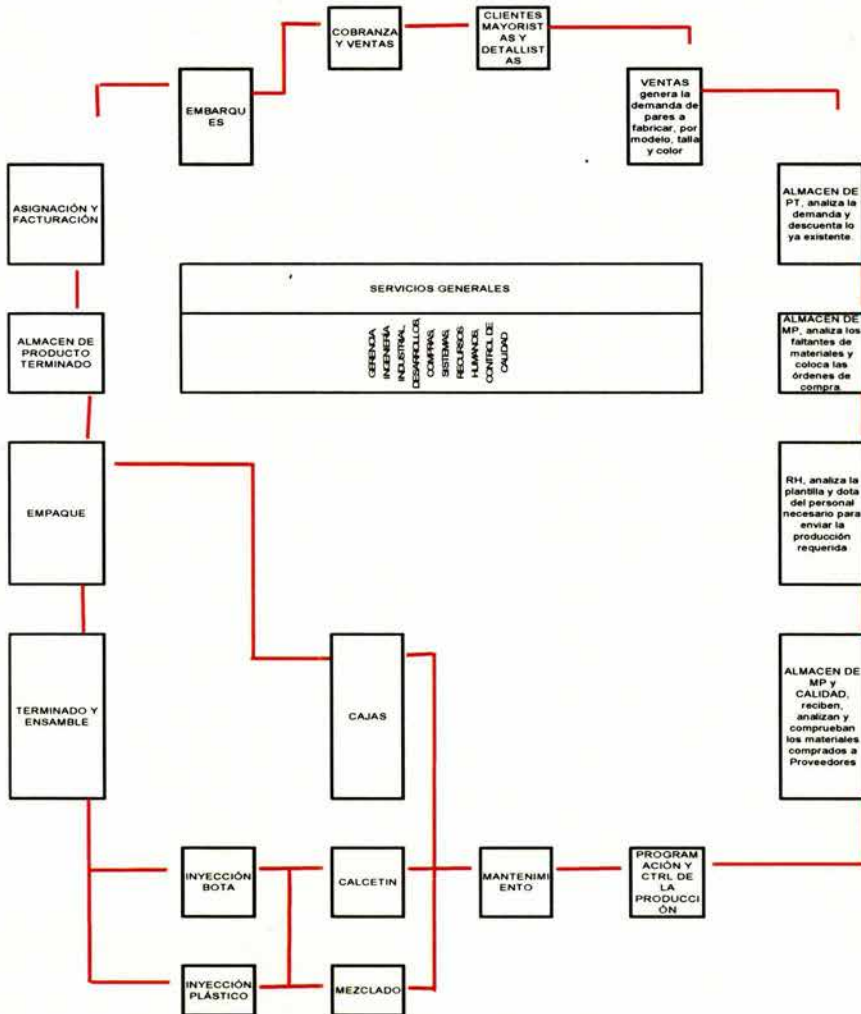
Este proceso inicia con el desarrollo de muestrarios físicos y de catálogos impresos, los cuales son presentados a todos nuestros clientes por el equipo de ventas, generando pedidos que van desarrollando una demanda que es cíclica o de temporada. Después de varios años de experiencia, se puede generar un pronóstico de ventas para cada mes del año.

El pronóstico de ventas para cada mes, se elabora semestralmente y se turna a todos los departamentos. Se revisa mensualmente y se entrega a Producción para que elabore su programa de producción mensual –que es el resultado de analizar y descontar del pronóstico de ventas el inventario existente– y programe los productos faltantes, de acuerdo con la capacidad instalada de la planta. La programación de la producción de zapatos considera el número de pares por modelo, talla y color que hay que fabricar, las máquinas y los moldes disponibles. La demanda no es igual para cada talla y por eso se requieren moldes dobles y triples en las tallas pico, que para hombres son 27 y 28 y para mujeres 24 y 25.

Diagrama 1.3.1

Sistema de gestión de calidad en Multical, S.A. de C.V.

Reprocesos y líneas de comunicación ISO 9001:2000



El programa de producción se carga al Sistema de Administración de Empresas (SAE) de control de la producción y se generan las órdenes de trabajo (OT) y las órdenes de compra de materiales (OCM), las cuales son recibidas por los departamentos de Producción y de Compras. Las OCM, generan el programa de

compras mensual, el cual es enviado en pedidos a los diferentes proveedores de la empresa y al departamento de pagos para que elabore su presupuesto, de acuerdo con las condiciones de venta de cada proveedor.

El departamento de Recursos Humanos recibe el programa de producción por modelo y traduce las necesidades de personal de acuerdo a las rutas de proceso y al estudio de tiempos y movimientos, previamente elaboradas. De tal forma que autoriza la cantidad de personas que trabajarán cada mes del año, descuenta el inventario de personal con que cuenta la empresa y, para cubrir las diferencias si es el caso, genera las requisiciones necesarias para que se contrate y se entrene al personal. En caso de que existan más personas de las que se necesitan, se inicia un proceso de ajuste de personal, sobre todo si se considera que la demanda de ventas no se recuperará.

Al llegar los materiales de los proveedores, estos son examinados por el departamento de Calidad, de acuerdo a los requerimientos del proceso y a las normas de calidad que apliquen. A los que cumplan con ellos les ponen una etiqueta y/o un sello de aceptado, el cual es la señal para que el personal del Almacén de Materias Primas (AMP) lo introduzca al espacio asignado y lo dé de alta al sistema SAE.

El SAE, libera las OT, una vez que todos los materiales entraron al AMP y a solicitud de los departamentos de producción, las surte en partidas de acuerdo a su plan de trabajo diario.

El AMP, surte al departamento de PVC y recuperado, la resina, el DOP, el PVC reciclado y los químicos adicionales, para que prepare las formulaciones de acuerdo al manual de calidad y entregue al departamento de Inyección el compuesto de acuerdo con los modelos que se estén fabricando y a las partes del mismo; ya que no es la misma fórmula para la suela que para la capellada o para la caña de la bota.

El AMP también surte el compuesto de EVA, el cual se compra ya preparado, para que pueda iniciar su etapa del proceso.

El departamento de inyección está dividido en cuatro áreas, Plástico, Bota, Tenis y EVA. Cada área cuenta con maquinaria específica para los modelos que fabrica aunque, últimamente, el área de Desarrollo de Producto ha hecho mezclas muy agradables a la vista al inyectar la capellada de PVC y la suela de EVA. La maquinaria más antigua corresponde al plástico y al tenis, las máquinas más modernas corresponden a los departamentos de bota y EVA.

En todos los casos se ha aumentado la eficiencia de las máquinas al adaptarles controles de llenado volumétrico, los cuales se programan de acuerdo con la talla que se trate. Además, se les ha dotado de un Control Logístico Programable (PLC), para que todo su manejo sea electrónico. En tres turnos de trabajo, la capacidad de producción diaria por área es: tenis 3,500 pares, el área de plástico 10,000 pares, el área de bota 5,000 pares y el área de EVA 4,000 pares. Es decir, con el equipo actual podríamos inyectar hasta 650,000 pares al mes, si es que los llegáramos a vender y a cobrar.

El AMP surte de materiales al departamento de terminado y empaque, el cual recibe todos los modelos inyectados a través de 3 bandas de ensamble, rebabado, retocado y empaque, las cuales pueden trabajar los tres turnos y pueden empaquetar hasta 22,500 pares por día. El empaque lleva etiquetados muy diversos dependiendo de los clientes y, para que no se revuelvan los pares, se les pone un candado de plástico. Primero, los modelos se empaquetan en caja de cartón individual o en bolsa de polietileno y, finalmente, se colocan en cajas de cartón corrugado; las cuales contienen 6, 20, 30 ó 40 pares, dependiendo del producto y del cliente que se trate.

En la fábrica hay otros departamentos de producción que apoyan el proceso de fabricación, como el departamento de Corte y Serigrafía, el cual hace las plantillas, etiquetas y capelladas, y decora las partes de los zapatos que lo requieren de acuerdo con el departamento de Desarrollo de Producto.

En el departamento de Costura las principales materias primas son hilos, telas, vieses, plásticos y vinilos ya cortados, que en su mayoría se mandan a maquiladoras debido a su alto costo de nómina. Para dotarlas del avío necesario, el departamento de corte prepara los envíos por lotes de 120 pares, los cuales son costurados y devueltos a la planta para abastecer principalmente al área de Inyección tenis.

El departamento de Calcetín se encarga de fabricar diferentes tamaños de calcetines, desde recibir los hilos hasta montarlos en las máquinas especiales para todas las botas nacionales y algunos modelos de plástico.

El objetivo del departamento de Cajas es dotar a la banda de terminado y empaque de cajas individuales, y su materia prima son láminas de cartón; las cuales son impresas en diferentes estilos, luego se cortan y finalmente se doblan o pegan según sea el diseño. Una vez terminadas se mandan al AMP para que se surtan a la banda de acuerdo a sus solicitudes. Su población es de siete personas en un turno mixto, y su capacidad diaria es de 20,000 cajas.

El objetivo principal del departamento de Mantenimiento es, como su nombre lo dice, mantener toda la maquinaria, equipos e instalaciones en buen estado, y hacer las adaptaciones que sean necesarias para el mejor funcionamiento de toda la fábrica.

El departamento de Moldes se encarga de cambiar los moldes a las máquinas, de ajustarlos o de repararlos cuando sufren daños principalmente por el uso, de acuerdo con el plan de producción diario.

El departamento de Producto Terminado y Empaque, se encarga de la recepción e inventariado de producto terminado, el surtido de pedidos y la entrega a nuestros clientes. También es responsable de procesar las devoluciones cuando se presentan e incluirlas en el inventario.

El departamento de Recursos Humanos<sup>1</sup> tiene como propósito integrar al personal con el cumplimiento de los objetivos de la empresa a través de la administración y aplicación de los procedimientos de reclutamiento y selección de personal, el entrenamiento y la capacitación del personal de nuevo ingreso y de los recién promovidos, elaboración y pago de nóminas, análisis de sueldos y salarios, relaciones colectivas o sindicales, eficiencia del personal, y relaciones con las autoridades y la comunidad. A este departamento se integran los de Seguridad e Higiene, y el Sistema de Gestión de Calidad, por decisión de la Dirección General.

El departamento de Calidad es responsable del funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad, destacando el objetivo de que todas las actividades de la fábrica cumplan con los requisitos de nuestros clientes y con las normas de calidad que apliquen al implementar el manual de calidad.

El departamento de Seguridad e Higiene cuenta con tres áreas de servicio que son: la enfermería, la vigilancia y la intendencia o limpieza de la fábrica.

En un análisis costo-beneficio, la Dirección General decidió que las oficinas generales estén fuera de la fábrica, en Naucalpan, por lo que ahí se encuentran los departamentos de Ventas, Contraloría, Tesorería y Pagos, Sistemas, y la Dirección General.

La fábrica objeto del presente reporte, se encuentra a 50 kilómetros del Distrito Federal rumbo al estado de Querétaro. La ciudad es Huehuetoca, recientemente calificada como Ciudad Bicentenario. Ésta era una comunidad rural, dedicada a la

agricultura y la ganadería. Había en ella una cuenca lechera donde se surtía leche (Estrella de Xalpa) a la ciudad de México. Dejó de serlo cuando las industrias llegaron a la ciudad. Además, recibieron gran cantidad de familias que dejaron el centro del Distrito Federal a raíz del sismo de septiembre de 1985.

La fábrica se construyó desde 1979 y al año siguiente inició sus actividades, en ella se concentró la producción de plástico y de bota y, durante la reparación de los daños provocados por el incendio de la fábrica de Naucalpan, dio asilo por dos años al personal de las oficinas generales

Es un terreno de más de 40,000m<sup>2</sup>, de los cuales están construidos 16,000m<sup>2</sup>, divididos en tres naves industriales de 5,000m<sup>2</sup> aproximadamente cada una. Los techos son de concreto y de lámina traslúcida de fibra de vidrio.

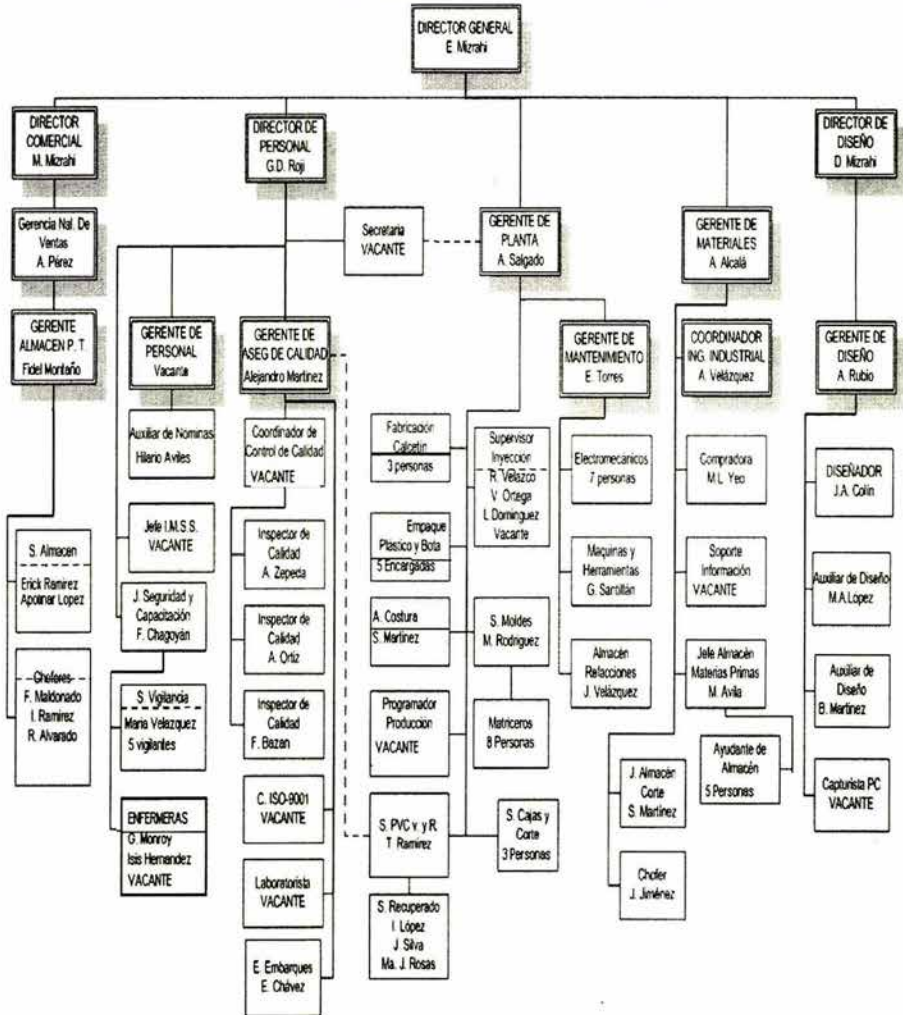
Específicamente donde se fabrica y se empaqueta la bota Haz Proff (HPT), que es la que se certificó, está en la nave uno y su proceso de ensamblaje se lleva a cabo en la nave dos. En su fabricación intervienen la mayoría de los departamentos, con excepción de Calcetín y Cajas.

#### **1.4 El Personal que labora en la empresa**

En la empresa trabajamos 405 personas, dirección (7), empleados de confianza (98), vendedores (23) y trabajadores sindicalizados (277). En el caso de los trabajadores, 200 tienen contrato de planta y 77 contratos por obra determinada.

A continuación presento el organigrama de la empresa, el cual es revisado y actualizado cada vez que hay un cambio en el mismo.

# ORGANIGRAMA GENERAL DE DURGAL S.A. DE C.V., PLANTA HUEHUETOCA



Vigente al: 12-No 03 - Revisión 1a - 03-Ene-07 - Revisión 2a - 20-Mar -07 - Revisión 3a - 11-Jun-07 - Revisión 4a- 2 de Oct-0-Revisión 5a 05/abril/09



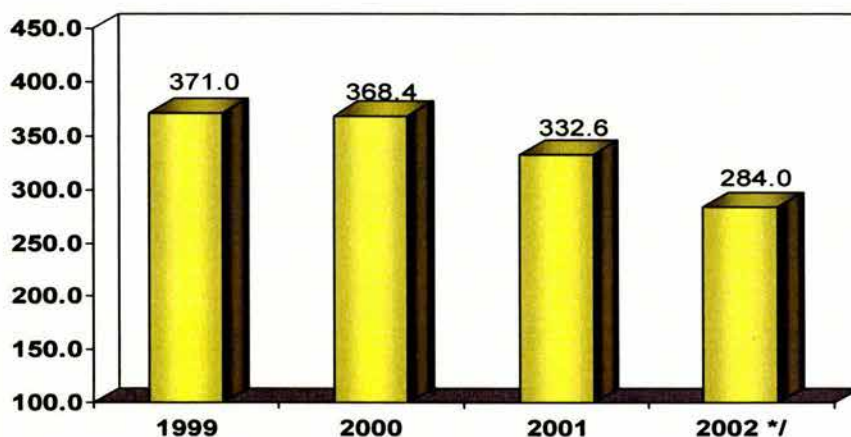
## 1.5 Los clientes y la competencia

"Hoy en día, la industria del calzado en México está compuesta por más de 4,800 empresas y, de acuerdo con el Censo Económico del 2004, el valor de la producción de calzado es superior a 18,000 mdp; de ese total, Guanajuato (en particular León, San Francisco y La Purísima del Rincón) aporta 60%, Jalisco 18%, el DF y la zona conurbada 12%, y el resto de la República Mexicana 10%.

En cuanto a calzado producido, se estima la fabricación anual de 160 millones de pares, y de esos, 10 millones se van a exportación (80% a EUA, 10% a Canadá y el otro 10% a otros países, como Japón, Alemania, España e Italia), cifra que rebasa los 266 mdd. Principalmente se exporta bota vaquera, zapato de vestir e infantil". Mencionado en CNN Expansión Revista Manufactura, (2007).

Gráfica 1.2

Sector Calzado: Exportaciones a EUA (millones de dólares)



\*/ Datos enero-noviembre

Fuente: SE, con datos de Banxico

En la gráfica 1.2 podemos observar cuáles han sido los ingresos del país en millones de dólares americanos por este sector, y vemos claramente su tendencia a la baja: de 1999 a 2002 bajó 87 millones, equivalentes al 23.45% según datos del Banco de México.

La empresa fabrica tres millones y medio de pares anuales. El 90% de nuestros clientes nacionales se pueden agrupar en mayoristas, ya que son grandes distribuidores en todo el país y tiendas de autoservicio; el otro 10% está compuesto por cadenas de zapaterías y pequeñas tiendas de zapatos.

Los clientes de exportación se encuentran principalmente en los Estados Unidos de América y en Canadá. Sin embargo, curiosamente la principal competencia que tenemos es el contrabando.

En el mismo número de la revista CNN Expansión Revista Manufactura, (2007), se publica que “en 2002, entraron a México por contrabando alrededor de 12 millones de pares de zapatos, de los cuales sólo fueron decomisados 676,534, de acuerdo con datos otorgados por la Administración General de Aduanas. Por otra parte, las importaciones documentadas de calzado ascendieron en 2003 a 35 millones de pares; para 2004, la cifra creció a 38.7 millones de pares.

Según la Agencia Federal de Investigaciones (AFI), durante 2003 se realizaron cuatro operativos, en los que se decomisaron aproximadamente un millón de pares procedentes de China. En ese año, en las aduanas del país no fue asegurado ni un solo par, todo se realizó mediante operativos en la zona de Tepito en la Ciudad de México.

El siguiente año la cifra creció 5% y, a pesar de que se presentaron 418 denuncias por las industrias afectadas, sólo cuatro concluyeron en sentencias condenatorias. Y aunque no hay datos precisos con respecto al total de calzado que ha ingresado por contrabando a México, la Concalzado estima que la mayor parte de las

importaciones se hacen de manera ilegal bajo la modalidad de contrabando técnico, subfacturación o triangulación, corrupción y/o contrabando hormiga”.

La competencia legal nacional la tenemos en Zandak, Panam, Eva green y Puma, y la competencia en el extranjero viene principalmente de países de Asia y Sudamérica.

Como se puede observar, en este contexto laboral hay una gran necesidad de supervivencia de la empresa, y seguramente fue uno de los impulsores, entre otros, para que decidiéramos implantar la Norma ISO 9001:2000, con la cual pretendemos dar un valor agregado a nuestros productos que nos permita mejorar nuestra competitividad, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Para ello es necesario construir un compromiso hacia la mejora continua de los procesos de fabricación de parte de los que trabajamos en la empresa, de tal forma que permita el incremento de las ventas, las compras, las utilidades, las contribuciones al gobierno y, sobre todo, de la calidad de vida de los que trabajamos en ella.

La construcción de este compromiso hacia la mejora continua es una labor de todos los días, ante las demandas de servicio de nuestros clientes, de nuestros proveedores, de nuestro personal y de las autoridades. Éstas ofrecen nuevos retos y oportunidades para superar nuestros resultados, y es ahí donde la labor del psicólogo laboral tiene un papel preponderante, ya que somos la parte humana de las empresas al escuchar, conciliar, proponer acuerdos, e invitar a correr riesgos que fomenten la confianza y el cumplimiento de dichos acuerdos.

Esta fue, es y ha sido mi labor en esta empresa, apoyado en la formación que recibí en una universidad multicultural como la UNAM, y es a través de ella que a continuación presento el Marco Teórico en que se basó este reporte laboral.

## **2.- MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. México y la globalización en el sector zapatero.**

Mateos (2007), al hacer un diagnóstico de la industria del calzado en México, señala que, luego de ser una de las industrias más sólidas del país, desde hace una década ha ido cayendo a niveles alarmantes y, aunque existen muchas causas, basta mencionar por ahora que dos grandes eventos colapsaron el sector.

El más fuerte en su impacto es la entrada de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC); esto ya es un hecho confirmado y las negociaciones entre la Unión Europea y el MERCOSUR para lograr un acuerdo de libre comercio también avanzan. Si los zapateros mexicanos permanecen sin tomar algún tipo de medida, China habrá prácticamente desaparecido la industria nacional en cuestión de seis años, según señalan el Tecnológico de Monterrey y la Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Jalisco (CICEJ), al realizar en España un trabajo de investigación. Blanco (2005)

El segundo aspecto que colapsó al sector, aunque con menor impacto, fue que el 12 de junio de 1991 empezaron las negociaciones para integrarnos al TLC y, desde ese momento, la industria nacional ha tenido que emprender un largo camino para poder competir con Estados Unidos y Canadá.

El calzado fue uno de los sectores que más afectado se vio por la apertura comercial y la globalización de los mercados internacionales, ya que los principales consumidores de calzado, como son Estados Unidos y Europa, comenzaron poco a poco a abastecerse de calzado proveniente de países cuya mano de obra era muy barata, así para 1980, prácticamente el 70% del consumo de calzado en EUA, provenía de países como Corea y Taiwán (Glain 1993).

“A finales de los 80, China fortaleció su exportación de calzado a nivel mundial.

Los salarios en China representaban el 10% de los salarios en México, es decir, mientras en México un trabajador experimentado de calzado ganaba aproximadamente 400 dólares americanos al mes, en China cobraba 40 dólares americanos. Simultáneamente, México decidió entrar en una apertura comercial indiscriminada, permitiendo la importación de calzado chino". (Glain, 1993)

Lo que realmente sucedía era que las materias primas y la mano de obra, al ser tan baratas y estar subsidiadas en China, hacían imposible la competencia de la industria nacional con ellos, aún pagando el arancel compensatorio y el transporte de China hacia México.

## **2.2. Breve desarrollo histórico de la Calidad.**

Durante los 34 años de experiencia en diferentes trabajos en empresas de servicio, comerciales de transformación, escuché hablar de la calidad. Al principio, la refería a un laboratorio o a un departamento del área de ventas que atendía las devoluciones o algunas quejas de los clientes, la veía como un problema ajeno al área de Recursos Humanos, hasta que en enero de 1989, ingresé a la empresa sujeto de este reporte, donde el Director General, además de darme la bienvenida, me dio un libro titulado *Productividad* (Bain, 1985), y me pidió que lo leyera y lo aplicara en mi trabajo. Me llamó la atención la cantidad de conceptos que contenía y la forma tan sencilla de explicarlos. El tema central era la productividad, pero resaltaba su enfoque en el factor humano (al cual le dedicaba un capítulo completo) y sus consideraciones sobre la calidad.

Fue como si mi jefe me platicara sobre sus prioridades en la empresa. Le preocupaban los números de la misma y la forma en que se medían. Fue más claro al decirme: Espero del área de producción, producir zapatos de calidad en tiempo, utilizando los materiales exactos, la maquinaria exacta y los recursos humanos exactos con diseños de acuerdo al mercado y amigables con los procesos productivos.

En el área de personal, deseaba conocer los “sobre-consumos” de mano de obra, y cómo estos estaban íntimamente ligados a la productividad. Saber cuántos minutos se pagaban en las nóminas y, con eso, cuántos zapatos se deberían entregar, contra cuántos entraron al almacén de producto terminado. Éste fue nuestro primer reto, el cual se resolvió rápidamente con la ayuda del libro. Lo difícil fue, y sigue siendo, incrementar los índices de productividad, y más cuando la Dirección General dejó de interesarse solamente en el volumen de los insumos y de la producción entregada para agregar el tema de la calidad.

En principio era relativamente fácil aumentar la productividad a expensas de la calidad, pero cuando se empezaron a medir las quejas, las devoluciones y los rechazos, la Dirección General exigió cuidarla. La primera reacción fue pensar, como dice Bain, en el dicho “la calidad está en los ojos del espectador”, lo que nos llevó a mediciones totalmente subjetivas, basadas ante todo en preferencias y percepciones personales. Esto nos hizo buscar métodos cuantitativos con los cuales pudiéramos medir lo que los clientes esperaban de nosotros, para entregarles lo que deseaban oportunamente, y motivar sus compras repetitivas y la difusión de comentarios favorables hacia clientes potenciales.

Cuando recibimos la solicitud de certificación de la bota HPT por parte de nuestro cliente de exportación en mayo de 2005, encontramos en su solicitud un sistema de gestión de calidad que unificara lo cuantitativo con lo cualitativo, y nos dio un programa de trabajo a través del cual esperábamos implementarlo.

### **2.2.1 El concepto de Calidad y su evolución.**

Ante este marco inicié la revisión de la literatura, me concentré en el tema de la calidad y en las normas ISO, ya que fue el camino seleccionado para dar respuesta a la necesidad de la empresa de satisfacer las necesidades de nuestros clientes nacionales e internacionales.

Las necesidades humanas de calidad han existido desde el inicio de la historia y se describen en forma excepcional en un artículo titulado "La Historia de la calidad" (Wikipedia 2007), y del cual hago una transcripción por encontrarla por demás interesante; cuando fue necesario, hice una síntesis para el lector:

"La calidad existe desde los tiempos de los jefes tribales, reyes y faraones, así como han existido los argumentos y parámetros sobre calidad. El Código de Hammurabi (1752 a. C.), declaraba: "Si un albañil construye una casa para un hombre, y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando a su dueño, el albañil será condenado a muerte". Los inspectores fenicios, cortaban la mano a quien hacía un producto defectuoso, aceptaban o rechazaban los productos y ponían en vigor las especificaciones gubernamentales. Alrededor del año 1450 a. C., los inspectores egipcios comprobaban las medidas de los bloques de piedra con un pedazo de cordel. Los mayas también usaron este método. La mayoría de las civilizaciones antiguas daban gran importancia a la equidad en los negocios y cómo resolver las quejas, aún cuando esto implicara condenar al responsable a la muerte, la tortura o la mutilación.

Con el pasar de los años, en el siglo XIII empezaron a existir los aprendices y los gremios, por lo que los artesanos se convirtieron tanto en instructores como en inspectores, pues conocían a fondo su trabajo, sus productos y sus clientes, y se empeñaban en que hubiera calidad en lo que hacían; a este proceso se le denominó control de calidad del operario. El gobierno fijaba y proporcionaba normas y, en la mayor parte de los casos, un individuo podía examinar todos los productos y establecer un patrón de calidad único. Este estado de los parámetros de aplicación de la calidad podía florecer en un mundo pequeño y local, pero el crecimiento de la población mundial exigió más productos y, por consecuencia, una mayor distribución a gran escala. En la primera guerra mundial también se dio al control de la calidad del capataz.

Es así que, con la ayuda de la Revolución Industrial, la producción en masa de productos manufacturados se hizo posible mediante la división del trabajo y la creación de partes intercambiables; sin embargo, esto creó problemas para los que estaban acostumbrados a que sus productos fueran hechos a la medida.

El sistema industrial moderno comenzó a surgir a fines del siglo XIX en los Estados Unidos, donde Frederick Taylor fue el pionero de la administración científica al suprimir la planificación del trabajo como parte de las responsabilidades de los trabajadores y capataces y ponerla en manos de los ingenieros industriales, quienes son los actuales inspectores de control de calidad.

En el siglo XX se desarrolló una era tecnológica que permitió que las masas obtuvieran productos hasta entonces reservados sólo para las clases privilegiadas. Fue en este siglo cuando Henry Ford introdujo en la producción de la Ford Motor Company la línea de ensamblaje en movimiento. La producción de la línea de ensamblaje dividió operaciones complejas en procedimientos sencillos, capaces de ser ejecutados por obreros no especializados, dando como resultado productos de gran tecnología a bajo costo. Parte de este proceso fue una inspección para separar los productos aceptables de los no aceptables. Fue entonces cuando la calidad era sólo responsabilidad del departamento de fabricación.

Muy pronto se hizo evidente que la prioridad del director de la producción era cumplir con los plazos fijados para fabricación en lugar de preocuparse por la calidad. Perdería su trabajo si no cumplía con las demandas de la producción, mientras que sólo recibiría una sanción si la calidad era inferior. Eventualmente la alta dirección llegó a comprender que la calidad sufría a causa de este sistema, de modo que se creó un puesto separado para un inspector jefe.

Entre 1920 y 1940 la tecnología industrial cambió rápidamente. La Bell System y su subsidiaria manufacturera, la Western Electric, estuvieron a la cabeza en el control de la calidad instituyendo un departamento de ingeniería de inspección que



se ocupara de los problemas creados por los defectos en sus productos y la falta de coordinación entre sus departamentos.

George Edwards y Walter Shewhart, como miembros de dicho departamento, fueron sus líderes. Edwards declaró: "existe el control de la calidad cuando artículos comerciales sucesivos tienen sus características más cercanas al resto de sus compañeros y más aproximadamente a la intención del diseñador de lo que sería el caso si no se hiciera la aplicación".

Es decir, cada artículo que se fabrique, entre más se parezca al diseño original, será de más calidad. Para mí, cualquier procedimiento, estadístico u otro que obtenga los resultados que acabo de mencionar, es control de calidad; cualquier otro que no obtenga estos resultados, no lo es. Edwards acuñó la frase «seguridad en la calidad» y la defendía como parte de la responsabilidad de la administración."

En 1924, el matemático Walter Shewhart introdujo el Control Estadístico de la Calidad, lo cual proporcionó un método para controlar económicamente la calidad en medios de producción en masa. Shewhart se interesó en muchos aspectos del control de la calidad. Aunque su interés primordial eran los métodos estadísticos, también estaba muy consciente de los principios de la ciencia de la administración y del comportamiento, siendo él la primera persona en hablar de los aspectos filosóficos de la calidad. El punto de vista de que la calidad tiene múltiples dimensiones es atribuible únicamente a Shewhart (Wikipedia, 2007).

"En 1935, E. S. Pearson desarrolló el British Standard 600 para la aceptación de muestras del material de entrada, el cual fue sucedido por el British Standard 1008, adaptación del 4I U.S. Z -1 Standard, desarrollado durante la Segunda Guerra Mundial" (Wikipedia, 2007).

Esta guerra apresuró el paso de la tecnología de la calidad. La necesidad de mejorar la calidad del producto dio por resultado un aumento en el estudio de la

tecnología del control de la calidad. Fue en este medio ambiente, donde se expandieron rápidamente los conceptos básicos del control de la calidad. Muchas compañías pusieron en vigor programas de certificación del vendedor. Los profesionistas de la seguridad en la calidad desarrollaron técnicas de análisis de fracasos para solucionar problemas; los técnicos de la calidad comenzaron a involucrarse en las primeras fases del diseño del producto y se iniciaron las pruebas del comportamiento ambiental de los productos.

En 1946 se instituyó la ASQC (American Society for Quality Control) y su presidente electo, George Edwards, declaró en aquella oportunidad: "La calidad va a desempeñar un papel cada vez más importante junto a la competencia en el costo y precio de venta, y toda compañía que falle en obtener algún tipo de arreglo para asegurar el control efectivo de la calidad se verá forzada, a fin de cuentas, a verse frente a frente a una clase de competencia de la que no podrá salir triunfante".

Ese mismo año, Kenichi Koyanagi fundó la JUSE (Japanese Union of Scientists and Engineers) con Ichiro Ishikawa como su primer presidente. Una de las primeras actividades de la JUSE fue formar el Grupo de Investigación del Control de la Calidad (Quality Control Research Group, QCRG), cuyos miembros principales fueron Shigeru Mizuno, Kaoru Ishikawa y Tetsuichi Asaka, quienes desarrollaron y dirigieron el control de la calidad japonés, incluyendo el nacimiento de los círculos de la calidad.

Después de acabar la Segunda Guerra Mundial, Japón estaba frente a la reconstrucción del país, y las fuerzas de ocupación estadounidenses decidieron apoyarlo en la reconstrucción de su economía con el fin de evitar que recuperara su capacidad bélica.

Para lograrlo, Estados Unidos envió a un grupo de expertos que ayudaran en su labor. Sin embargo, antes debían ganarse la confianza de los japoneses que los

veían como meros enemigos, por lo que se lanzaban a través de la radio mensajes pro EUA. Lamentablemente, Japón no contaba con radios, por lo que se propuso montar fábricas orientadas a su fabricación. Pero, como se contaba con mano de obra inexperta, el resultado fue la mala calidad de las radios creadas. Para sanar este problema se creó el NETL (National Electric Testing Laboratory), sin embargo poco tiempo después se reconoció que esa estrategia no era buena, y se decidió reorientar los esfuerzos a la capacitación de una nueva generación de administradores japoneses. Esto se consiguió gracias al programa realizado por la organización llamada Unión de Científicos e Ingenieros del Japón.

Entre los temas de capacitación se incluyó el control estadístico de la calidad, este fue aplicado gracias a los aportes de Walter Shewhart. La JUSE vio en esta temática una razón de la victoria de los EUA en la guerra, por lo que solicitaron a las universidades en los Estados Unidos que les recomendaran a expertos en la materia para poder profundizar y reforzar en ella.

Debido a que Shewhart no estaba disponible, se les recomendó a un profesor de la Universidad de Columbia, que había estudiado y ampliado los temas Shewhart. Este profesor era W. Edwards Deming. Ya en 1947, Deming había estado en Japón como parte de una misión de observación económica, por lo que ya lo conocían los japoneses, lo que facilitó su incorporación como instructor.

En 1950 W. Edwards Deming, un hombre dedicado a la estadística que había trabajado en la Bell System con George Edwards y Walter Shewhart, fue invitado a hablar ante los principales hombres de negocios de Japón, quienes estaban interesados en la reconstrucción de su país al término de la Segunda Guerra Mundial e intentando entrar en los mercados extranjeros cambiando la reputación de Japón de producir artículos de calidad inferior. Deming los convenció de que la calidad japonesa podría convertirse en la mejor del mundo al instituirse los métodos que él proponía.

Muchas empresas comenzaron entonces a trabajar con el concepto de "sistema integral de calidad", que afecta al diseño, la fabricación y la comercialización, produciéndose un fenómeno singular que afectó a la comercialización y economía industrial de muchos países como consecuencia del despegue de la industria japonesa, aplicando los conceptos del aseguramiento de la calidad y la prevención.

Los industriales japoneses aprendieron las enseñanzas de Deming y la calidad japonesa, la productividad y su posición competitiva se mejoraron y reforzaron, para ser lo que son hoy en día. Es por ello que cada año se otorga en el Japón los muy deseados Premios Deming al individuo que muestre logros excelentes en teoría o en la aplicación del control de la calidad por estadísticas, o aquella persona que contribuya notablemente a la difusión de las técnicas del control de calidad por estadísticas, así como a su aplicación. Entre las compañías japonesas que han obtenido dichos premios se cuentan Nissan, Toyota, Hitachi y Nipon Steel. En 1989, la Florida Power and Light Company fue la primera compañía extranjera en ganar el premio Deming.

En los años 1960 y 1970, Armand V. Feigenbaum fijó los principios básicos del control de la calidad total (Total Quality Control, TQC), por el cual se afirma que el control de la calidad existe en todas las áreas de los negocios, desde el diseño hasta las ventas. Hasta ese momento todos los esfuerzos en la calidad habían estado dirigidos a corregir actividades, no a prevenirlas. Es así que en 1958, un equipo japonés de estudio de control de la calidad dirigido por Kaoru Ishikawa visitó a Feigenbaum en General Electric. Al equipo le gustó el nombre TQC y lo llevó consigo a Japón; sin embargo, el TQC japonés difiere del de Feigenbaum.

Con la guerra de Corea se incrementó aún más el énfasis en la confiabilidad y ensayos del producto final. A pesar de todos los ensayos adicionales realizados, ello no capacitaba a las firmas para hacerle frente a sus objetivos de calidad y confiabilidad, de modo que empezaron a surgir los programas del conocimiento y

mejoramientos de la calidad en las áreas de la fabricación e ingeniería. El aseguramiento de la calidad en la industria de los servicios (Service Quality Assurance, SQA) también se enfocó en el uso de los métodos de la calidad en los hoteles, bancos, gobierno y otros sistemas de servicios.

En 1954, Joseph Juran fue invitado al Japón para explicar a administradores de nivel superior y medio, el papel que les tocaba desempeñar en la obtención de las actividades del control de la calidad. Su visita fue el inicio de una nueva era de la actividad del control de la calidad, dirigiendo la senda de las actividades hacia ésta, y basadas tecnológicamente en fábricas o industrias de transformación con interés global que abarcaban todos los aspectos de la administración en una organización. En uno de sus libros más importantes, *Managerial Breakthrough* (adelanto administrativo), él responde la pregunta de muchos administradores: ¿para qué estoy aquí?, y explica que los administradores tienen dos funciones básicas:

- a) Romper los procesos existentes para llegar a nuevos niveles de rendimiento, y
- b) Mantener los procesos mejorados en sus nuevos niveles de rendimiento.

Estas nociones básicas son capitales en el respaldo de la filosofía del TQC tal como se conoce hoy en día. Otro libro importante es *Quality Control Handbook* (Manual del Control de la Calidad), una guía para el mejoramiento de la calidad.

A mediados y finales de los años cincuenta se le dio nombre al TQC por los trabajos hechos por Armand Feigenbaum, pero sus conceptos se desarrollaron tomando como base las obras de Deming y Juran. El TQC extendió el concepto de la calidad para incluir ésta en el diseño y el rendimiento, así como también el punto de vista tradicional de la misma. El TQC requiere que todos los empleados participen en las actividades de mejoramientos de la calidad, desde el presidente

de la junta de directores hasta los obreros, pasando por quienes atienden a los clientes y toda la comunidad.

A finales de los años sesenta, los programas de la calidad se habían extendido a través de la mayoría de las grandes corporaciones estadounidenses. Esta industria ocupaba la primera posición en los mercados mundiales mientras que Europa y Japón continuaban su reconstrucción.

La competencia extranjera empezó a ser una amenaza para las compañías estadounidenses en los años setenta. La calidad de los productos japoneses, en especial en las ramas automotrices y de artículos electrónicos, comenzó a sobrepasar la calidad de los productos elaborados en Estados Unidos. Los consumidores fueron haciéndose más sofisticados al decidir sus compras y empezaron a pensar en precio y calidad en términos de la duración del producto. El aumento del interés por parte del consumidor en la calidad y competencia extranjera obligó a los administradores estadounidenses a preocuparse cada vez más por la calidad.

El final de los años setenta y el inicio de los ochenta, fueron marcados por un empeño en la calidad en todos los aspectos de los negocios y organizaciones de servicios; incluyendo finanzas, ventas, personal, mantenimiento, administración, fabricación y servicio. La reducción en la productividad, los altos costos, huelgas y alto desempleo hicieron que la administración se volviera hacia el mejoramiento de la calidad como medio de supervivencia organizacional.

Hoy en día muchas organizaciones se empeñan en lograr el mejoramiento de la calidad, incluyendo JUSE, ASQC, EOQC (European Organization for Quality Control), e IAQ (International Academy for Quality). Asimismo, varios centros de estudio han establecido sus propias investigaciones para estudiar este concepto,

como las Universidades de Miami, Wisconsin, Tennessee, el Centro MIT para el Estudio de Ingeniería Avanzada y la Universidad Fordham<sup>1</sup>.

De igual forma, la Organización Internacional de Normas ISO creada desde hace más de cinco décadas, tiene como propósito desde su fundación mejorar la calidad, aumentar la productividad, disminuir los costos e impulsar el comercio internacional.

De este organismo surge la familia de normas ISO 9000, que están integradas por un conjunto de modelos y documentos sobre gestión de calidad. En 1987 se publicaron las normas internacionales actuales sobre aseguramiento de la calidad. Por primera vez, cada una de ellas sirve como un modelo de calidad dirigido a determinada área de la industria, la manufactura o los servicios. En la actualidad cubren todas las funciones o posibilidades de desempeño y tienen el objetivo de llevar la calidad o la productividad de los productos o servicios que se oferten. Aunque los antecedentes más remotos de la existencia de la norma ISO 9000 datan de hace más de cincuenta años, es importante destacar que la aceptación internacional de la normatividad ha tenido vigencia, sobre todo, a partir de la década de 1980.

Actualmente la normalización es un requerimiento indispensable para exportar a los países del primer mundo, principalmente a los ubicados en el área de Europa; sin embargo, otros países como Japón, a pesar de su indiferencia anterior, tienen ahora entusiasmo en participar en la aplicación de estas normas, ya que será imposible introducirse al mercado global si no se demuestra su cumplimiento específico para garantizar la calidad de productos y servicios al mercado futuro de los consumidores.

La aplicación de las normas ISO está avalada por la Organización Internacional para la Estandarización (International Standardization Organization por sus siglas

---

<sup>1</sup> La Universidad de Fordham es una universidad privada, católica, de la Compañía de Jesús (Jesuitas) ubicada en Nueva York, Estados Unidos de América.

en Inglés), que es una federación mundial de cuerpos nacionales colegiados de normalización, denominados cuerpos de los países miembros de ISO. Cada uno de estos comités tiene como objetivo preparar y establecer los estándares internacionales de normalización realizados a partir de estudios de los comités técnicos.”

### **2.2.2 El concepto de Calidad y su definición**

Hoy en día, la palabra “calidad” está en labios de todos porque puede significar el éxito o el fracaso en un mundo de globalización y competitividad como el que nos esta tocando vivir. ¿Pero, qué es “calidad”? Aquí se presentan algunas definiciones:

“La calidad es sobrepasar las necesidades y las expectativas del cliente a lo largo de la vida del producto”. Edward, Deming (1989).

“La calidad se da con la producción de algo apto para usarse”. Joseph M. Juran (1990).

“La calidad se da cuando se logra que un servicio o producto cumpla con los requisitos de los consumidores”. Kaoru Ishikawa (1986).

La calidad debe definirse, no como excelencia, sino como “cumplir con los requisitos”. Philip Crosby (1989).

“La calidad es resultante total de las características del producto y servicio de mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento, a través de los cuales el producto o servicio en uso, satisfaga las expectativas del cliente”. Feigenbaum Armand V. (1994).



Con el objeto de aclarar y normalizar los términos relativos al aseguramiento de la calidad, en la norma ISO 8402-1994 el término calidad se define como un conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas.

### **2.2.3 Los “gurús” de la calidad**

Los principales estudiosos de la calidad que se encuentran vigentes y son considerados los principales patriarcas son: Edward Deming, Joseph Juran, Kaoru Ishikawa y Philip Crosby y Armand V. Feigenbaum. A continuación se presentan algunos datos relevantes sobre ellos, y en el cuadro 4.1 se pueden observar las diferencias entre sus respectivos modelos de calidad.

#### **Edward Deming**

Nació en Sioux City, Iowa el 14 de octubre de 1900 y es, sin lugar a duda, el fundador del movimiento de la calidad total en el ámbito internacional. En 1928 recibió su doctorado en física matemática de la Universidad de Yale.

Durante muchos años trabajó para la Oficina de Censo Poblacional de EUA, durante y después de la segunda guerra mundial. En 1947 es solicitado por el doctor K. Saito para instaurar y coordinar los estudios sobre el Japón de la post-guerra y, a petición de la Unión Ingenieros y Científicos Japoneses (JUSE), inicia una colaboración más estrecha con el círculo empresarial japonés, cuyo presidente era el Dr. Kaoru Ishikawa, quien también fungía como presidente de la Federación de Sociedades Industriales de Japón.

En el seno de esta federación, Deming transmite sus primeras teorías y conocimientos sobre métodos estadísticos aplicados al control de calidad de los procesos de manufactura a 150 empresarios japoneses miembros, quienes

influyen mucho para que en 1950 fuera instituido en Japón el reconocimiento a través de la "Medalla Deming al Mérito empresarial".

A partir de 1947 (y hasta nuestros días) el Dr. Deming inicia una verdadera revolución conceptual en la forma de administrar las empresas, partiendo de una nueva filosofía que busca convencer a los directores empresariales que, sin un control estadístico de proceso (CEP), todo se reduce a especulaciones sin resultados. En otras palabras, un proceso no mejora si no se le puede medir. Junto con la enseñanza del CEP, Deming inicia la impartición de toda una nueva filosofía administrativa que exige "Calidad Total" como premisa fundamental, y que busca la concientización de todos los miembros de la organización hacia el cambio y la mejora continua.

Como ya vimos en las definiciones, para el Dr. Deming la calidad está en función del cliente, lo que quiere y necesita. Ahora bien, debido a que los deseos y necesidades del cliente son cambiantes, cualquier empresa que quiera ser competitiva deberá redefinir constantemente sus procesos para adecuarse al cliente. Para que una empresa pueda impactar exitosamente la Calidad Total, Deming propone seguir sus 14 puntos para el cambio.

## **JOSEPH M. JURAN**

Nació en Rumania y emigró a los EUA en el año 1912. Obtuvo grados de doctorado y maestría en Ingeniería y Leyes y fue profesor de Ingeniería en la Universidad Estatal de Nueva York.

Trabajó en Western Electric Company como Gerente de Calidad y a partir de 1950 inició la difusión de su filosofía y metodología para la Calidad Total en Japón y EUA. Es por esta razón que Juran es considerado, junto el Dr. Deming, como uno de los arquitectos de la revolución de la calidad en Japón, país en el que inició sus actividades de capacitación y consultoría en 1954.

Para el Dr. Juran, la calidad involucra tres procesos administrativos básicos: planeación, control y mejoramiento de la calidad. En este sentido, los tres conceptos dan lugar a lo que se ha dado por llamar la "Trilogía de Juran". El éxito de cualquier sistema de calidad radica en aplicar correctamente estas tres etapas. Adicionalmente, el Dr. Juran desarrolló su propia filosofía y metodología para lograr implementar la calidad total en cualquier empresa.

### **KAORU ISHIKAWA**

Nació en 1915 en Tokio, Japón. Se graduó con un doctorado en Química Aplicada en la universidad de Tokio en 1939.

Después de la segunda guerra mundial, el Dr. Ishikawa se involucró activamente en la Asociación de Ingenieros y Científicos Japoneses (JUSE) con el propósito de promover la filosofía y tecnología de calidad en todo Japón.

Sin dudar, el Dr. Ishikawa fue hasta su muerte la figura más prominente dentro de su país con relación al movimiento del Control de Calidad (ACT). Fue el primero en acuñar este nombre y desarrolló las mundialmente famosas "Siete herramientas estadísticas para el Control Total de la Calidad".

### **PHILIP CROSBY**

Nació en Wheeling, West Virginia, EUA. Cursó estudios en Pediatría pero, como no le gustó, jamás ejerció la profesión. En 1952 comenzó a trabajar en la Crosley Corporation como Técnico en Ingeniería de Confiabilidad. Posteriormente, trabajó para la Martin Corporation de 1957 a 1965 a cargo del proyecto de calidad para los cohetes Pershing de la armada norteamericana. A partir de 1965 y hasta 1979, trabajó como Director/Vicepresidente de Calidad para la ITT (International

Telephone & Telegraph). En 1979 se retiró para establecer su propia compañía consultora de calidad, Philip Crosby Associates, en Winter Park Florida.

Crosby es conocido en muchos países del mundo por el concepto “cero defectos”, el cual creó en 1961. Para él, la idea de la calidad tiene que ver con todo un sistema preventivo que permite a una empresa cumplir con los requerimientos de los clientes y que debe ser medido a través del “costo de no cumplimiento”,

Los tres elementos que según Crosby son claves para el éxito de cualquier sistema de calidad son:

1. Determinación para cambiar y mejorar.
2. Educación a todo nivel.
3. Implantación de lo aprendido.

Por esto mismo, el mejoramiento de la calidad es un proceso y no un programa; porque el proceso es continuo mientras que el programa tiene fecha de terminación, por lo tanto su alcance es a largo plazo.

Según Crosby el proceso de mejoramiento de la calidad en cualquier empresa debe cubrir 14 pasos que se muestran también en el cuadro 2.1.

**Cuadro 2.1**  
Resumen de los modelos de calidad total

<b>DEMING</b>	<b>JURAN</b>	<b>ISHIKAWA</b>	<b>CROSBY</b>
Constancia de propósito para el mejoramiento de la calidad.	Medir el costo de tener calidad pobre.	Primero la calidad, no las utilidades de corto plazo	Cumplir con requisitos.
Adoptar la nueva filosofía.	Adecuar el producto para el uso	Orientación hacia el consumidor.	Prevención.
Eliminar la dependencia de la inspección masiva.	Lograr conformidad con las especificaciones.	El proceso siguiente es su cliente.	Cero defectos.

DEMING	JURAN	ISHIKAWA	CROSBY
Fin a la práctica de negocios sobre precios de marca.	Mejorar proyecto por proyecto	Respeto a la humanidad (participación).	Precio de incumplimiento.
Mejorar constantemente el sistema de producción y servicios	La calidad es el mejor negocio.	Administración interfuncional.	Metodología: 1. Compromiso de la Dirección. 2. Equipos de mejoramiento de calidad.
Métodos modernos de capacitación.	Metodología 1. Detectar áreas de oportunidad.	Las siete herramientas estadísticas: 1. Cuadro de Pareto.	3. Medición de la calidad.
Métodos modernos de supervisión.	2. Establecer metas de mejora.	2. Diagrama causa-efecto.	4. Evaluación del costo de calidad.
Erradicar el miedo	3. Planear el logro de las metas.	3. Estratificación.	5. Concientización de la calidad.
Romper barreras entre departamentos	4. Brindar capacitación.	4. Hoja de verificación.	6. Acciones correctivas.
Eliminar metas numéricas.	5. Empezar proyectos.	5. Histograma.	7. Comité para el programa de cero defectos.
Eliminar estándares y cuotas.	6. Registrar cualquier avance.	6. Diagrama de dispersión.	8. Entrenamiento a supervisores.
Remover barreras entre el trabajador y su orgullo por el trabajo bien hecho.	7. Brindar reconocimientos.	7. Gráficas y cuadros de control.	9. Día cero defectos.
Un vigoroso programa de educación y entrenamiento.	8. Comunicar resultados.		10. Establecimiento de metas.
Involucrar a todos.	9. Evaluar.		11. Establecimiento de causas de error.
	10. Mantener el mejoramiento en procesos y sistemas.		12. Reconocimiento.
			13. Consejos de calidad.
			14. Repetir el ciclo.

### Armand V. Feigenbaum

De acuerdo con Feigenbaum, para que el control de calidad sea efectivo se debe iniciar con el diseño del producto, y terminar sólo cuando se encuentre en manos de un consumidor satisfecho. Por consiguiente, el principio básico del que se parte es que la calidad es el trabajo de todos y cada uno de los que intervienen en cada etapa del proceso. El efecto del control total de calidad en la organización

involucra la implementación técnica y administrativa de actividades orientadas hacia el cliente.

Todos los departamentos intervienen en la calidad, según el grado de participación que tengan en el proceso. A fin de que el sistema funcione, es necesario que la compañía desarrolle matrices que indiquen las responsabilidades de cada departamento en el proceso. De aquí surge la necesidad de crear equipos interdepartamentales que tengan como función analizar los diferentes puntos de vista de cada uno de ellos, y asegurar que estos se tomen en cuenta en las actividades que realicen.

Según este autor la calidad se ve influenciada por nueve dimensiones o áreas básicas. Éstas son independientes, por lo que si en una la calificación es excelente, en otra puede ser mala o regular. A continuación se enumeran dichas dimensiones:

1. Mercados.

Es el número de productos nuevos o modificados que el consumidor tiene a su alcance, éste crece a un ritmo acelerado en el que cambian constantemente las tecnologías, los materiales y los hábitos de consumo. En él, el consumidor cree tener satisfechas todas sus necesidades. Por si esto fuera poco, los mercados se van expandiendo, primero nacionales, por estas razones los negocios deben ser flexibles y capaces para poder cambiar de dirección en un momento dado.

2. Dinero.

El aumento de la competencia, aunado a las fluctuaciones de las diversas economías mundiales ha hecho que los márgenes de ganancia de las empresas se hayan reducido. A su vez, la automatización de los procesos provoca grandes desembolsos de dinero, por lo que los costos de calidad y mantenimiento se han tenido que elevar a niveles sin precedentes,

encontrando un punto débil, como lo llaman las altas direcciones, en la reducción de costos y gastos de mantenimiento.

3. Administración.

El control de calidad reglamentará las mediciones de la calidad durante el flujo de procesos que aseguren que, al final, el producto se encuentre en conformidad con los requisitos de calidad pedidos.

4. Personal.

La especialización de la gente es imprescindible, ya que el nivel de conocimientos técnicos, en particular los electrónicos son esenciales para el desempeño diario. La situación exige cada vez más ingenieros capacitados en la elaboración de planes que comprendan todos los campos posibles de especialización.

5. Motivación.

Los trabajadores de hoy en día, además de la motivación y recompensa económica, requieren de reconocimientos con respecto a sus tareas, que sean estimuladas por los demás, que sean tomadas en cuenta sus ideas. Esto provoca una necesidad de educación sobre calidad y una excelente comunicación.

6. Materiales.

Debido a la abundante y fuerte competencia que tienen las empresas, es indispensable para mantener los costos al mínimo, los materiales a utilizar deberán ser de alta calidad y al menor costo posible. Hay que innovar en este aspecto, buscar siempre nuevos materiales para nuevos usos. Estos materiales deben satisfacer las diversas normas de calidad y exigencia, para que el producto final las satisfaga.

7. Máquinas y Automatización.

La demanda excesiva, la reducción de los costos y el mayor volumen de producción que están teniendo las compañías, ha conducido al uso de equipo más complejo. Dada esta situación de competencia, las máquinas deben trabajar, por lo que es indispensable que los materiales utilizados sean de alta calidad para efectivamente reducir los costos y elevar las utilidades de la relación hombres-máquinas.

8. Métodos modernos de información.

Gracias a la tecnología computacional se ha podido hacer la recolección, almacenamiento y análisis de datos de manera más fácil y con mejores resultados. La tecnología de las computadoras nos permite el manejo casi sin errores de todos los procesos de operación.

9. Requisitos Crecientes del Producto.

El aumento en la complejidad y requerimientos de cualquier producto o servicio hacen relevantes los pequeños detalles, que antes no se tomaban en cuenta. Para tal efecto es necesario poner atención en cualquier paso nuevo que se quiera introducir en el proceso, para que éste no traiga consigo una disminución en la confiabilidad (Feigenbaum op. cit).

#### **2.2.4 Comparativo entre los Modelos de Calidad**

Después de la investigación efectuada, podría concluir que la calidad ha ido evolucionando a la par de las sociedades y sus economías.

El primer modelo sistemático se hizo con el Control de la Calidad, donde la inspección al final de los procesos era la forma de confirmar que un producto o servicio cumplía con lo que se ofrecía.



El segundo modelo se logra con el Aseguramiento de la Calidad, cuyo objetivo es prevenir los errores desde el inicio, a través de la capacitación del personal que interviene en la prestación de un servicio o en la manufactura de un producto.

El tercer modelo es el Control Total de la Calidad (TQC), el cual requiere que todos los empleados participen en las actividades de mejoramiento de la calidad, desde el presidente de la junta de directores hasta los obreros, pasando por quienes atienden a los clientes y toda la comunidad.

El modelo actual que la mayoría de las empresas tratamos de seguir es el Sistema de gestión de la Calidad y se basa en la aplicación de las Normas ISO. La Organización Internacional de Normas ISO creada desde hace más de cinco décadas, tiene como propósito desde su fundación mejorar la calidad, aumentar la productividad, disminuir los costos e impulsar el comercio internacional.

## **2.3. Normas ISO 9000**

### **2.3.1 Orígenes**

Después de haber consultado varias fuentes acerca de los orígenes de las normas ISO, encontré en Internet un trabajo publicado por Sandoval (1996), el cual transcribo por considerarlo el más completo:

La Organización Internacional para la Normalización tiene sus orígenes en la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización (1926–1939). De 1943 a 1946, el Comité Coordinador de las naciones Unidas para la Normalización (UNSCC) actuó como organización interina. En octubre de 1946, en Londres, se acordó por representantes de veinticinco países el nombre de Organización Internacional para la Normalización.

La organización conocida como ISO (International Organization for Standardization), celebró su primera reunión en junio de 1947 en Zurich, Alemania, su sede se encuentra ubicada en Ginebra, Suiza. Su finalidad principal es la de promover el desarrollo de estándares internacionales y actividades relacionadas incluyendo la conformidad de los estatutos para facilitar el intercambio de bienes y servicios en todo el mundo.

En 1959, el Departamento de la Defensa de los Estados Unidos estableció un Programa de Administración de la Calidad que llamó MIL-Q-9858. Cuatro años mas tarde se revisó y nació MIL-Q-9858A. En 1986 la Organización de Tratados del Atlántico Norte (NATO) prácticamente adaptó la norma MIL-Q-9858A para elaborar la primera Publicación del Aseguramiento de la Calidad Aliada (Quality Assurance Publication 1, AQAP-1). En 1970, el Ministerio de la Defensa Británico adoptó la norma AQAP-1 en su Programa de Administración de Estandarización para la Defensa DEF/STAN 05-8.

Con esa base, el Instituto Británico de Estandarización (British Standard Institute, BSI) desarrolló en 1979 el primer sistema para la administración de la estandarización comercial conocido como BS 5750. Con este antecedente, ISO creó en 1987 la serie de estandarización ISO 9000 adoptando la mayor parte de los elementos de la norma británica BS 5750. Ese mismo año la norma fue adoptada en los Estados Unidos como la serie ANSI/ASQC-Q90 (American Society for Quality Control); y la norma BS 5750 fue revisada con el objetivo de hacerla idéntica, a la norma ISO 9000.

De acuerdo con los procedimientos de ISO, todos los estándares ISO, incluyendo las normas ISO 9000, debían de ser revisadas por lo menos cada cinco años. La revisión de las normas originales ISO 9000 y sus componentes: ISO 9000, 9001, 9002, 9003 y 9004 publicadas en 1987 fue programada para 1992/1993, fecha en la que se creó el "Vocabulario de la Calidad" (estándar ISO 8402), el cual contiene terminología relevante y definiciones. Desde ese entonces se han modificado las

normas ISO 9000 y la norma ISO 9004, además se agregó la serie de normas ISO 10000 (ISO 1011-1, 1011-2 y 1011-3), que consiste en criterios para auditoría y administración de programas de auditorías).

Tanto en Gran Bretaña como en toda Europa se implantó la norma con gran rapidez debido a que algunos organismos poco escrupulosos exigían a las empresas que se registraban, que sus proveedores debían certificarse también, hecho que obligó a cada uno de los proveedores de empresas certificadas a seguir el procedimiento. El requisito de certificación para el caso de los proveedores que impusieron los organismos certificadores no era necesario, pero representó ingresos de 80 millones de libras anuales (140 millones de US dólares) en concepto de honorarios para los organismos certificadores.

La norma ISO 9000 se comenzó a implantar en Estados Unidos desde 1990 debido a un efecto en cascada generado, en gran parte, por la publicidad y los medios de comunicación, los cuales definieron a la norma ISO 9000 como "El Pasaporte a Europa" que garantizaba competitividad global y que, además, la empresa que no se certificara se vería incapaz de comercializar con países europeos. Desde 1993, el tema del pasaporte a Europa dejó de mencionarse, hoy en día los anunciantes simplemente enumeran los programas de cursos tales como: ISO 9000 y las Buenas Prácticas de Manufactura, ISO 9000 y la Administración de la Calidad Total, Cómo Aplicar la Reingeniería a través de la ISO 9000, entre otros.

ISO se encuentra integrada por organizaciones representantes de cada país (solamente una organización por país puede ser miembro). La totalidad de miembros se encuentran divididas en tres categorías: miembros del Comité Ejecutivo, miembros Correspondientes y miembros Suscritos.

**Miembros del Comité Ejecutivo:**

Estas organizaciones se responsabilizan por informar a las partes potencialmente interesadas en cada uno de sus países, de oportunidades e iniciativas relevantes

de la estandarización internacional. También se asegura que los intereses de su país se encuentren representados durante negociaciones internacionales al momento de realizar acuerdos en las estandarizaciones. Y por supuesto, cada representante es responsable de aportar una cuota de membresía a la Organización para financiar sus operaciones. Cada uno de los miembros Ejecutivos, tiene derecho a voz y voto durante las juntas generales de ISO en el comité técnico y el comité político.

#### Miembros Correspondientes:

Son organizaciones de algunos países que usualmente no poseen un desarrollo pleno en las actividades de estandarización a nivel nacional. Los miembros por correspondencia tienen voz pero no tienen voto durante las juntas generales de ISO, pero son enteramente informados acerca de las actividades que le interesan a las industrias en cada una de sus naciones.

#### Miembros Suscritos:

ISO ha implementado también esta tercera categoría para los organismos de los países con economías muy pequeñas. Ellos pagan cuotas de membresía reducidas que les permiten mantenerse en contacto con estándares internacionales.

### **2.3.2 Versión 1994**

La primera norma ISO 9000 que se conoció en la empresa, fue la versión 1994, y se puede consultar en el **anexo 12** de este reporte. Consta de 20 fundamentos y es un excelente antecedente para las empresas que deseen certificarse, pues está muy dirigida a escenarios industriales. De hecho cuando tenemos alguna duda de la versión 2000, normalmente recurrimos a ella para aclararla.

La versión 2000, consta de ocho fundamentos y le da una mayor relevancia al cliente, va orientada a todo tipo de organizaciones, ya sean de transformación, de

servicio, comerciales y/o gubernamentales. Hace hincapié en la similitud de servicio y producto y despeja todo tipo de dudas al respecto.

### **2.3.3 Versión 2000.**

De acuerdo con Montañó, J.L. (2003), "ISO 9001 versión 2000 es un sistema de gestión de calidad que establece los métodos para administrar eficientemente los procesos de operación, de manera que se tenga la capacidad de producir bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes, todo ello de forma documentada que demuestre evidentemente que se cumple con estos requisitos. Este sistema ha sido desarrollado por comité técnico ISO/TC 176 de la Organización Internacional de Normalización, que es una federación mundial de organismos nacionales de Normalización". En el Anexo 13, se encuentra copia completa de la misma.

La correspondencia entre las Normas ISO 9001-2000 e ISO 9001- 1994 se muestran en el anexo 14

## **2.4. El papel del Psicólogo en los sistemas de Calidad. (6.2 ISO 9001-2000)**

Si aceptamos que la Psicología es la ciencia que estudia el comportamiento humano en los diversos ambientes donde se desenvuelve a través de métodos sistemáticos de análisis; y si aceptamos que el comportamiento es un conjunto de respuestas de los individuos ante el medio que los rodea como consecuencia de hechos históricos y presentes, entonces contamos con los fundamentos básicos para poder desarrollar procesos, programas, herramientas, etc., que nos permiten intervenir en el medio donde nos desenvolvemos. Tal es el caso del ambiente laboral, área en la cual la Psicología ha contribuido de forma significativa.

Madrigal (1996), en su tesis de licenciatura, cita a Viteles (1932), el cual afirma que, desde el año de 1913 el Psicólogo Hugo Mustemberg señaló la importancia de la Psicología para promover el ajuste y la eficiencia del trabajador en el escenario industrial. Él hizo hincapié en establecer una mejor adaptación e integración de las personas dentro de las organizaciones y viceversa.

Como consecuencia de lo antes mencionado, se ha desarrollado dentro de la Psicología el área laboral, que con el paso del tiempo ha ido abarcando diversos aspectos en dicho ámbito, por lo que ha tenido que hacerse de diversas técnicas, herramientas, métodos de trabajo e incluso involucrarse con áreas afines, de acuerdo con Pineda (2002).

Pineda menciona que, desde hace tiempo, las aplicaciones psicológicas en el mundo laboral van mucho más allá de los tests de inteligencia o aptitud que son utilizados generalmente en el área de reclutamiento y selección de personal.

Si tomamos en cuenta que el proceso de transformación del conocimiento en estrategias aplicables al campo laboral se ha convertido en prioridad para el desarrollo de personas y organizaciones por ser la fuerza competitiva más importante rumbo al éxito y la trascendencia, entonces se comprenderá que para lograr la certificación ISO se requiere de profesionales como el Psicólogo, que cuenten con una base sólida de conocimientos que facilite la transformación organizacional.

Su intervención en el área de Recursos Humanos ha sido la de mayor demanda, pero también ha incrementado el número de empresas que han optado por la selección de este tipo de profesionistas para que participen en otras áreas de la organización; rol reforzado por cambios organizacionales, reestructuraciones, concreción de procesos que propicien el desarrollo, crecimiento y posicionamiento de las empresas, o bien, para instaurar un sistema de calidad que necesita del compromiso de la gente, dado que la calidad tiene que ser un proyecto en común.

De ahí que las organizaciones consideren en el terreno de la gestión de la competencia laboral en el marco de ISO 9000, no sólo factores intrínsecos del modelo, sino también la articulación con otros sistemas de gestión de recursos humanos como son: el reclutamiento y selección de personal, evaluación del desempeño, desarrollo profesional, estructura de puestos, criterios de promoción, entre otros; y en un sentido más amplio, relacionar la gestión de recursos humanos con la participación e involucramiento del personal, remuneración, condiciones de trabajo, horarios y asignación de cargas, debido a que la falta o insuficiente articulación de los factores mencionados provoca problemas de rechazo en la puesta en práctica del Sistema de Gestión de la calidad.

Por lo anterior, de este profesional se esperan propuestas y respuestas a los problemas de integración, adaptación y crecimiento que tienen las personas en el ámbito de la organización, generados por posibles casos de frustración, desmotivación y conflictos no resueltos, entre otros; con el fin de evitar niveles no deseados de calidad de vida en el trabajo que coinciden con resultados poco satisfactorios para la organización y que, con frecuencia, son tratados parcialmente.

Como señala Villa (2007), "en esa búsqueda de equilibrio se mueve el Psicólogo del Trabajo y trata de encontrar estrategias que respondan a ambas exigencias: el bienestar de la persona y el desarrollo de la empresa, manteniendo como postulado que no es posible lograr los objetivos de uno, a costa del otro; de ahí que en todo momento deba mostrar una postura flexible, con opciones para atender satisfactoriamente los objetivos de ambas partes.

Uno de los factores más importantes a atender es la motivación del personal, necesaria para que analicen mejor sus actividades y propongan métodos para mejorar los procesos, ya que el camino hacia la calidad implica un cambio cultural en la organización, el cual crea la necesidad de conocer y comprender la filosofía

y el enfoque que se desea, y es en este tránsito en donde se requiere de la participación de todos, porque los planes de calidad no funcionan si no existe una sólida cultura organizacional”,

Es precisamente este concepto de "cultura de la calidad" el que ofrece un campo profesional a los Psicólogos, ya que el área de oportunidad está en todo el proceso: desde el diagnóstico del clima organizacional, difusión de la filosofía laboral, identificación de factores que influyen en el logro de objetivos y en la productividad, elaboración de incentivos laborales y personales, identificación de necesidades de capacitación, elaboración y ejecución del programa de capacitación, proporcionar información tendiente a lograr cambios de actitud, etc., hasta la consolidación de una nueva cultura organizacional. Todas estas tareas son propias de su ejercicio profesional.

Actualmente, en la empresa donde se realizó este trabajo, el Psicólogo Organizacional o Laboral, desarrolla y supervisa las funciones de:

1. Reclutamiento y selección de personal.
2. Elaboración de políticas de personal.
3. Descripción y valuación de puestos.
4. Evaluación de desempeño.
5. Evaluación departamental de productividad y eficiencia.
6. Ambiente laboral o relación entre trabajadores y supervisores.
7. Análisis de puestos.
8. Capacitación y desarrollo de personal.
9. Sueldos y salarios.
10. Seguridad e higiene.
11. Sistema de Gestión de Calidad.

Durante esta intervención, fui agente de cambio en la cultura organizacional de la empresa a través de la generación de una nueva forma de trabajo, como el manual de Calidad, los manuales de procedimientos y las listas de tareas.



Probablemente habían otros caminos que supongo propondría la Psicología básica, pero como son caminos desconocidos para mí, decidí hacerlos desde el enfoque conductual, que es donde fui entrenado en mi preparación universitaria. Nuestra principal herramienta fue, y sigue siendo, la capacitación y el entrenamiento del personal a todos niveles, sobre todo cuando nos enfrentamos a nuevos métodos o formas de hacer las cosas.

En el mundo cambiante en el que vivimos casi nada permanece estático, tal vez lo único constante es el cambio; nuevos productos, nueva tecnología, nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje aparecen todos los días, por lo que la competencia entre las organizaciones y países se hace cada vez más intensa.

Coincido con Villa (2007) cuando menciona que "este ambiente de globalización crea la necesidad de integrar equipos de trabajo interdisciplinarios (profesionales) en proyectos de sistemas de calidad, con capacidad de analizar y diseñar estrategias favorables al desarrollo de una cultura organizacional que den paso a vías de mejora continua".

Al respecto, cabe señalar que la aportación de la Psicología a contextos tan específicos como los cambios de cultura laboral, radica básicamente en el estudio de los esquemas referenciales del ser humano producto de procesos de socialización, y con base en estos esquemas desarrolla modelos desde los cuales percibe, organiza, valora y reacciona a los estímulos del medio, es decir, modalidades de operar en el mundo, enfrentar desafíos y solucionar conflictos que su cultura le presenta.

Estos escenarios en los que se desenvuelve el ser humano, desplegando experiencias y desarrollando sus conocimientos, son campos de intervención de la Psicología, intervención que se privilegia al hablar de los aportes de la Psicología del trabajo en momentos que una organización requiere cambios estructurales

para procesar y elaborar nuevas formas de actuación que conduzcan a un reposicionamiento frente a un mercado más competitivo.

El razonamiento para justificar la participación de los Psicólogos en el ámbito laboral, no requiere margen de interrogación dada la importancia de las tareas de dirección, pues su intervención no es ajena a toda actividad que involucre la acción de personas o de grupos que comparten y trabajan para lograr metas comunes. Se puede decir que como partícipe del cambio organizacional, es un profesional con capacidad para conducir procesos de cambio, promover la participación activa y permanente, conjuntar esfuerzos dirigiendo el logro de los objetivos y la toma de decisiones efectiva, pero sobre todo, promover esquemas de actuación flexibles frente al cambio.

Para estar a la altura de la globalización, el Psicólogo debe tomar a la competitividad como un área de oportunidad que le permita lograr un crecimiento real; imponerse en el mercado laboral porque su formación académica sustenta sus capacidades y habilidades para participar en organizaciones que demanden profesionales con altos niveles de productividad y competitividad.

En mi experiencia he comprobado que en los esfuerzos por lograr mayor competitividad no sólo debe buscarse la satisfacción de los clientes o de los empresarios, sino también la de los empleados y trabajadores de la organización, ya que de otra forma sería verlos como extensión de las máquinas, lo que rompe el equilibrio de los factores de la producción y altera la paz laboral. Incluso puede provocar desencantos e insatisfacción, quejas, actitudes de revancha y, en casos extremos, paros o huelgas, que afectarían drásticamente la competitividad. Quizás sea ésta una de las limitaciones más evidentes de la Norma ISO 9001:2000.

Si los dueños o las Direcciones Generales no comprenden el rol que desempeña el Psicólogo dentro de las empresas, ninguno de sus conocimientos y habilidades serán suficientes para responder a este desafío. La actitud conciliadora del

psicólogo servirá para convertirse en verdadero agente de cambio que logre contribuir y darle significado y trascendencia a su actuar, generando oportunidades reales a todos niveles de aprendizaje y desarrollo.

Finalmente, concluyo que una forma de enfrentar los desafíos y demandas laborales es la reflexión conjunta en los equipos de trabajo, reflexión que no es ajena al quehacer del Psicólogo, mucho menos tratándose de procesos de cambio, pues ello requiere de un amplio trabajo de sensibilización, situación que conviene promover, en primera, instancia por los Psicólogos mismos.

En el capítulo siguiente muestro una forma de aplicar esta reflexión conjunta en los equipos de trabajo o departamentos involucrados durante la certificación de la norma ISO 9001:2000.

### 3. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO

A solicitud de la Dirección General de la empresa, la Dirección de Recursos Humanos diseñó y presentó un proyecto de trabajo para la certificación ISO 9001:2000, del proceso de fabricación de la Bota Haz Proff (HPT), que es manufacturada por la empresa y se exporta a los Estados Unidos. Dicho proyecto fue autorizado por la Dirección General y apoyado por nuestro cliente durante su implementación y ejecución. El proyecto final comprendió cinco fases, las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.1  
Cronograma de fses y actividades realizadas para obtener la  
Certificación ISO 9001:2000 de la bota HPBT

No.	FASES	CUÁNDO INICIÓ	CUÁNDO TERMINÓ	ACTIVIDADES QUE INCLUYÓ	RESPON SABLE	CONTROL DE DOCUMENTO
III.1.	Planeación	16-May-05	20-May-05	La Dirección General de la empresa y nuestro cliente TRC, acordaron certificar el proceso de fabricación de	Directores Generales de Durgal y TRC	N/A
		11-Jun-05	18-Jun-05	Se elaboró el proyecto de Certificación ISO, con objetivos y alcance.	Director de Recursos Humanos	RL.01.UNAM
III.2.	Diagnóstico	15-Ago-05	17-Ago-05	TRC, revisó el proyecto e hizo una evaluación de donde estábamos.	Gerente de Calidad de TRC	N/A
		29-Sep-05		Recibí el reporte de la visita de evaluación de TRC	Director de Recursos Humanos	RL.02.UNAM
		28-Nov-05		Elaboró el plan de trabajo para corregir las desviaciones encontradas por TRC	Gerente de Calidad	RL.03.UNAM
		30-Nov-05	18-Feb-06	Se elaboró el manual de Calidad	Gerente de Calidad	yahoo.com.mx/dur gal_calidad
		30-Nov-05	13-Ene-06	Se escribieron todos los procedimientos y se desarrollaron los formatos de registro.	Directores y Gerentes Durgal MX	yahoo.com.mx/dur gal_calidad

No.	FASES	CUANDO INICIÓ	CUANDO TERMINÓ	ACTIVIDADES QUE INCLUYÓ	RESPONSABLE	CONTROL DE DOCUMENTO
III.2.	<b>Diagnóstico (continuación)</b>	30-Nov-05	18-Feb-06	Elaboré los perfiles de selección para todos los puestos, los listados de tareas, se evaluó a todo el personal, se registraron las acciones de capacitación y se continuó con el programa de capacitación.	Dir. Recursos Humanos, Gerentes y Jefes de Depto.	yahoo.com.mx/durgal_calidad
III.3	<b>Auditoría de Certificación</b>	23-Feb-06	27-Feb-06	ISO 9001:2000 Quality management systems SEI and NFPA certification of hazmat boots	Paul Clarke. Auditor Certificado	RL.04.UNAM correlativo PC/05/660/002
III.4.	<b>Corrección de N/C</b>	28-Feb-06	09-Mar-06	PLAN DE ACCIÓN ISO 9000 TINGLEY	Varios	RL.05.UNAM
		20-Jul-06	21-Jul-06	Asistimos al curso "Interpretación de la Norma ISO 9001:2000, dado por SGS de México, SA de CV	Dir. RH, Gte. Calidad, Jefe Inyección, Coor. Inspectores y Delegado sindical	RL.06.UNAM
		18-Ene-07	20-Ene-07	Validación de las acciones correctivas y Auditar el Plan de Calidad y los requisitos SEI	Gte de Calidad	RL.07.UNAM
III.5.	<b>Auditoría de Confirmación</b>	05-Feb-07	09-Feb-07	ISO 9001:2000 Quality management systems SEI and NFPA certification of hazmat boots	Paul Clarke. Auditor Certificado	RL.08.UNAM correlativo PC/05/660/004
III.6.	<b>Certificación y resultados</b>	06-Feb-08	06-Feb-08	Auditoría de Seguimiento o vigilancia, (surveillance).	Paul Clarke. Auditor Certificado	RL.09.UNAM correlativo SEI/Tingley MX/PC/1/2008
		19-Feb-08	28-Feb-08	Programa de trabajo de "acciones correctivas" a la auditoría de seguimiento.	Varios	RL.10.UNAM

### 3.1 Fase de Planeación.

### 3.1.1 Establecimiento de objetivos.

El proyecto contempló la definición de un objetivo general, certificarnos bajo la norma ISO9001 versión 2000 en la fabricación de la bota Haz Proof. De tal forma que se mejore y asegure su calidad para dar respuesta a la solicitud presentada por nuestro principal cliente de exportación, y a fin de que él cumpla con la norma exigida por sus propios clientes para este modelo en Estados Unidos. Para lograr la certificación es necesario que a su vez nuestra empresa cumpla cada uno de los puntos de la norma, y así poder acreditar la certificación del organismo certificador.

También consideró el establecimiento de objetivos parciales para cada una de las etapas, que seguiríamos durante el proyecto. Siendo estos:

- ⇒ Estudiar la Norma ISO 9001:2000 para conocer sus objetivos, alcances y lenguaje, para así determinar cuáles eran sus especificaciones y comparar donde estábamos como empresa y a dónde pretendíamos llegar.
- ⇒ Establecer parámetros para determinar el estado que guardaban los departamentos involucrados en la fabricación de este modelo.
- ⇒ Identificar, junto con el equipo de Aseguramiento de Calidad, cuáles de los sistemas y procedimientos que se seguían en la empresa cumplían con la Norma, cuáles teníamos que adecuar, y cuáles crear.
- ⇒ Establecer la plataforma para futuras certificaciones de otros productos, bajo la misma Norma u otras que llegaran a aparecer en el mercado.
- ⇒ Acreditar cuanto antes la auditoría de certificación.
- ⇒ Corregir, junto con todas las áreas involucradas, las “no conformidades” encontradas, y acreditarlas durante las auditorías periódicas de seguimiento.

### 3.1.2 Revisión bibliográfica.

Para conocer la Norma ISO 9001:2000 y poder dar cumplimiento a los objetivos, asistí junto con un equipo interdisciplinario al curso "Interpretación de la Norma ISO 9001:2000", los días 20 y 21 de julio del 2006 en la empresa SGS de México, SA de CV, miembro de SGS Group (Société Générale de Surveillance).

Esta empresa se eligió por recomendación del Gerente de Desarrollo Organizacional de Danone de México, empresa que se había certificado previamente en su proceso de elaboración de yogurts. La decisión sobre quién debería asistir al curso fue de la Dirección de Recursos Humanos a mi cargo, utilizando diversos criterios (técnico, político, administrativo, psicológico) que permitieran el éxito del proyecto.

Uno de los participantes fue el Gerente de Aseguramiento de Calidad por ser el líder de este proyecto; sin embargo, también invité al que se consideró el mejor de sus inspectores, con el objetivo de asegurar la continuidad del proyecto. Ésta resultó ser una buena decisión, ya que en diciembre de 2006 el Gerente, que había iniciado este proyecto, renunció.

Por otro lado, decidí invitar a un Jefe de Producción, para tener un aliado que nos ayudara a convencer a los demás departamentos de los beneficios que traería el certificar a toda la empresa. Elegí entonces al Jefe de Inyección por considerarlo el más participativo y con mayor capacidad de comprensión.

Finalmente, le pedí apoyo al secretario general del sindicato titular para que nos sugiriera a un trabajador con experiencia en el proceso de certificación que fuera promotor dentro del personal sindicalizado, y nos recomendó a un trabajador que había vivido el proceso de certificación en Danone. Lo invité a participar en el curso y actualmente se desempeña como uno de los dos delegados sindicales en la fábrica. El último asistente fue el Psicólogo titular de este reporte que en la actualidad desempeña el puesto de Director de Recursos Humanos.

Además del curso, creí necesario conocer a otros estudiosos de la calidad que han presentado diversas opciones en sus investigaciones realizadas en las industrias de transformación. Los resultados de esta consulta se presentaron en el capítulo dos del marco teórico.

### 3.1.3 Población

Para definir la población involucrada seguimos el proceso de fabricación de la Bota HPT (anexo uno), y de ahí agrupamos por departamento a los participantes:

Departamento	Hombres	Mujeres	Total	Estudios
Almacén de materias primas	4	0	4	Preparatoria
Sistema de Gestión de Calidad	3	0	3	Licenciatura y Preparatoria
Planeación y control de la producción	1	0	1	Licenciatura
Compras	1	0	1	Licenciatura
Corte	2	7	9	Secundaria
Inyección de botas	24	0	24	Secundaria
Terminado y empaque	2	21	23	Secundaria
Moldes	12	0	12	Secundaria
Haz Proff (ensamble)	0	3	3	Primaria
Mantenimiento	8	0	8	Carrera técnica
Almacén de producto terminado	2	0	2	Secundaria
Facturación	1	1	2	Preparatoria
<b>Totales:</b>	<b>60</b>	<b>32</b>	<b>92</b>	



Todos participaron en este proyecto, a diferencia de otras investigaciones, que pueden trabajar por muestras. En este caso, el total de la población debe conocer la Norma y cumplir con sus especificaciones, ya que con alguien que no la conozca o que cometa un error, será considerado como una No conformidad, lo que provocará que la calidad se vea afectada y la certificación cuestionada.

### **3.1.4 Equipo**

En términos de recursos materiales se emplearon dos equipos, uno vinculado con los programas de cómputo y procesadores y otro relacionado con la norma ISO 9001 versión 2000. El primero estuvo relacionado con el registro y procesamiento de información, procesos que se llevan a cabo principalmente con computadoras unificadas con el mismo sistema operativo (Windows XP), con Office 2003, Internet e impresora, carpetas tamaño carta de tres argollas, y material complementario como hojas, tinta, engrapadoras, perforadoras, etc.

El segundo equipo empleado fue para la norma ISO 9001 versión 2000, su instrumentación y aplicación incluyendo el desarrollo de herramientas de trabajo; iniciando con el manual de calidad, la redacción y documentación de los procedimientos de trabajo que no se tenían, pasando por los formatos de registro y el procesamiento y resguardo de la información respectiva, hasta terminar con los planes de acción para eliminar las no conformidades detectadas en el proceso de certificación.

### **3.2 Fase diagnóstico**

Como ya se mencionó, nuestro cliente en Estados Unidos de América, TRC, requirió la certificación de su bota Haz-Proof por tratarse de un producto dirigido al mercado de los bomberos, para lo cual contrató a la empresa INSPEC. Ésta se encargó de evaluar su Sistema de Administración de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000, y certificar las botas Hazmat bajo la norma NFPA 1991 - 2005 SEI y

NFPA. Esta auditoría se llevó a cabo en dos centros de trabajo de nuestro cliente en Estados Unidos, siendo responsables su Gerente de Aseguramiento de Calidad (GACUSA) y, en la planta de Huehuetoca, el Director de Recursos Humanos.

El 18 de agosto de 2005, nos visitó el GACUSA y llevó a cabo una pre-auditoría en la que encontró 14 no conformidades (en lo subsiguiente se identificará como "NC"), las cuales se encuentran en el anexo dos, y el 29 de septiembre del mismo año regresó para verificar su corrección.

Para llevar a cabo esta pre-auditoría nos solicitaron el organigrama de la planta, mismo que se presentó en el capítulo dos página 26 de este reporte. Haciendo la aclaración de que no todos los departamentos participaron en la auditoría por no tener relación con el producto certificado. Posteriormente, nos solicitaron el diagrama de flujo de la fabricación de la bota Haz-Proof, el cual se puede ver en el anexo uno.

Por último, nos pidieron el listado del personal sindicalizado de esos departamentos (anexo tres), y al llegar a cada departamento verificaban que se tratara del personal enlistado y lo entrevistaban.

La entrevista fue realizada por el GACUSA con el apoyo de nuestro Gerente de Calidad para que le ayudara a traducir, y se llevó a cabo a pie de máquina. Después de saludar al trabajador le preguntaban si lo que estaba haciendo, formaba parte de sus tareas y si le habían dado un listado de todas ellas. Luego le preguntaban si había sido entrenado para hacer esa tarea, si existía un procedimiento donde se pudiera seguir paso a paso lo que él estaba haciendo; en caso de que no existiera, sólo lo registraba el entrevistador, de ser afirmativo, le pedían que se lo mostrara y que señalara qué parte de la tarea estaba realizando en ese momento. Cada respuesta la registraba para hacer un resumen al final de la pre-auditoría.

Al final de las entrevistas fueron al departamento de Recursos Humanos y revisaron los expedientes del personal entrevistado. Pidieron que les mostráramos en el expediente la hoja de competencias del puesto que ocupa cada trabajador, su registro de capacitación, la lista de tareas del personal, y su evaluación de desempeño. Todo esto sucedió durante el primer y segundo turno de los días 17 y 18 de agosto de 2005.

Como pueden comprobar en el anexo dos, la NC 13 dice, "...mientras que si existe la forma de evaluar y registrar capacidades y habilidades de los trabajadores, no están terminadas, y el procedimiento de evaluación no está por escrito..." y la NC 14 dice "...los registros individuales de entrenamiento, que son los que permiten saber si lo recibieron, no están disponibles en ningún formato o sistema...".

Estas dos NC, correspondieron al departamento de Recursos Humanos, y fueron un buen ejemplo de los cambios que implementamos en nuestros procedimientos de trabajo. Fue necesario aplicar los procedimientos a todo el personal involucrado y se diseñó el formato de registro de actividades de adiestramiento, entrenamiento, capacitación y desarrollo, y la Lista de Tareas (anexo cuatro), además de subirlos a un portafolio de Internet para poder tener acceso a ellos y consultarlos en caso de ser necesario.

En todos los casos, las NC fueron atendidas oportunamente, y nuestro cliente TRC dio su aval para recibir la auditoría de INSPEC.

Para atender esas 14 NC fue necesario partir de cero, y seguimos el siguiente método de trabajo:

Primero: Hice el listado de los departamentos y secciones que intervenían en el proceso de fabricación:

- a) Ventas y/o Dirección General
- b) Compras
- c) Materias Primas
- d) Gestión de Calidad
- e) Planeación y control de la producción
- f) Moldes
- g) Inyección de botas
- h) Preparación
- i) Ensamblado
- j) Terminado y empaque
- k) Almacén de producto terminado
- l) Mantenimiento
- m) Recursos Humanos
- n) Facturación

Segundo: Utilicé el listado del personal de cada uno de esos departamentos (anexo tres).

Tercero: Preparé junto con el gerente de Gestión de Calidad a todos los jefes de esos departamentos y secciones sobre cómo hacer procedimientos de trabajo y listas de tareas para cada puesto, siguiendo las rutas de proceso que elaboró la Gerencia de Desarrollo y la de Ingeniería Industrial. Además de concluir con un listado de procedimientos y listas de tareas a desarrollar, cada una con fechas de compromiso (anexo cinco).

Cuarto: Junto con los jefes, dimos el curso de reinducción y entrenamiento inicial en el puesto de trabajo, basado en los procedimientos y listas de tareas del total de la población, y se dejó como un curso obligatorio para todo trabajador o empleado de nuevo ingreso. Adicionalment, se documentó en el registro de actividades de

adiestramiento, entrenamiento, capacitación y desarrollo, el cual forma parte del expediente personal de cada trabajador.

Sexto: Los jefes evaluaron a todo el personal de acuerdo con las listas de tareas y enviaron sus evaluaciones al expediente de personal.

Séptimo: En paralelo, se continuó documentando el Manual de Calidad (requerido por la norma en el punto 4.2.1.b), integrándole los procedimientos y las listas de tareas.

Octavo: El Gerente de Gestión de Calidad subió la información al portafolio de Internet para poder tener acceso a ellos y consultarlos en caso de ser necesario.

### **3.3 Fase de Auditoría de Certificación**

El día 27 de febrero de 2006, se llevó a cabo la auditoría de certificación por el auditor de "INSPEC" Mr. P. C., lo acompañó el GACUSA de TRC, y nos invitaron a una junta de inicio de la auditoría preliminar con los responsables de cada área. Se explicó el horario en que estaría con cada departamento y acordamos también el horario de la junta de cierre. Pasaron una lista de asistencia donde cada quien puso su nombre y firmó en la columna que decía inicio y se dejó en blanco la columna de cierre.

A la hora indicada se llevó a cabo la junta de cierre y se nos leyó el resultado de la misma, el cual fue satisfactorio; de esta forma fuimos certificados como proveedores seguros de nuestro cliente. Sin embargo, el auditor encontró dos NC menores y ocho observaciones, las cuales se muestran en el anexo seis. El 1 de marzo de 2006, se desarrolló un plan de acciones correctivas para las no conformidades.

### 3.4. Fase de Corrección

El Psicólogo responsable de este reporte, como representante de la Dirección General, invitó a los responsables de los departamentos afectados y, en forma consensada, se elaboró el plan de trabajo que puede consultarse en el anexo siete, y del cual adjuntamos muestras de cada una de las actividades que se pudieron incluir por cuestiones de espacio en el actual reporte.

El plan de trabajo contiene duraciones, responsables y períodos. En él contemplé hacer una campaña de difusión, duración y características críticas de ésta, a través de un folleto para difundir la política de Calidad de la empresa y explicar qué es la certificación ISO 9001 versión 2000 y los pasos obligatorios. De igual forma, a la Gerencia de Gestión de Calidad le tocó coordinar la conclusión de la escritura de todos los procedimientos y organizarlos en carpetas por departamento, quedando una copia bajo su resguardo.

Esta coordinación se mantuvo desde el 1 de marzo de 2006 hasta el 30 de mayo del mismo año. Se les pidió que cada año revisaran la vigencia de los procedimientos y sólo en caso de cambios, actualizarlos; escribiendo el número de modificación que corresponda y la fecha de la misma, retirando el procedimiento obsoleto y guardándolo en el archivo de del mismo nombre.

A la Gerencia de Planta, con el apoyo del Psicólogo titular, le correspondió unificar el método para dar las instrucciones, haciendo obligatorio para cada puesto de la empresa la elaboración y entrega de listas de tareas para todos sus ocupantes, así como el uso diario de las bitácoras de trabajo donde escriben las instrucciones y se reportan los incidentes más relevantes del turno.

Esta actividad también dio inicio el 1 de marzo de 2006 y quedó como algo permanente, es decir que, ante el ingreso de una persona a la empresa, durante su programa de Inducción se le entrega su correspondiente lista de tareas y se le

evalúa antes de que inicie su primer día de trabajo, se identifica en qué tareas requiere entrenamiento y al final de su primer contrato se evalúa su desempeño.

De igual forma se hizo obligatorio el uso del reporte de producción diaria de cada puesto. Estos reportes deben ser enviados al departamento de ingeniería industrial para el cálculo y pago de los incentivos. Éstas y otras acciones contenidas en el plan de trabajo son tareas permanentes que, a pesar de que no se habían contemplado en las descripciones de los puestos, se pretende integrarlas y revisarlas periódicamente para su actualización y evaluación de funcionalidad.

### **3.4.1 Auditoría Interna**

Con el propósito de validar el avance que llevábamos, decidí aplicar una auditoría interna propia a todos los departamentos de la empresa, para lo cual diseñé y apliqué, junto con el apoyo del equipo de calidad, una encuesta cuyas posibles respuestas eran "sí" o "no" (anexo ocho).

Consta de 47 preguntas divididas en ocho temas relativos a la Norma. Se aplicó a los departamentos de inyección EVA (cuatro personas), PVC recuperado (tres personas), inyección tenis (cuatro personas), mantenimiento (una persona), corte y preparación (10 personas), calcetín (dos personas), moldes (cuatro personas), PVC virgen (cinco personas), almacén de materias primas (dos personas), sindicato (dos personas), recursos humanos (una persona), servicio médico (una persona), serigrafía (una persona), almacén de refacciones (una persona), empaque plástico (cinco personas), empaque bota (cinco personas), e inyección bota (seis personas). En total 17 departamentos y 61 trabajadores sindicalizados, elegidos por estar en el primer turno y disponibles para contestar el cuestionario. En esta auditoría intervinieron 20 personas de las 60 que participan en la fabricación de la bota Haz Proof, es decir el 33% del área involucrada. El resultado de la encuesta se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3.2  
Resultados de la encuesta para auditoría interna

PLANTA HUEHUETOCA		1		2		3		4	
DEPTOS.:	EVA	RECUPERADO		INYECCIÓN TENIS		MANTENIMIENTO			
PREGUN TAS:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I. Sabe que hacer?	4	0	3	0	4	0	1	0	
1.A	4	0	3	0	4	0	1	0	
1.B	4	0	3	0	4	0	1	0	
1.C	0	4	0	3	0	4	0	1	
1.D	4	0	3	0	4	0	1	0	
1.E	3	1	3	0	4	0	1	0	
1.F	3	1	3	0	3	1	1	0	
Subtotal:	3.14	0.86	2.57	0.43	3.29	0.71	0.86	0.14	
II. Procedimientos	4	0	3	0	3	1	0	1	
1	3	1	3	0	4	0	1	0	
2	0	4	0	3	0	4	0	1	
3	1	3	2	1	0	4	0	1	
4	0	4	0	3	0	4	0	1	
5	0	4	3	0	4	0	1	0	
Subtotal:	1.33	2.67	1.63	1.17	1.63	2.17	0.33	0.67	
III. Entrenamiento	4	0	2	1	0	4	1	0	
1	4	0	2	1	0	4	1	0	
2	4	0	3	0	0	4	1	0	
3	3	1	3	0	3	1	1	0	
4	0	4	0	3	0	4	0	1	
5	3	1	2	1	3	1	1	0	
6	0	4	0	3	0	4	0	1	
Subtotal:	2.57	1.43	1.71	1.29	0.86	3.14	0.71	0.29	
IV. Instrucciones del día	4	0	3	0	0	4	0	1	
1	4	0	3	0	0	4	0	1	
2	3	1	2	1	3	1	1	0	
3	0	4	0	3	0	4	0	1	
4	0	4	0	3	0	4	0	1	
5	3	1	2	1	2	2	1	0	
6	0	4	0	3	0	4	1	0	
7	2	2	2	1	2	2	1	0	
Subtotal:	1.71	2.29	1.29	1.71	1.00	3.00	0.57	0.43	
V. Registros	3	1	1	2	3	1	0	1	
1	3	1	1	2	2	2	0	1	
2	3	1	2	1	0	4	1	0	
3	0	4	1	2	3	1	0	1	
4	0	4	0	3	0	4	0	1	
5	1	3	0	3	0	4	0	1	
6	3	1	0	3	0	4	0	1	
7	1	3	0	3	0	4	0	1	
8	0	4	0	3	0	4	0	1	
Subtotal:	1.75	2.25	0.63	2.38	1.00	3.00	0.13	0.68	
VI. Política de Calidad	2	2	0	3	0	4	1	0	
1	1	3	0	3	4	0	0	1	
2	1	3	0	3	1	3	1	0	
Subtotal:	1.33	2.67	0.00	3.00	1.67	2.33	0.67	0.33	
VII. Ambiente de trabajo	0	4	3	0	4	0	1	0	
1	4	0	3	0	4	0	1	0	
2	4	0	3	0	3	1	1	0	
3	4	0	3	0	4	1	1	0	
4	0	4	0	3	0	4	1	0	
5	0	4	3	0	0	4	1	0	
Subtotal:	8	12	12	3	11	6	5	0	
VIII. Cambio de turno	4	0	3	0	3	1	1	0	
1	4	0	3	0	4	0	1	0	
2	1	3	3	0	4	0	1	0	
3	4	0	3	0	4	0	1	0	
Subtotal:	13	3	12	0	15	1	4	0	
TOTAL:	32.8452381	27.1547619	32.0297619	12.9702381	35.64285714	24.35714286	12.26765714	2.732142857	



Tabla 3.2  
Resultados de la encuesta para auditoría interna (continúa)

PLANTA HUEHUETOC		5		6		7		8		9	
DEPTOS.:		CORTE Y PREPARADO		CALCETIN		MOLDES		PVC		ALMACEN M. P.	
PREGUN TAS:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
I ¿Sabe que hacer?		10	0	2	0	4	0	5	0	2	0
1.A		10	0	2	0	4	0	5	0	2	0
1.B		10	0	2	0	2	2	5	0	2	0
1.C		7	3	0	2	0	4	2	3	1	1
1.D		10	0	2	0	4	0	5	0	2	0
1.E		10	0	1	1	4	0	3	2	2	0
1.F		10	0	2	0	4	0	3	2	2	0
Subtotal:		9.57	0.43	1.57	0.43	3.14	0.86	4.00	1.00	1.86	0.14
II Procedimientos		10	0	2	0	4	0	3	2	2	0
1		10	0	2	0	4	0	3	2	2	0
2		7	3	2	0	0	4	4	1	2	0
3		10	0	2	0	0	4	1	4	2	0
4		10	0	0	2	0	4	1	4	2	0
5		10	0	2	0	4	0	5	0	2	0
Subtotal:		9.50	0.50	1.67	0.33	2.00	2.00	2.83	2.17	2.00	0.00
III Entrenamiento		7	3	2	0	1	3	5	0	2	0
1		10	0	2	0	1	3	5	0	2	0
2		10	0	2	0	3	1	5	0	2	0
3		9	1	2	0	1	3	5	0	2	0
4		0	10	2	0	0	4	0	5	0	2
5		8	2	0	2	2	2	3	2	2	0
6		0	10	0	2	1	3	2	3	0	2
Subtotal:		6.29	3.71	1.43	0.57	1.29	2.71	3.57	1.43	1.43	0.57
IV Instrucciones del día											
1		0	10	2	0	2	2	3	2	2	0
2		10	0	2	0	4	0	5	0	2	0
3		3	7	0	2	0	4	0	5	0	2
4		0	10	0	2	0	4	0	5	0	2
5		6	4	2	0	4	0	5	0	2	0
6		5	5	0	2	3	1	1	4	1	1
7		0	10	2	0	3	1	2	3	0	2
Subtotal:		3.43	6.57	1.14	0.86	2.29	1.71	2.29	2.71	1.00	1.00
V Registros											
1		8	2	2	0	4	0	1	4	2	0
2		10	0	2	0	4	0	2	3	2	0
3		10	0	0	2	4	0	2	3	2	0
4		10	0	0	2	0	4	2	3	2	0
5		0	10	0	2	1	3	5	0	2	0
6		0	10	2	0	1	3	5	0	0	2
7		7	3	0	2	2	2	1	4	2	0
8		0	10	0	2	2	2	0	5	1	1
Subtotal:		5.63	4.38	0.75	1.25	2.25	1.75	2.25	2.75	1.63	0.38
VI Política de Calidad		5	5	1	1	2	2	2	3	0	2
1		5	5	2	0	2	2	2	3	0	2
2		1	9	0	2	0	4	0	5	0	2
Subtotal:		3.67	6.33	1.00	1.00	1.33	2.67	1.33	3.67	0.00	2.00
VII Ambiente de trabajo											
1		10	0	0	2	4	0	0	5	2	0
2		2	8	1	1	4	0	0	5	2	0
3		10	0	1	1	4	0	0	5	2	0
4		5	5	2	0	4	0	0	5	2	0
5		5	5	2	0	4	0	5	0	0	2
Subtotal:		32	18	6	4	20	0	5	20	8	2
VIII Cambio de turno											
1		10	0	2	0	4	0	5	0	2	0
2		10	0	0	2	0	0	4	1	2	0
3		10	0	2	0	0	0	4	5	0	2
4		10	0	0	2	0	0	4	1	2	0
Subtotal:		40	0	4	4	4	0	13	7	6	2
TOTAL:		110.08	39.92	17.56	12.44	36.30	11.70	34	41	22	8

Tabla 3.2  
Resultados de la encuesta para auditoría interna (continúa)

DEPTOS:	10		11		12		13		14	
	SINDICATO		RECURSOS HUMANOS		SERVICIO MEDICO		SERIGRAFIA		ALMACEN REFACCIONES	
PREGUNTAS:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
I. ¿Sabe que hacer?	2	0	1	0	1	0	0	2	1	0
1.A	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
1.B	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
1.C	0	2	1	0	1	0	0	2	0	1
1.D	2	0	1	0	1	0	2	0	0	1
1.E	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
1.F	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
Subtotal:	1.71	0.29	1.00	0.00	1.00	0.00	1.43	0.57	0.71	0.29
II. Procedimientos	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
1	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
2	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0
3	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
4	0	2	1	0	1	0	0	2	1	0
5	0	2	1	0	1	0	2	0	1	0
Subtotal:	1.17	0.83	1.00	0.00	1.00	0.00	1.33	0.67	1.00	0.00
III. Entrenamiento	2	0	1	0	1	0	2	0	0	1
1	2	0	1	0	1	0	0	2	0	1
2	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
3	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
4	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1
5	0	2	1	0	1	0	2	0	1	0
6	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1
Subtotal:	1.14	0.86	0.71	0.29	0.71	0.29	1.14	0.86	0.43	0.57
IV. Instrucciones del día										
1	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0
2	2	0	1	0	1	0	0	2	1	0
3	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
4	0	2	0	1	1	0	0	2	0	1
5	2	0	1	0	1	0	2	0	0	1
6	0	2	0	1	1	0	0	2	0	1
7	2	0	0	1	1	0	0	2	0	1
Subtotal:	1.14	0.86	0.57	0.43	0.86	0.14	0.43	1.57	0.29	0.71
V. Registros										
1	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
2	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
3	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0
4	2	0	1	0	1	0	2	0	0	1
5	0	2	1	0	0	1	0	2	1	0
6	0	2	1	0	0	1	0	2	1	0
7	2	0	0	1	1	0	1	1	1	0
8	0	2	1	0	1	0	0	2	1	0
Subtotal:	1.25	0.75	0.88	0.13	0.75	0.25	1.00	1.00	0.88	0.13
VI. Política de Calidad	1	1	1	0	1	0	2	0	1	0
1	1	1	1	0	1	0	2	0	1	0
2	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0
Subtotal:	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.33	0.67	1.00	0.00
VII. Ambiente de trabajo										
1	2	0	1	0	1	0	0	2	1	0
2	1	1	0	1	1	0	0	2	1	0
3	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
4	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0
5	2	0	1	0	1	0	0	2	0	1
Subtotal:	9	1	4	1	5	0	3	7	4	1
VIII. Cambio de turno										
1	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0
2	2	0	0	1	0	1	2	0	1	0
3	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0
4	2	0	0	1	0	1	0	2	1	0
Subtotal:	6	0	1	3	1	3	6	2	4	0
TOTAL:	22	6	10	5	11	4	16	14	12	3

Tabla 3.2  
Resultados de la encuesta para auditoría interna (continúa)

PLANTA HUEHUETOCA DEPTOS.: PREGUN TAS:	15		16		17		TOTAL:	
	EMPAQUE PLASTICO SÍ	NO	EMPAQUE BOTA SÍ	NO	INYECCION BOTA SÍ	NO	TOTAL POR REACTIVOS SÍ	NO
I. ¿Sabe que hacer?	5	0	5	0	6	0	59	2
1.A	5	0	5	0	6	0	61	0
1.B	5	0	5	0	6	0	59	2
1.C	5	0	1	4	0	6	18	43
1.D	5	0	5	0	6	0	60	1
1.E	5	0	5	0	4	2	55	6
1.F	5	0	5	0	6	0	57	4
Subtotal:	5.00	0.00	4.43	0.57	4.86	1.14	53	8
II. Procedimientos	5	0	5	0	5	1	54	7
1	3	2	5	0	5	1	53	8
2	3	2	2	3	0	6	24	37
3	1	4	0	5	2	4	28	33
4	0	5	1	4	6	0	23	38
5	5	0	5	0	6	0	52	9
Subtotal:	2.83	2.17	3.00	2.00	4.00	2.00	39.00	22.00
III. Entrenamiento	5	0	5	0	4	2	46	15
1	5	0	5	0	0	6	43	18
2	5	0	5	0	4	2	53	8
3	5	0	5	0	6	0	54	7
4	2	3	1	4	0	6	5	56
5	3	2	5	0	4	2	44	17
6	2	3	0	5	3	3	8	53
Subtotal:	3.86	1.14	3.71	1.29	3.00	3.00	36.14	24.86
IV. Instrucciones del día								
1	0	5	1	4	0	6	22	39
2	4	1	4	1	2	4	49	12
3	1	4	0	5	0	6	8	53
4	0	5	0	5	0	6	1	60
5	5	0	4	1	3	3	47	14
6	0	5	1	4	0	6	14	47
7	4	1	3	2	5	1	29	32
Subtotal:	2.00	3.00	1.86	3.14	1.43	4.57	24.29	36.71
V. Registros								
1	4	1	2	3	5	1	44	17
2	3	2	2	3	0	6	40	21
3	3	2	3	2	4	2	42	19
4	2	3	2	3	1	5	30	31
5	0	5	0	5	0	6	11	50
6	1	4	1	4	0	6	16	45
7	0	5	1	4	1	5	21	40
8	0	5	1	4	0	6	7	54
Subtotal:	1.63	3.38	1.50	3.50	1.38	4.63	26.38	34.63
VI. Política de Calidad	1	4	2	3	0	6	22	39
1	1	4	2	3	0	6	25	36
2	0	5	1	4	0	6	10	51
Subtotal:	0.67	4.33	1.67	3.33	0.00	6.00	19.00	42.00
VII. Ambiente de trabajo								
1	5	0	4	1	6	0	44	17
2	4	1	0	5	5	1	35	26
3	5	0	4	1	4	2	50	11
4	5	0	4	1	6	0	35	26
5	2	3	4	1	6	0	38	23
Subtotal:	21	4	16	9	27	3	202	103
VIII. Cambio de turno								
1	5	0	5	0	5	1	59	2
2	5	0	4	1	6	0	51	6
3	0	0	0	0	4	2	31	14
4	5	0	0	5	6	0	44	13
Subtotal:	15	0	9	6	21	3	185	35
TOTAL:	52	18	41	29	63	27	565	306

Los resultados de toda la muestra, a los que se llegó por cada pregunta fueron los siguientes:

Para el grupo I de preguntas "¿sabe lo que tiene que hacer en su puesto?" la muestra reportó:

96.72%	sí sabe lo que tiene que hacer en su puesto.
100%	su jefe o un auxiliar le dijo lo que tenía que hacer.
29.51%	recibió y firmó una lista de tareas propias de su puesto.
98.36%	está atento a su trabajo para evitar que nada se le olvide.
90.16%	conoce sus herramientas y equipo de trabajo.
93.44%	conoce las materias primas que utiliza en su trabajo.

Para el grupo II de preguntas "¿sigue los procedimientos y/o métodos de trabajo?" la muestra reportó que:

86.89%	sí conoce los procedimientos de trabajo.
39.34%	sí hay una carpeta de procedimientos en el departamento y tiene acceso a ella.
45.90%	sí le explicaron los símbolos utilizados en los procedimientos.
37.70%	pudo mostrar el procedimiento de la actividad que estaba realizando en este momento.
85.25%	logró explicarlos al encuestador.

Para el grupo III de preguntas "¿ha sido entrenado?" la muestra reportó:

75.41%	sí fue entrenado.
70.49%	fue entrenado a su ingreso a la empresa.
86.89%	fue entrenado por su jefe o un compañero de trabajo.
88.52%	le dijeron cómo debía hacer sus tareas.
8.20%	le enseñaron un video sobre sus tareas.
72.13%	lo pusieron al lado de un buen trabajador para que aprendiera cómo trabajar.
13.11%	lo invitaron a un salón y le enseñaron sus tareas.

Para el grupo IV de preguntas "¿en dónde están sus instrucciones de trabajo?" la muestra reportó:

36.07%	en la bitácora del departamento.
80.33%	las recibe verbales.
13.11%	en correo o memo.
1.64%	en pantalla o mail.
77.05%	le pregunta a su jefe.
22.95%	en el escritorio del jefe.
47.54%	se las dice su relevo.

De este bloque de preguntas se desprende que hay más de una forma de recibir las instrucciones o las órdenes de su supervisor, y ésta es la razón por la que la suma de los porcentajes da más de 100%.

Para el grupo V de preguntas "¿dónde guarda sus registros?" la muestra reportó:

72.13%	sí conoce los registros necesarios para su área.
65.57%	sí conoce los registros que utiliza para sus tareas.
68.85%	sabe dónde se guardan los registros.
49.18%	en archivo de escritorio.
18.03%	en computadora.
26.23%	carpetas y/o folder.
34.43%	sí existen respaldos (copias) de sus registros.
11.48%	ha manejado una computadora para guardar los registros.

Para el grupo VI de preguntas "¿conoce la política de calidad de la empresa?" la muestra reportó:

36.07%	sí conoce la política de calidad.
40.98%	¿cuál es la política de calidad de la empresa?
16.39%	dijo lo que significa ISO 9001.

En este bloque de preguntas hubo algunos trabajadores que reportaron no conocer la política de calidad de la empresa, pero cuando se les preguntó cuál era la respondieron correctamente.

Para el grupo VII de preguntas "condiciones generales de su departamento" los inspectores reportaron:

- 72.13% condiciones y actos inseguros.
- 57.38% el personal traía puesto el equipo de seguridad.
- 81.97% existe equipo de seguridad como extintores, mangueras contra incendio, etc.
- 57.38% orden (¿hay un lugar para cada cosa y cada cosa está en su lugar?)
- 62.30% falta limpieza (había basura, aceites, colillas, papeles, residuos de comida, etc. en el área de trabajo).

Para el grupo VIII de preguntas "cambio de turno" la muestra reportó:

- 96.72% llegó a su hora de entrada al lugar de trabajo.
- 89.47% su relevo sí lo esperó a que llegara.
- 68.89% pararon las máquinas para hacer el cambio de turno.
- 77.19% recibió la entrega de turno, donde se comentaron los problemas existentes.

Éste fue el único bloque de preguntas donde la muestra varió, ya que hay algunos departamentos que sólo trabajan turno mixto, es decir, no hacen cambio de turnos.

El resultado de esta encuesta me permitió ver un campo fértil o una gran área de oportunidad para la certificación ISO 9001, me di cuenta de que había apertura y disposición por parte del personal, aunque había un gran desconocimiento sobre lo que esto significa. Como podemos observar en el bloque VI, menos del 41% de la muestra conoce lo que significa esta actividad. Por otro lado, sólo el 16.39% de



la muestra, conoce la política de calidad y la disponibilidad de la dirección de la empresa para llevarla a cabo.

Otra conclusión de esta auditoría interna es que se requiere generalizar el uso de las listas de tareas que se muestran en el anexo cuatro, ya que sólo el 29.51% de la muestra las recibió. Ésta es una herramienta indispensable para que el trabajador de nuevo ingreso conozca lo que tiene que hacer y pueda ser evaluado para recibir el entrenamiento básico, para desempeñar su trabajo.

El grupo de preguntas II, relativo a los procedimientos de trabajo, fue el de menor puntuación, es decir, el que necesita una atención inmediata, ya que sólo el 39.34% ha visto la Carpeta de Procedimientos y únicamente el 37.7% pudo encontrar el procedimiento de la tarea que estaba desempeñando. Se ve la necesidad de que el departamento de Calidad verifique que todos los supervisores cuenten con una carpeta de procedimientos, y garantizar que los cumplan a través de su uso y difusión, permitiendo a su personal que los consulte.

En el grupo de preguntas III, se puede observar que se ha difundido la idea de la capacitación, pero los métodos y herramientas para capacitar requieren de mayor difusión, ya que, aunque el uso de videos y aulas recibe la calificación más baja, son los de mayor aceptación dentro del personal, es decir, cuando un trabajador va a un aula y recibe una plática o un video, es cuando reporta que ha sido capacitado; rara vez ven en la máquina un libro abierto con el que se les esté capacitando.

En el grupo de preguntas IV relativo a instrucciones de trabajo, se concluye que el decir las verbalmente es la forma más común. Sin embargo, es de llamar la atención que sólo el 36.07% de la muestra conoce las bitácoras y acude a ellas para ver sus instrucciones o para reportar los incidentes de su turno. Los porcentajes tan bajos en los mails o correos por Internet y en los memos, no son

significativo, ya que no es un recurso que aplique a todos ellos, estas herramientas son exclusivas de la supervisión.

En el grupo de preguntas V relativo a los registros de sus actividades, se detecta que la gran mayoría los conoce y los usa, pero no sabe el destino de los mismos, ya que son entregados a su supervisor. Además, se detecta una baja cultura en el uso de las computadoras para optimizar la comunicación y el manejo de datos dentro de la empresa.

Las conclusiones del grupo de preguntas VI, se vieron al principio de este subtema.

En el grupo de preguntas VII relativo a condiciones generales del departamento, se ve la necesidad de aumentar el uso del equipo de seguridad ya que, a pesar de que lo recibieron, no lo usan. Y respecto al orden y la limpieza, en la mayoría de los departamentos se puede mejorar.

En el grupo de preguntas VIII relativo al cambio de turno, se destaca la necesidad de no parar las máquinas durante el mismo, pues son equipos que trabajan con plásticos fundidos que, al pararlos y volverlos a arrancar, cambian sus condiciones de operación, y en ocasiones hay necesidad de purgarlos, lo que provoca contaminación y desperdicios.

Al ver en global los resultados que arrojó este cuestionario, se tuvo claro cómo prepararnos para recibir la auditoría de confirmación (surveillance), y se desarrolló el plan de trabajo respectivo.

Con estas actividades se dio continuidad al proceso de certificación y esperamos la notificación de nuestro cliente para recibir al auditor de la compañía certificadora.



### 3.5 Fase de Auditoría de Confirmación

Como el lector se podrá haber dado cuenta, cada vez que se aproxima la visita del representante de la entidad certificadora nuestro cliente nos hace una visita previa para garantizar que no tengamos problemas, y así fue como el 18 de enero de 2007 nuestro cliente realizó otra visita, para verificar que las No Conformidades hubieran sido atendidas, y encontró las siguientes observaciones:

18 enero de 2007  
Observaciones TRC Pre-Auditoría

#### General

1. Mantener las revisiones de los procedimientos en el sistema en un archivo físico. Agregar un historial de revisión a cada archivo.
2. Agregar al GACUSA y a su asistente como usuarios en el portafolio Yahoo.
3. Evaluar poco a poco los tiempos y procesos de ingeniería (entre más se produzca mas ganamos todos).
4. Agregar el nuevo formato de evaluación y realizar un procedimiento para ello en el maletín Yahoo.
5. Adquirir una memoria USB para quienes tengan información en alguna PC, dado que en el pasado se adquirió para calidad y fueron extraviadas. Implantar algún tipo de responsiva para las que sean asignadas en el futuro.
6. Existe un nuevo portal en la Intranet de TRC, se nos dará acceso antes del 9 de febrero de 2007.
7. Enviar los suajes a modificar respecto al código de tallas. TRC verificará lo de la plantilla premier.
8. ¿Quién supervisa al tercer turno?, ¿cómo sabemos de los problemas que se presentan?, ¿creen que se necesite un tercer turno de empaque?, ¿sería opción para resolver errores en el momento dado que siempre nos damos cuenta de los errores del tercero hasta que comienza nuevamente el primero?.
9. La inspectora de TRC en la bota HPT ha encontrado que en ocasiones se puede despegar la plantilla. Poner una inspectora con manos pequeñas antes de empacar.
10. Se ha trabajado bien con el grabado de los moldes de work brutes.
11. ¿Se pueden conseguir casquillos Arda con nuestro proveedor para toda la bota TRC? ¿Dónde más se pudiera conseguir? Sería un proyecto a futuro.

12. ¿Qué sabemos de los proveedores de los artículos críticos (de seguridad)? Se anexará el certificado de pruebas y lotes a cada factura como lo mostró en esta ocasión el GACUSA.
13. Los documentos que utilizamos para toda nuestra producción no se utilizan como están diseñados, se debe cambiar el diseño o utilizar correctamente el que tenemos.
14. Realizar una lista de trabajadores con una copia escaneada de su rúbrica.

#### **Almacén**

15. Utilizar el sistema de etiquetado en las inspecciones siempre. no sólo cuando los inspectores tengan ganas.
16. Poner el material rechazado por separado y etiquetarlo adecuadamente y a la vista.
17. No existen firmas de calidad en los documentos de recibido.
18. Falta la lista de inspección que se nos indicó realizar en lista de tareas del personal del almacén y de calidad.
19. Verificar que la calidad de la caja de empaque sea la misma que se nos viene dando desde que se contrató el servicio del proveedor.
20. Dar seguimiento a un lote de Hazproof desde el recibimiento de material hasta el producto terminado y enviado a TRC.
21. Se necesita establecer el precio por colocar la tira de PVC en los casquillos Dinkie.
22. Todo el material obsoleto de TRC se debe sacarse del almacén.

#### **Inyección**

23. Verificar que los operadores estén realizando su papeleo, tanto de producción como de órdenes de trabajo para reparaciones; tanto en moldes como en la máquina.
24. Los operadores deben ser inspectores conscientes de calidad.
25. El operador debe presionar a Calidad para corregir problemas en el momento, no hasta que se tenga que apagar la máquina.
26. Volver a marcar las áreas rojas en el piso las cuales indican rechazo.
27. Retirar inmediatamente, cuando se termine de fabricar el lote, los sobrantes de materia prima de lo que se estaba fabricando.
28. No utilizar recipientes de diferentes materiales para transportar los que se están utilizando en la producción.

### **Empaque**

29. Existe demasiado rechazo cuando se tiene la visita de TRC. Debería ser menos rechazo dado que eso se traduce como mayor calidad.
30. Eliminar "otros" en la tabla de claves de rechazo y aumentar tantos adjetivos para calificar como se requiera.
31. Omitir tóxico en las botellas de adhesivo y sustituirlo por el tipo de adhesivo, adhesivo A y adhesivo B es suficiente especificación.
32. Controlar todas las copias del video de capacitación Hazproof y realizar revisión.
33. No tocar el adhesivo de la bota Hazproof con la mano desnuda.

### **Calidad**

34. Las gráficas que se están realizando deben servir para comparar la productividad que se tenga.
35. No utilizar productos que estén fuera de especificación, se entiende que por causas fuera de nuestro control se puede realizar siempre y cuando se tenga autorización directa del GACUSA.
36. El loteo debe ser claro en el proceso, en especial de los proveedores que nos surten productos de seguridad.
37. Documentar los procedimientos correctivos de máquinas y moldes.
38. Realizar una gráfica para el arranque y producción de máquinas de acuerdo a temperaturas.
39. La información que el operador necesita, tal como el manual de procesos, deberá estar al alcance del operador, si no en la máquina, en un lugar donde él sepa.
40. Dar seguimiento a un documento de mantenimiento preventivo y verificar si se están realizando bien las acciones correctivas.
41. La calidad siempre será responsabilidad del operador, a no ser que realice bien toda su documentación y se deslinde de esa responsabilidad por ese medio.
42. Si existe algún problema en la producción se debe inspeccionar el lote completo.
43. Se debe regresar al último producto bueno que se fabricó y responsabilizar a quienes hayan permitido que se fabricara el producto defectuoso según la responsabilidad establecida en su lista de tareas.
44. No es necesario realizar capacitaciones para trabajadores antiguos, basta un documento firmado por su jefe directo, que dicte que se le ha entrenado en su puesto "x" cantidad de tiempo.

45. Si se establece un parámetro con la descripción "otros" no se debe utilizar más del 10%.
46. Utilizar la etiqueta de rastreo por lote sin excepción alguna.
47. El certificado de calidad de los embarques deberá contar sólo con firmas originales y autorizadas.
48. Revisar todos los procedimientos que se hayan traducido del inglés al español para cerciorarse de que concuerdan con la información.
49. Deshacerse del material de re-trabajo, el auditor no debe tener acceso a él.

#### **Recursos Humanos**

50. Redactar una póliza de garantía, la cual señalará el cambio inmediato de contraseñas de acceso a la información de los maletines en Yahoo, con el fin de que se cumpla cada que se retire cualquier usuario de la compañía.
51. Realizar un procedimiento para el respaldo de información a la memoria USB.
52. Realizar un listado de firmas autorizadas y digitalizarlo.
53. Subir al sistema todos los nuevos documentos que se utilizaron para las evaluaciones.
54. Implementar sólo la documentación que se requiera por nuestra operación.

#### **Corte**

55. Se realizará un nuevo código numérico para la plantilla. Esperar autorización escrita de TRC.

#### **Firmas**

El 9 de febrero de 2007 recibimos al representante de INSPEC, Mr. P.C., el cual siguió el mismo protocolo de la primera visita, con el propósito de verificar la corrección de las dos no conformidades y la observación hechas, y dar seguimiento a nuestro Sistema de Aseguramiento de Calidad. Durante la auditoría reportó los siguientes puntos positivos y dignos de mención:

“En las oficinas de nuestro cliente, ubicadas en Nueva Jersey, EUA, el sistema de calidad, a juicio del Auditor, es robusto, y su implementación continúa avanzando. La evidencia de este enfoque a la calidad, se ve reflejado en la contratación de personal adicional. En Huehuetoca, la implementación del sistema de calidad continúa avanzando...”

También durante la auditoria se detectó una NC potencial:

“En el Almacén de Materias Primas de Huehuetoca el sistema de registro de inventarios es ineficiente, en su método de llenado, es difícil de acceder y se pueden cometer errores (la identificación de los materiales depende de etiquetas auto-adhesivas que se pueden despegar fácilmente). Parece que la filosofía subyacente y sus procedimientos no están siendo entendidos por el personal que los opera.”

El Psicólogo titular formó un equipo de trabajo integrado por el gerente de la planta, el gerente de materiales, y el gerente de gestión de calidad, para elaborar el plan de acción para corregir las no conformidades y enviarlo el 13 de febrero (anexo nueve).

En junio del 2007 se llevó a cabo una visita de nuestro cliente para verificar el cumplimiento de las acciones correctivas.

El día 6 de febrero de 2008 se realizó la tercera auditoría de verificación por el representante de INSPEC, Paul Clarke, el cual siguió el mismo protocolo de las dos visitas anteriores. En esta ocasión encontró cinco NC y tres observaciones. El reporte de no conformidades se puede ver en el anexo 10 y el plan de acciones correctivas para atenderlas está en el anexo 11. Este plan se envió a nuestro cliente y a su vez lo enviaron a INSPEC.

### **3.6. Fase de Certificación y resultados**

Recibimos información de nuestro cliente TRC respecto a la certificación del SEI (Safety Equipment Institute), el cual es un instituto internacional para equipos de seguridad, una organización privada sin fines de lucro que administra un programa de certificación no gubernamental. Como tercero, prueba y certifica un amplio

rango de productos de seguridad y protección usados para fines laborales y recreativos. Los programas de certificación SEI son voluntarios y están disponibles para cualquier fábrica de equipos de protección, lo cual es de gran valor pues, aunque permanecemos con la certificación, se observa que por pequeños descuidos en los procedimientos el auditor puede fincar una no conformidad.

Finalmente, se confirmó nuestra certificación y se programó una auditoría de supervisión para febrero de 2009 (sujeta a confirmación), y estamos en espera de ser notificados.

Además de haber obtenido el resultado esperado (la confirmación de la certificación), considero necesario revisar y analizar el comportamiento de otros indicadores ante esta intervención, los cuales considero tan o más importantes que el cumplimiento del objetivo en sí mismo, ya que son el inicio de una nueva cultura del trabajo. En el capítulo siguiente los podremos analizar a profundidad.

#### 4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Con el propósito de facilitar el análisis de los alcances obtenidos en la empresa como resultado de haber establecido el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, dividí los resultados en dos tipos: cualitativos y cuantitativos. Usamos la información que teníamos de la empresa antes y después de la intervención, y la organizamos de tal forma que pudiera mostrar los efectos de haber establecido el sistema referido para medir nuestros avances en calidad y en la satisfacción de nuestros clientes.

Para presentar los resultados cualitativos seguí el orden de los puntos que marca la Norma ISO 9001:2000, resaltando sólo aquéllos donde hubo cambios significativos (señalo cómo estaba antes de la intervención y cómo quedó después de la misma). Estos muestran la formalización y documentación de la Norma ISO 9001:2000 y el inicio del Sistema de Gestión de calidad.

Tabla 4.1  
Resultados cualitativos

Norma Internacional ISO 9001:2000	Antes	Después
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC).	El manual de calidad sólo contenía las fórmulas de PVC y los procedimientos operativos del departamento de Mezclado.	El manual de Calidad, ahora contiene la documentación del SGC que incluye: la política y los objetivos de calidad, la visión y la misión de la empresa, los procedimientos documentados, los registros utilizados, y toda la información relativa a la Norma ISO 9001:2000. Ver anexo 15.
4.1 Requisitos generales	El modelo de calidad que se utilizaba consistía en inspeccionar el producto en la banda de terminado y empaque y, si el producto se rechazaba, se enviaba al molino desperdiando el valor agregado de todos los departamentos.	El modelo de calidad que se utiliza es el SGC y, aunque se inició con la bota HPT, actualmente se aplica a todos los modelos, y cada departamento tiene sus procedimientos de trabajo. Los inspectores se han convertido en instructores, detectando necesidades de capacitación y previniendo errores en los procesos.

Norma Internacional ISO 9001:2000	Antes	Después
4.1 e) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e	El seguimiento, la medición y el análisis de los procesos se hacían al final del mes para valorar el cierre. Las correcciones a las desviaciones se hacían a destiempo, pensando en lograr la cuota.	Actualmente se puede dar seguimiento, medir y analizar los procesos al día, ya que se llevan bitácoras magnéticas. Las correcciones se hacen al instante en que se detecta una desviación, pensando en la satisfacción del cliente.
4.1 f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados... En los casos donde la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto...El control debe estar identificado dentro del SGC.	Las actividades que se contrataban externamente a la empresa, como costura o fabricación de moldes, se revisaban al momento de recibirlos en planta.	Actualmente, en la bota HPT, todo se hace dentro de la empresa. Los maquiladores de costura reciben entrenamiento de parte del área de Calidad cuando son nuevos o cuando reciben nuevo modelaje, y son supervisados periódicamente por el personal de calidad.
4.2.3 f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.	No existía	Para asegurarnos que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, se creó un portafolio en la WEB del cliente, al cual tenemos acceso de acuerdo a las funciones específicas.
4.2.3 g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.	No existía	Para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, cada revisión o actualización de un documento se entrega junto con un sello de "OBSOLETO", que se pone en el documento anterior.



Norma Internacional ISO 9001:2000	Antes	Después
5.1. Compromiso de la dirección.	No existía	Se elaboró un video de bienvenida que se pasa en el programa de inducción, donde la alta dirección proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del SGC, así como con la mejora continua de su eficacia. El personal que asiste al curso, además de dar cumplimiento al requisito 4.18 de la Norma, firma el registro individual de capacitación y su control de asistencia.
5.3 Política de la calidad	No existía	La Política de la calidad se elaboró en las juntas quincenales de dirección y se autorizó que se incluyera en el folleto de difusión de ISO que se da a todos los trabajadores de nuevo ingreso (anexo 17). Falta medir cómo la entiende el trabajador de nuevo ingreso.
5.4. Planificación	El establecimiento de objetivos en la evaluación de desempeño no destacaba los objetivos de calidad.	Los objetivos de calidad se establecen en la evaluación de desempeño de todos los supervisores, quienes a su vez los acuerdan con el personal a su cargo.
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	Había una Gerencia de Control de Calidad, que le reportaba a la Gerencia de planta, provocando conflicto de intereses entre la cantidad y la calidad de los productos.	La Dirección General designó al Director de Recursos Humanos como el coordinador general y su representante ante el SGC. Hay una Gerencia de Calidad, que le reporta a la Dirección de Recursos Humanos, recibe la autoridad y la responsabilidad necesaria para garantizar el cumplimiento de requisitos.

Norma Internacional ISO 9001:2000	Antes	Después
<p>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</p> <p>6.3 Infraestructura.</p>	<p>Había poco interés en apoyar la función de calidad.</p>	<p>En la Gestión de los recursos, se han autorizado recursos para el SGC, como asignarles un espacio adecuado para llevar a cabo sus funciones; se adecuó un laboratorio y hay un programa de adquisición de equipos. Se asignaron cuatro plazas más, siendo actualmente ocho, dentro de su organigrama para apoyar las funciones encomendadas.</p>
<p>6.2 Recursos humanos</p>	<p>Se tenían perfiles muy flexibles dependiendo de qué tan urgente fuera el personal, y en ocasiones se omitían los exámenes de selección, por lo que se contrataba sólo con la entrevista y la prueba teórico-práctica del supervisor.</p>	<p>Para aumentar la competencia del personal, se revisaron los perfiles de reclutamiento con los supervisores de producción y se aumentaron las fuentes de reclutamiento, como se puede observar en el anexo 18.</p>
<p>6.2.1 Generalidades</p>	<p>La capacitación se daba poniendo al nuevo empleado con un buen trabajador, para que éste le enseñara lo que sabía hacer.</p>	<p>Se actualizó el proceso de capacitación, tanto en el programa de Inducción como en el de entrenamiento inicial; y se inició con la capacitación externa vía proveedores certificados. Se retomó la evaluación de desempeño como herramienta para la detección de necesidades de capacitación. Finalmente, se concentraron los registros de capacitación individual y sus constancias de asistencia en los expedientes de personal.</p>
<p>7.2.3 Comunicación con el cliente</p>	<p>Esta se daba informal y selectivamente.</p>	<p>Actualmente se participa en licitaciones nacionales, y mantenemos una comunicación directa con los clientes, además de cumplir con las pruebas técnicas a las que son sometidos nuestros productos.</p>

Norma Internacional ISO 9001:2000	Antes	Después
7.2.3 Comunicación con el cliente	Vendíamos a las instituciones a través de terceros.	Se desarrolló un nuevo mercado: las ventas institucionales; superando en mucho los volúmenes y la periodicidad de las ventas que se tenían en este canal de distribución.
7.4.1 Proceso de compras	No existía	Ahora, dentro del proceso de compras, se piden certificados de garantía a varios proveedores. Se generó una calificación para ellos, la cual se aplica en cada orden de compra, y se definieron parámetros comunes para poder determinar su selección y su evaluación; y, en caso de que un proveedor no cumpla o reincida en sus no conformidades, se llama a un relevo.
7.4.2 Información de las compras	No existía	Se estableció un registro de evaluación de proveedores al cual tienen acceso el SGC, los compradores y el Gerente de Materiales.
7.5.3 Identificación y trazabilidad	No existía.	La rastreabilidad de los productos, se lleva a cabo a través de las órdenes de producción, donde se registran los materiales surtidos, los proveedores que los entregaron, los lotes de fabricación y las fechas que salen impresas en cada suela del zapato que se inyecta en planta. Se complementa con hoja viajera, la cual se genera a partir de que se surten los materiales.

Norma Internacional ISO 9001:2000	Antes	Después
7.5.5 Preservación del producto	No existía	Se desarrollaron métodos de identificación a través de etiquetas auto-adheribles cuando el producto ya está empacado en cajas de cartón corrugado de 6 pares. Además, se creó el procedimiento de manipulación, embalaje, almacenamiento y protección en planta", como cuando se envía en contenedores a EUA (anexo 19).
8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	No existía	Se diseñó un formato especial para las auditorías internas y se aplica aleatoriamente, además de las auditorías de verificación. Adicionalmente, los planes de acción para corregir las No conformidades son herramientas de trabajo cuando se realizan las auditorías internas.
8.2.1 Satisfacción del cliente	No se medía.	Actualmente, se mide a través del cuestionario que debe llenar el cliente cuando hace una devolución (anexo 20).

Para analizar los resultados cuantitativos, tomé como línea base información de enero a diciembre de 2005, y la comparé con los años 2006 a 2008. Además, utilicé la información que se emplea en las juntas de trabajo de la Dirección o de los diferentes departamentos y, al relacionarla, mostré sus efectos en los indicadores de mayor relevancia para la toma de decisiones de la empresa.

De la información de Recursos Humanos seleccioné el indicador de rotación de personal, el cual se entiende en la empresa como el número de renunciaciones voluntarias del personal más las bajas por terminación de contrato, dividido entre

el número de personas que trabajan en la planta (se excluyen las rescisiones de contrato al no cumplir con los estándares establecidos por Ingeniería Industrial).

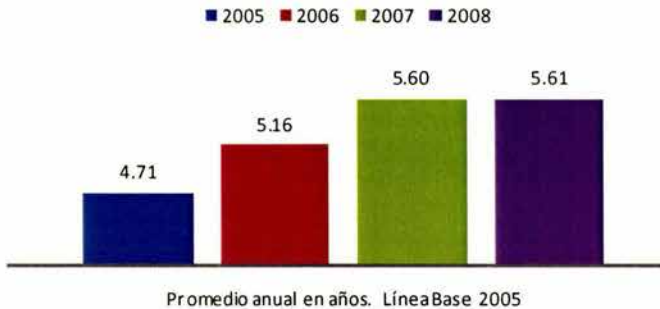
Este índice lo considero como el de mayor impacto en la calidad, ya que al retirarse los trabajadores, se pierde la inversión en capacitación y en desarrollo de conocimientos, habilidades y experiencia; y provoca que se reinicie el proceso de enseñanza-aprendizaje con el personal de nuevo ingreso.



La gráfica 4.1 muestra los efectos de la Implementación de la Norma ISO 9001:2000 en el Índice de rotación de personal. Al comparar los datos, se ve una tendencia decreciente, muy favorable durante el año 2006 y 2007. Este efecto es atribuible al ambiente que provocó la implementación del sistema de gestión de calidad, ya que todo el personal participó en el desarrollo de sus listas de tareas, procedimientos de trabajo y la capacitación, además del orden y la estructura que se generó.

Durante 2008 se ve un ligero incremento del 0.73% causado por la decisión de bajar el pago de las nóminas en un 25% para hacer frente a la crisis financiera que se avecinaba, lo que nos llevó a dar de baja al 90% del personal eventual de la empresa y al 7% del personal de confianza. Sin embargo, el índice de rotación de 2008 sigue estando un 3.84% debajo del 2005, es decir, de la línea base.

Gráfica 4.2  
Antigüedad promedio



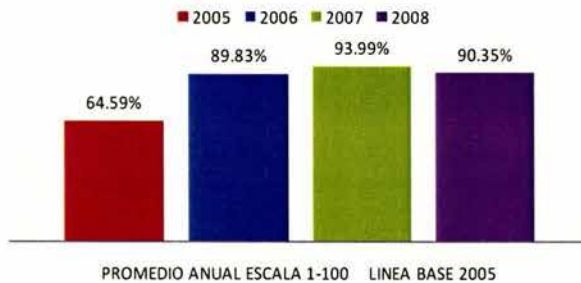
En la gráfica 4.2 se puede observar un incremento importante en la antigüedad del personal durante el primer año de vigencia (0.46%) y luego, en los años posteriores se conservó este incremento. Sin embargo, no podemos afirmar que esto se debió exclusivamente a la aplicación de la Norma ISO 9001:2000 ya que, en mi experiencia, la antigüedad de personal obedece a muchas variables externas como la oferta y la demanda de empleos, las políticas gubernamentales y los avances en la tecnología; y a otras internas como el clima de trabajo, el nivel de ingresos del personal, el volumen de ventas de la empresa, las políticas de contratación, etc.

En la gráfica 4.3 se pueden observar los efectos de la implementación de la Norma ISO 9001:2000 en el servicio al cliente, al comparar los pares pedidos contra los pares recibidos en sus bodegas de EUA.

Al comparar los datos se ve una mejora consistente en el servicio al cliente durante los años 2006 y 2007, atribuible al orden que dio el procedimiento de pedidos, el cual señala que los pedidos se deben hacer con dos meses de anticipación. Esto favorece consistentemente la planeación y la programación de

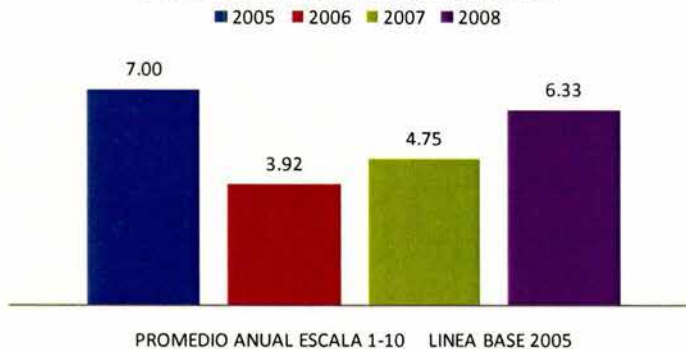
la producción, desde la compra de materias primas hasta la asignación de cuadrillas de personal y de máquinas que se emplearán.

**Gráfica 4.3**  
**Porcentaje de cumplimiento en el servicio (pedido VS entregado)**



Durante 2008 se ve un ligero decremento del 3.63%, y se puede inferir que la salida de personal también afectó este indicador; ya que empezó a haber retrasos en el abasto de las principales materias primas, algunas compradas por el cliente y enviadas a la planta. Sin embargo, el indicador de servicio al cliente del 2008 sigue estando un 25.77% por arriba de la línea base.

**Gráfica 4.4**  
**Evaluación de la calidad por el cliente**



En la gráfica 4.4 se muestran los efectos de la implementación de la Norma ISO 9001:2000 en la evaluación de la calidad por cliente, incluyendo errores de envío y no cumplimiento de requisitos.

Puede observarse que hubo una caída del 40% en la evaluación de la calidad al comparar la línea base con el año de la entrada del SGC. Esto muy probablemente se debe a que, durante el año 2005, no se contaba con los requisitos del cliente para cada una de sus botas, y era una evaluación superficial.

A partir de la implementación del SGC en febrero de 2006, se establecieron requisitos por modelo, y estos se han ido cumpliendo partiendo del nivel más bajo que fue de 3.92 en 2006 hasta llegar al 6.33 de 2008, todavía un 9.57% por debajo de la línea base. Es conveniente mencionar que durante el primer cuatrimestre del 2009, la evaluación del cliente ha sido de 8.5 sobre diez, es decir un 21.43% por arriba de la línea base, y esperamos que se conserve o mejore durante el resto año.

En la gráfica 4.5 se presentan los efectos de la implementación de la Norma ISO 9001:2000 en el servicio al cliente haciendo referencia al tiempo y efectividad de la respuesta en los problemas que se presentan durante el almacenaje y la venta a sus clientes finales.





Problemas tales como el tiempo que tardamos en corregir una no conformidad o un error, o nuestro tiempo de respuesta cuando hay un pedido urgente que modifique la planeación original, o cuando la bota presenta un desperfecto no contemplado en los requisitos originales, o en la corrección de un procedimiento omitido, etc.

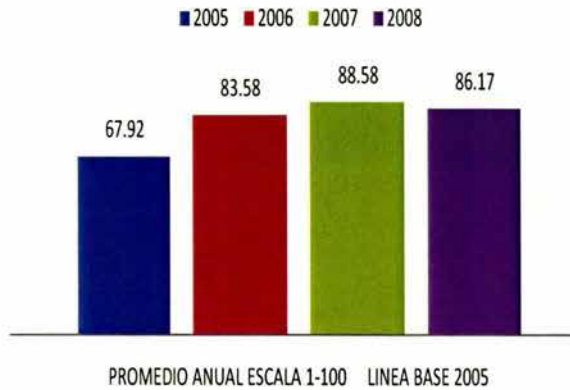
Al comparar los datos se ve una mejora de 12.37% para 2006 y de 19.59% para 2007 con respecto a la línea base, atribuible a la buena comunicación y al seguimiento oportuno de las respuestas al cliente, tanto entre los asistentes de las direcciones como entre los departamentos de calidad, tanto del cliente como de la empresa.

Durante 2008 se ve un ligero retroceso del 7.22%, para mantenerse en los niveles de 2006, tal vez como consecuencia de la misma inercia de los otros indicadores. Sin embargo, este indicador de servicio al cliente de 2008, sigue estando un 12.37% por arriba de la línea base.

En la gráfica 4.6 se pueden observar los efectos de la implementación de la Norma ISO 9001:2000 en la calificación anual del cliente, entendida como su grado de satisfacción en la relación comercial.

Esta calificación es la suma de los tres indicadores anteriores, es decir, tiempo de entrega, evaluación de la calidad y servicio. El análisis de los datos muestra que en 2006 hubo una mejora de 23.07% contra la línea base, y en 2007 de 30.43%, mostrando una pequeña caída en 2008 al 26.87%, todavía superior a la línea base y al resultado obtenido durante 2006.

Gráfica 4.6  
Satisfacción del cliente



Es evidente que el mayor impacto obtenido en la implementación de la Norma ISO 9001:2000 fue durante 2007, y el reto ahora es recuperar ese nivel y superarlo durante los próximos años.

Gráfica 4.7  
Volumen de ventas



En la gráfica 4.7, se puede observar cómo las ventas durante el 2006 se incrementaron en un 39.29% con respecto a 2005, en el 2007 aumentaron en un

70.10% y en el 2008 aumentaron un 33.16%; es decir, conservaron la misma tendencia que los otros indicadores.

Como se puede observar hubo una baja en el 2008 con respecto al 2007 de 21.72%,(82,798 pares), seguramente debida a variables del mercado de botas norteamericano que desconozco, sin embargo, el resultado es superior al de la línea base.

No obstante el incremento en las ventas con este cliente, no se reflejó de igual forma con el resto de nuestros clientes, ya que éstas obedecen más a otro tipo de variables y, aunque la certificación en la Norma ISO 9001:2000 apoya y da una mejor imagen de empresa, todavía son muy pocos los clientes que la exigen.

En el capítulo siguiente de conclusiones podremos ahondar un poco más en la interpretación de estos resultados.

## 5. CONCLUSIONES.

Como resultado de este reporte:

Se logró el objetivo de certificar la Bota Haz Proff (HPT), de nuestro principal cliente de exportación desde febrero de 2006, y se ha logrado conservarla al aprobar las dos auditorías de seguimiento, lo cual era el objetivo primordial, propuesto en este reporte laboral.

Como resultado de la certificación y parte esencial de este trabajo, se estableció el Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Sus contribuciones a la empresa ya se han estado midiendo, como se vio en el capítulo de Análisis y resultados. Sin embargo, creemos que lo mejor falta por llegar, en la medida que seamos perseverantes, y conservemos el apoyo de todos los departamentos y la Dirección General de la empresa.

La participación del personal en la certificación provocó un excelente ambiente de trabajo, aportó su experiencia, sus conocimientos, sus habilidades y competencias, indispensables para el éxito de la certificación. Además, el personal recibió el entrenamiento necesario, y todo se vio reflejado en la reducción de la rotación de personal. Dicha rotación se redujo con respecto a la línea base de 2005: 15.28% en 2006, 37.34% en 2007 y 31.37% en 2008 (gráfica 4.1).

Comprobé que es una tarea de vital importancia el tratar a los trabajadores como personas y no como simples extensiones de las máquinas, para ello es necesario escuchar, sensibilizar, capacitar y desarrollar a las personas que conforman una organización, para que puedan enfrentar positivamente cualquier tipo de reto como el de la certificación en la norma ISO 9001:2000.

Esto lo logramos al involucrar a todo el personal en la documentación y mejora de sus procedimientos, además de haberlo entrenado y capacitado para su aplicación, lo cual también benefició el promedio de antigüedad de los trabajadores en la empresa (gráfica 4.2).

Como lo señalan Katz y Kahan (1989), al hablar sobre las bases psicológicas de la efectividad organizacional y enumerar los principales tipos de actividad que la organización debe establecer en sus miembros para poder sobrevivir, "...ante todo, dentro del sistema debe mantenerse personal suficiente para que se realicen las funciones esenciales. Ha de lograrse que la gente entre al sistema a un ritmo suficientemente rápido para contrarrestar el volumen de retiros y deserciones. También es necesario inducir a que permanezca en el sistema. El período óptimo de permanencia variará de acuerdo al individuo y a la situación, pero casi siempre resultará costosa una elevada rotación de personal. Además, mientras la gente (el personal), pertenezca a un sistema (una empresa), debe validar su membresía asistiendo con regularidad; de este modo, la rotación de personal y el ausentismo son medidas –parciales desde luego- de la efectividad organizacional".

La certificación fue un excelente medio para aumentar la satisfacción de nuestro cliente, como lo muestra la gráfica 4.5. Este indicador lo medimos a través de la evaluación mensual que él nos hace y nos envía, en ella incluye el tiempo de entrega, evaluación de la calidad y servicio y atención que brindamos. El análisis de los datos muestra que en 2006 hubo una mejora de 23.07% contra la línea base, y de 30.43% en 2007, aunque mostrando una pequeña caída en 2008 (26.87%), todavía superior a la línea base y al resultado obtenido durante 2006. Ahondando en este tema, nuestro cliente canceló su relación comercial con otro proveedor que tenía en la ciudad de León, Guanajuato, manteniendo vibrante la relación con nuestra empresa.

En este indicador hay mucho por hacer, ya que hemos sido receptores pasivos al sólo esperar su evaluación y, en el mejor de los casos, resolver oportunamente sus quejas o atender sus comentarios y sugerencias. Veo la oportunidad de mejorar significativamente al ser proactivos en la medición, como lo señala Vavra (2002): "en el mundo de la satisfacción del cliente, establecer programas de medición y de mejora de la satisfacción del cliente, se entiende más como un viaje

continuado, y no tanto como un destino final, debería siempre estar avanzando, no en concluir o finalizar”.

Esta actividad de medición, aunque es responsabilidad del área comercial, el Sistema de Gestión de Calidad la requiere para retroalimentarse constantemente y hacer los cambios e innovaciones que se consideren necesarios. Sin embargo, como Psicólogo, observo un gran temor al compromiso en la empresa, y en su Director General a generar expectativas que no podamos cumplir. Vavra (2002) señala que “es una tarea en la que deberá dejar a un lado sus intuiciones y suposiciones, aquí tendrá que preguntar y escuchar directamente a su cliente”.

Al hablar sobre la eficiencia en las organizaciones, Katz y Kahan (1989), introducen un concepto proactivo, al mencionar que “Las organizaciones sobreviven cuando son capaces de mantener su negentropía, es decir, incorporar en todas sus formas, mayores volúmenes de energía de los que envían al ambiente como producto”.

En este contexto, como Psicólogo laboral, logré incorporar mayores volúmenes de energía al haber involucrado a todo el personal de la fábrica en la revisión y actualización de sus sistemas de trabajo y programas de entrenamiento, y en el establecimiento y documentación de los procedimientos de trabajo.

Como menciona Mora (2009), al ahondar sobre el concepto de negentropía, no es posible entenderlo sin su antónimo, es decir la entropía.

La entropía entendida como la tendencia de un sistema a agotarse a medida que utiliza la energía de sus procesos o insumos, es decir, la caída de dicho sistema en un estado de desorden. Por oposición se ha acuñado, en las ciencias administrativas, este término de negentropía, “algo así como la negación o el antídoto contra los efectos entrópicos, como medio de reordenamiento del sistema”, Mora (2009). En otras palabras, se dice que las organizaciones que no

se renuevan tienden a desaparecer o extinguirse. En consecuencia, sólo están llamadas a perdurar en el tiempo aquellas organizaciones que se modernizan, que permanecen en continua innovación de sus procesos.

Si queremos sobrevivir en un mercado globalizado, es necesario incrementar nuestra competitividad, y es necesario que usemos toda nuestra experiencia y creatividad, no sólo para bajar o mantener nuestros costos al mínimo, sino para lograr satisfacer a nuestro cliente o usuario final, que es el que motiva a los compradores de las grandes cadenas comerciales o a los dueños de los canales de distribución a solicitar nuestros productos.

Ésta es una labor interdisciplinaria que debe hacer la empresa y que involucra entre otros a los mismos clientes o usuarios finales, a analistas de mercados, a vendedores, a diseñadores, a fabricantes y todos los que participan en la decisión de fabricar, vender, comprar y usar nuestros productos.

En este campo, el Psicólogo laboral ayuda al proceso de aclarar qué es lo que el cliente final desea o necesita al comprar los productos. Una vez definidos los requisitos del cliente podemos cumplir con la misión y la visión de la empresa, y llevarla a cabo durante los procesos de manufactura, acompañados por el Sistema de Gestión de Calidad que permitirá monitorear su cumplimiento desde el principio hasta el final. Lo que ayudará a desarrollar confianza y lealtad de nuestros clientes sobre nuestros productos, es decir, volver a comprarlos.

El haber aplicado la norma ISO 9001:2000 en un escenario industrial me permitió como Psicólogo valorar otras herramientas que aprendí durante mi formación profesional y que perfeccioné en mis años de experiencia laboral, procesos psicosociales como comunicación organizacional, gestión del talento humano, técnicas de negociación y administración del conflicto, desarrollo de personal, involucramiento y reconocimiento; sin olvidar tanto el cambio organizacional

planeado y sistemático como la modificación de la conducta o comportamiento humano (de viva voz, Patiño, 2009).

Ciertamente no fue un trabajo sencillo, ya que como mencionan Albarrán y Durán (1999) “no se debe de olvidar que la implantación de este tipo de programas dentro de las empresas aún es muy difícil, debido a que las organizaciones empresariales desconfían y no les interesa invertir tiempo, dinero y esfuerzo en procedimientos diferentes a los llevados durante años en la empresa”. No en vano escuchamos tanto el decir “¿pero para qué? Siempre hemos trabajado igual...”

Esta forma de pensar, que pudo ser un obstáculo, se transmitió a través de los gerentes y supervisores a todo el personal, y fue necesario trabajar junto con el secretario general del sindicato, con los asesores y con los delegados para involucrarlos en los beneficios que esperábamos al aplicar la norma, y afortunadamente contamos con su apoyo, buscando dentro de sus afiliados de otras empresas a un delegado que ya había participado en un proceso de certificación.

Hoy es nuestro delegado y es uno de los principales promotores del Sistema de Gestión de Calidad, y respecto a los gerentes y supervisores que en principio llegaron a comentar que sólo sería más trabajo, ahora utilizan las herramientas que les proporcionó el SGC para dirigir y medir los resultados de su departamento.

Algunas manifestaciones de los trabajadores al principio de la certificación demostraban desconfianza, un poco de temor a lo desconocido al preguntarnos “¿de qué se trata?”, “¿por qué hasta ahora les interesa la calidad?”. Cuando asistían a las pláticas sobre la Norma ISO 9001:2000 y recibían sus listas de tareas, manifestaban su aceptación al comentar que era la primera vez que les decíamos lo que tenían que hacer y cuándo hacerlo.



Al recibir la explicación de cada una de sus tareas, observé cómo algunos reafirmaban lo que ya sabían, y otros se dieron cuenta de los errores en que caían. Ya durante el seguimiento y hasta la fecha, comentan que esto dio orden y claridad en el trabajo y les facilitó su desempeño diario, sobre todo a los trabajadores de mayor antigüedad; y para los de nuevo ingreso veo como les facilitó su proceso de integración a la empresa, ya que desde el primer día, reciben su programa de inducción y de entrenamiento inicial, reportando en sus evaluaciones de estos cursos su satisfacción por haber participado en ellos.

Otras manifestaciones que recibimos fueron las de los dueños, al recibir todo su apoyo con ideas e inversiones y al participar en varias de las actividades que emprendimos. Ahora, después de varios años de dar el seguimiento, veo en ellos la pregunta “¿y ahora qué sigue?”, aunque también esperan más frutos de los que hemos obtenido.

Confirmé lo expresado por Pineda (2002): “es importante que en la norma se contemple (más claramente), dicho aspecto (la capacitación), dado que el factor humano es la parte fundamental para el logro de la calidad en cualquier organización. Y, para que ello sea posible, requiere de capacitación continua en cuanto a actitudes, sensibilización, nuevos valores y cultura, el entendimiento (la explicación) del sistema (de gestión) de calidad, mejora continua, junto con nuevos estilos de liderazgo...., las metas y objetivos organizacionales, la visión y la misión, etc., lo cual sólo puede darse por medio del entendimiento (la comprensión) y aprendizaje (dado que no es algo que suceda de manera automática), dos aspectos importantes dentro de toda actividad de capacitación”.

Comprobé que la comunicación y la relación entre los departamentos tiene mucho que ver con la satisfacción del cliente, pero como lo explica Aguilar (2002) “el sistema de calidad busca como meta última a través de su mismo desarrollo, la satisfacción del cliente, pero no sólo la del externo, en realidad, diría que esta sólo se puede alcanzar a partir de la satisfacción que tiene el cliente interno de la

organización, es decir del trabajador y/o empleado, ya que es quien finalmente genera la calidad”.

Desde que Pérez (1998) presentó el modelo cliente-proveedor interno, dio una herramienta para mejorar las relaciones interdepartamentales, como es el caso de la empresa donde se llevó a cabo este reporte laboral, al permitir que cada departamento fije los requisitos de aceptación del departamento que le antecede, a la vez que cumpla con los requisitos del departamento que le sigue; estableció “las reglas del juego” y es una buena manera de hacer inspección sin costo, o de prevenir errores de manufactura que equivalen a no conformidades de nuestros clientes finales.

En estas conclusiones, he tratado de resaltar el papel del Psicólogo organizacional ya que creo que contamos con la formación adecuada para llevar a cabo este trabajo y, como resalta Pineda (2002), es un buen promotor del cambio porque “puede participar en varias actividades que involucran a la calidad”; pero especialmente en el Sistema de Gestión de Calidad como instructor, auditor y representante de la dirección ante ISO 9000.

Como ya mencionamos, este trabajo se inició gracias a la solicitud de uno de nuestros clientes de exportación más importantes, pero la labor de implementarlo y darle seguimiento, ha sido nuestra. Contamos con el apoyo y el compromiso de los dueños y del equipo de ejecutivos de la empresa, y éste se obtuvo, gracias a que vimos los frutos inmediatos y visualizamos las ventajas en los mercados globalizados.

Como conclusión final, la certificación bajo Norma ISO 9001:2000 mejoró nuestro desempeño y dio orden a la fabricación de nuestros productos, permitió medir resultados en todas las áreas, rastrear y encontrar causas de no conformidades reportadas. Pero no es la única solución a los problemas de esta empresa.

### 5.1. Aportaciones.

Para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), y en especial para las empresas familiares como ésta donde se llevó a cabo el presente trabajo, es un testimonio claro de que "sí se puede".

La relación con nuestros proveedores se igualó con la de nuestros clientes, ambas son muy importantes y se auditan para determinar si se cumplen requisitos. Los resultados nos comprometen a mejorar el servicio dado y recibido y creemos en el principio de sistemas: "si metes basura sacas basura", entonces buscamos que todos cumplamos con los requisitos. El Psicólogo organizacional puede y debe incidir en ampliar los esfuerzos de cambio y mejora organizacional hacia los propios proveedores.

Deming, ya desde hace muchos años, manifestaba en sus libros clásicos la necesidad de "dejar de exprimir" al proveedor y considerarlo una alianza en el proceso. Es una fuerza impulsora, no un obstáculo, y de ello da cuenta desde los años ochenta, en la época de las primeras experiencias desarrolladas por el sector automotriz del mundo. Así, el contexto y ámbito de acción crecen para nuestra profesión y nos convertimos en verdaderos desarrolladores de organizaciones (en paralelo), logrado por, para y a través de la gente (Patiño, 2009).

La preparación de la empresa para la certificación y la aplicación de los ocho principios de la norma prepararon el camino para cuando se deseé hacerlo, y el esfuerzo estará en dar el seguimiento para hacer una nueva y diferente cultura de trabajo que no termina con la obtención de la certificación, ya que es una forma de laborar (o al menos debería ser); desde la adecuación del manual de calidad hasta las actividades de mejora continua, cuyo propósito es dar un valor agregado a cada una de las inversiones que se han hecho durante el proceso de certificación.

El reto ahora es claro: extender esta modalidad de trabajo a toda la organización, a lo largo y ancho de ella, "partiendo como psicólogos del involucramiento, participación y compromiso de cada persona y su experiencia acumulada, que ahora da el mayor valor intelectual en la moderna Gestión del Talento Humano" (Patiño, 2009).

En el caso de los empresarios, permitió modificar su mentalidad, que expresaba su desacuerdo en capacitar a sus trabajadores para que otros los aprovecharan. Ahora están abiertos a preparar a todo el personal a través de inversiones en capacitación, independientemente de que el mismo decida cambiar de empresa, ya que la empresa contribuyó socialmente a mejorar su nivel de vida al incrementar su competencia.

Además es una forma de contribuir a la ciencia aplicada, ya que en este reporte se describe un caso real en una empresa mexicana de origen familiar y, como señaló Mendoza (1996), "con la cual se pueden identificar empresas similares y contemplar este trabajo como un punto de comparación" al hablar de sistemas abiertos y resaltar la importancia de que al diseñar estrategias para nuestras empresas mexicanas "es fundamental que éstas adopten las características de cada caso y no pretender utilizarlas como recetas de cocina inflexibles y ajenas a nuestra realidad".

Otro gran logro de esta intervención fue haber destacado el papel moderno de la administración o gestión de la calidad y "su clara evolución de estadios anteriores como lo fueron el control de calidad, el aseguramiento de la calidad (de la norma ISO 9000 versión 1994), Control Total de Calidad, "Total Wilde Quality Control", hasta esta etapa evolutiva (interesante será analizar la versión de la norma 2008), pues aún la moderna Psicología Organizacional puede hacer aportaciones y contribuciones significativas en los campos de aprendizaje, cambio, mantenimiento de conductas productivas, trabajo colaborativo, entre otras" (de viva voz, Patiño, 2009).

Veo en esto una gran oportunidad para el Psicólogo Laboral de cambiar la vieja percepción de las personas en las organizaciones donde, como expresa Chiavenato (2009), "a los empleados se les puede tratar como recursos productivos de las organizaciones, es decir, como recursos humanos. Como recursos, deben ser estandarizados, uniformes, inertes y precisan ser administrados, lo cual implica planear, organizar, dirigir, y controlar sus actividades, pues se les considera sujetos pasivos de la acción de la organización. De ahí la necesidad de administrar los recursos humanos, para obtener el máximo rendimiento posible. En este sentido las personas constituyen parte del patrimonio físico en la contabilidad de la organización. Son recursos de la organización, lo que significa *cosificar* a las personas". O bien mejor visualizarlas como "asociadas de las organizaciones. En esa calidad son proveedoras de conocimientos, habilidades, competencias, y sobre todo de la aportación más importante para las organizaciones: la inteligencia que presenta decisiones racionales e imprime significado y rumbo a los objetivos globales (como la certificación ISO 9001:2000).

En este sentido, las personas constituyen parte integral del capital intelectual de la organización. Algunas organizaciones con éxito (Sams Club, Grupo Walmart) se dieron cuenta de ello y ahora tratan a sus trabajadores como asociados del negocio y proveedores de competencias, ya no como simples empleados contratados" (Chiavenato, 2009). Espero que éste sea el inicio de una nueva cultura en las empresas familiares.

He observado que mi intervención como Psicólogo permitió conciliar, en ocasiones sensibilizar, y en todos los casos capacitar al personal en los procesos de enseñanza y aprendizaje empleados. Estos son indispensables para evitar que el personal cometa errores que en la mayoría de los casos son causas de accidentes, desperdicios, re-procesos o no conformidades de los clientes.

## 5.2. Limitaciones.

La norma ISO 9001:2000, desde mi punto de vista, continúa siendo un buen manual de ingeniería que me permite lograr la certificación si lo sigo paso a paso. Va dirigida esencialmente a la satisfacción del cliente e involucra a todos los factores de la producción de un bien o servicio, pero carece de un enfoque humano-social al no considerar la satisfacción de los trabajadores en el desempeño de su trabajo y al no definir mecanismos de reconocimiento, como incentivos económicos a quien tenga un desempeño excepcional o al realizar sus labores con cero defectos. Aunque en el requisito seis plantea la gestión de los recursos, y en el seis punto dos, recursos humanos, sólo señala las obligaciones de los trabajadores, nunca habla de sus derechos o de sus recompensas en caso de demostrar su competencia y cumplir con sus objetivos de trabajo. Lo da por sentado cuando esto es una mera suposición. Es necesario que se complemente, que evolucione hacia una mejora continua.

Actualmente, en la empresa objeto de este reporte, la norma ISO 9001:2000 es complementada con acciones paralelas y sistemas de compensación auto-regulables vía incentivos por calidad y cantidad, donde lo novedoso es que la producción de segundas o la generación de desperdicio causan un incentivo negativo.

Dentro de las limitaciones externas estuvo la crisis económica, no cabe duda que ante la recurrencia de éstas en nuestro país, las empresas, y nosotros no somos la excepción, tuvimos la necesidad de tomar decisiones apresuradas como las que ya les compartí, para reducir costos lo antes posible, y en lo primero que pensamos es en la reducción de personal y, generalmente, las áreas más afectadas son las de servicios y en especial Recursos Humanos.

Esto trajo grandes aprendizajes, como el haber despedido al personal de la empresa que laboraba en los departamentos de Capacitación, Relaciones

Laborales y Reclutamiento y selección de personal; lo cual sucedió antes de que decidiéramos certificarnos. Cuál no sería nuestra sorpresa que al ver las necesidades de recursos para implementar la norma ISO se requería reforzar las funciones de Reclutamiento y selección de personal, así como de Capacitación. Lo que implicó volver a contratar y entrenar a los responsables de estas funciones.

Otra limitación de mi reporte laboral fue provocado por las cámaras de comercio del ramo del calzado, que están más dirigidas a la promoción de ferias para venta de calzado, herramientas y equipo de manufactura, descuidando la relación con Tecnológicos y Universidades; como cuando les pedí información sobre cifras de los zapatos que se producen en México y los que se exportan, así como del número de empresas que cerraron ante la competencia desleal de oriente, y me dijeron que les era imposible dar la información en ese momento porque estaban preparando la 60 feria del calzado y piel "Sapica" (Periódico a.m.,2009).

Dentro de las limitaciones internas estuvo la falta de presupuesto para el desarrollo humano, la cual tuvo mucho que ver con el tipo de empresa familiar que somos y que, en más de un caso, se nos llegó a ver como un área donde se gasta en vez de invertir. Este lamentable paradigma ha sido muy difícil de cambiar, sobre todo cuando se ve lejana la posibilidad de recuperar el dinero invertido, cuando el personal decide irse a otra empresa ya sea porque le pagan mejor o porque le queda más cercana su casa o porque no tienen que rolar turnos, etc., y se convierte en una pérdida constante.

Otra limitación interna, pero más enfocada a mi formación como psicólogo laboral, fue la falta de entrenamiento en temas de economía, de estudios de costo-beneficio, de proyecciones financieras, de diseño de ambientes laborales, de relaciones obrero patronales y específicamente que me entrenaran a revisar contratos colectivos de trabajo y a costearlos, temas que ampliarían mi visión en las relaciones industriales y he tenido que aprender a través del método

autodidacta; teniendo que aprender, en muchos casos, de mis errores y de la paciencia de mis jefes.

También durante mis estudios universitarios me faltó aprender a hacer nóminas, estudiar la importancia de las instituciones oficiales como el IMSS, INFONAVIT, Semarnat y/o PROFEPA, el Fonacot, etc., que son temas de todos los días en las industrias del país.

Considero que, a la luz del nuevo currículo del psicólogo laboral, el estudio de estos temas, deben considerarse para apoyar a las futuras generaciones en su desempeño laboral y en su contribución al crecimiento de las empresas, y a mejorar la calidad de vida del personal a través de la venta de proyectos humanosociales a la dirección de las empresas.

Qué diferente hubiera sido que, como psicólogo laboral, hubiera propuesto la certificación bajo la norma ISO 9001:2000 como área de oportunidad en vez de que uno de nuestros clientes la hubiera exigido, y que la hubiera autorizado la Dirección General como una respuesta institucional avalada por análisis de costo beneficio con proyecciones claras de las ventajas que obtendríamos en incrementos de ventas, en ahorros por desperdicios y sobre todo en calidad de vida laboral, al estimular el talento humano de todos los que trabajamos en la empresa.

También es justo reconocer que en mi preparación universitaria se me enseñó la filosofía de la ciencia y el método científico, se me enseñó a reclutar y seleccionar, pero lo que más valoro, es que aprendí el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual me ha permitido aplicarlo en mi persona y a trabajar toda mi vida profesional como psicólogo laboral.

Coincido con la limitación que reporta Villa Flores (2007) en su tesis de licenciatura al hablar de lo que encontró en las auditorías internas o de



seguimiento: "durante la auditoría interna de calidad, se detectó que las actividades no se cumplían como están escritas en los documentos (procedimientos), se omitían tareas debido (tal vez) a la costumbre de hacer las cosas como siempre se habían realizado", y esto habla de la resistencia al cambio, que es un fenómeno 100% conductual y que deberá ser analizado por separado, como parte de otro estudio.

Otra limitación que hay es pensar que la certificación es garantía de buenos resultados, y hasta hoy no ha sido así. Como ahora, que durante el cierre de este trabajo se presentó un problema con un proveedor de caja corrugada, el cual se retrasó cuatro días, lo que provocó que la bota, al salir de producción, en vez de ser empacada en su caja normal se guardó a granel en cajas temporales. Para cuando llegó la caja autorizada hubo que hacer un re-empaque acelerado por tener el tiempo de entrega vencido, lo que provocó que se fueran botas revueltas, ocasionando una no conformidad con nuestro cliente. Ciertamente, este evento despertó la necesidad de involucrar más a nuestros proveedores externos en la cultura de Gestión de Calidad. Ahora lo que esperamos obtener es el crecimiento de nuestro catálogo de clientes y de nuestras ventas, lo que hasta el momento no hemos logrado.

De igual forma, hay indicadores que se mantuvieron en el nivel de siempre como es el volumen de desperdicios o sobre-consumos, que sigue estando en el 4% a nivel general; tampoco se vieron cambios en la productividad del personal que sigue estando en niveles del 80%. Seguramente este tipo de resultados, obedecen a otro tipo de variables que tendremos que atender como complemento a este trabajo.

Lamentablemente, son pocos los clientes en el mercado del zapato, de la bota y de la sandalia, que exigen la certificación en las normas ISO. Esto hace que todavía se vea como una herramienta de lujo y que al cliente que lo solicita se le incluirá en el precio, lo que lo hace poco atractivo. "Sin embargo, el usuario final

de nuestro calzado, el obrero, el responsable de área, percibirá beneficios de los bienes que fabricamos y, por qué no, ayudaremos con calidad hasta proteger la salud ocupacional de la gente” (Patiño, op. cit).

Para poder ser más competitivos, requerimos de condiciones semejantes a las de nuestros principales competidores de Oriente y Sudamérica. La diferencia en costos sigue siendo desfavorable, como el costo de la energía eléctrica, el pago de impuestos, la carga social de las nóminas y las altas tasas de interés en los créditos, tan necesarios para renovar nuestros equipos y para la compra de materias primas, entre otros.

De todo nuestro universo de clientes, solo dos de 5,000 exigen el certificado de alguno de nuestros productos. La mayoría espera moda, mejores condiciones de ventas (precio y plazo de financiamiento) y, a veces, mejor servicio. Pocos buscan las garantías que brinda la norma ISO 9001:2001.

Durante el seguimiento observé que la alta Dirección teme que la norma ISO 9001:2000 no incida directamente en la satisfacción de nuestros clientes, al caer en la burocracia y el exceso de papeles en la empresa, y que ésta pase a segundo término.

### **5.3. Sugerencias.**

Cuando se pretenda repetir este trabajo, apoyaría significativamente el desarrollar previamente una cultura de informática, invirtiendo más en computadoras y programas que ayuden a la documentación de los procesos. Este hecho bajaría sustancialmente el consumo de papeles, carpetas y archivos, que hacen lento y tortuoso el proceso de certificación.

Por otro lado, es necesario que la medición de la satisfacción de nuestros clientes incluya al usuario final y no se quede en la opinión de los intermediarios. Por lo

que sugiero el diseño de sesiones donde escuchemos a los usuarios finales o bien la aplicación de encuestas para ellos mismos que nos permitan valorar la aceptación de nuestros productos y su penetración en el mercado.

Considero necesario revisiones periódicas (al menos una al año) donde se vea cómo vamos en la aplicación de la norma, y que no esperemos la auditoría de seguimiento para comprobarlo. Esto facilitará seguir cumpliendo con el fundamento ocho de la norma relativo a la mejora continua.

Finalmente, es necesario que continuemos actualizados en las revisiones de la norma ISO 9001 para renovar nuestra certificación, y esperamos que la siguiente revisión de la norma ya contemple la satisfacción de los trabajadores en el desempeño de sus funciones.

## 6. REFERENCIAS:

Aguilar, M. G., 2002. Los Recursos Humanos en el sistema de calidad QS9000 para proveedores indirectos. Tesis. Facultad de Psicología, UNAM.

Albarrán, G.E. y Durán, P.M., 1999. La participación del Psicólogo en empresas mexicanas que implantan normas de calidad ISO 9000/NMX-CC, como alternativa hacia la competitividad internacional. Tesis, Facultad de Psicología, UNAM.

Bain, D. 1985. Productividad, la solución a los problemas de la empresa. Editorial Mc. Graw Hill, México 1985

Blanco, R., 2005. GLOBALIZACIÓN, INTEGRACIÓN INTERNACIONAL Y APERTURA ECONÓMICA. PROMUEVE. Proyecto México Unión Europea con Visión Exportadora en marzo del 2005.

Chiavenato, I., 2009. Gestión del talento humano, tercera edición, McGraw-Hill/ Interamericana Editores, SA de CV, México.

Corona, J. 2008. Incautan mil toneladas de mercancía pirata, Periódico Reforma 5 de mayo del 2008. Secc. Justicia.

Crosby, P., 1989, Calidad sin lágrimas, el arte de administrar sin problemas. Editorial CECSA, México.

Deming, E., 1989, Calidad, productividad y competitividad. Ediciones de Díaz Santos, España.

Diario Oficial de la Federación del día 15 de abril y 30 de diciembre de 1993. México.

Díaz, U., 2009. Baja la venta de zapatos. Jueves 26 de Marzo del 2009 – Periódico R E F O R M A N E G O C I O S página 5

Feigenbaum A. V.,1994, Control Total de la Calidad. C.E.C.S.A. México.

Glain, S. 1993. Korea is overthrown as sneaker champ, page. A14. The Wall Street Journal, Oct'7.

Ishikawa, K., 1986, ¿Qué es el control total de la calidad?, la modalidad japonesa. Editorial Norma. México

Juran, J.M., 1990, Juran y la planificación para la calidad. Ediciones de Díaz Santos, España.

Katz, D. y Kahn, R.L., 1989. *Psicología Social de las Organizaciones*, Editorial Trillas, México.

Madrigal S.P., 1996. *El psicólogo en la ISO 9000: Organización Internacional para la Normalización*. Tesis Facultad de Psicología UNAM. México.

Mateos, M., 2007. *Industria del calzado, un diagnóstico*. CNN Expansión, Publicado el 2 de mayo de 2007, consultado en: [www.cnnexpansion.com](http://www.cnnexpansion.com), México.

Mendoza O., L., 1996. *Intervención con enfoque socio-técnico en la organización, para el mejoramiento de los resultados de empresa y del personal*. Reporte Laboral, Facultad de Psicología, UNAM.

Montaño L., J. J., 2006. *ISO 9001:2000 Guía práctica de normas para implantarlas en la empresa*. Editorial Trillas 2003 (reimpresión 2006).

Mora C, H.J., 2009 consultado en: <http://etimologias.dechile.net/?negentropi.a>, [www.dechile.net](http://www.dechile.net). © 2001-2009

Pérez F. de V., J.A., 1998. *Gestión de Procesos*. Asociación Española para la Calidad. ESIC Editorial. España.

Picardo S., R., 1992. *Modernización Mujer y Trabajo*. *Psicología del Trabajo*. Nuevos desarrollos empíricos. Vol. I, Universidad Autónoma de Querétaro. Pág. 224

Pineda C., I., 2002. *Un modelo de capacitación bajo los lineamientos de la norma internacional de aseguramiento de Calidad ISO 9000 en una embotelladora Mexicana*, Tesis Facultad de Psicología UNAM.

Rubio, L., 1994. *¿Cómo va a afectar a México el tratado de libre comercio?* Fondo de Cultura Económica, México

Sandoval S., R. M., 1996. *Calidad y desarrollo organizacional a través de la certificación ISO 9000*. [sandoval@telemovil.com](mailto:sandoval@telemovil.com), Ingeniero Electricista (Universidad Albert Einstein), República del Salvador, (1996), Maestría en Administración de Empresas (Instituto Superior de Economía y Administración de Empresas, 2000)

Secretaría de Economía, 2001, PROGRAMA PARA LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA DEL CUERO Y CALZADO  
Datos al 2001 fuente: SE

Vavra, T.G., 2002. ¿Cómo medir la satisfacción del cliente según la ISO 9001:2000. ©Fundación Confemetal. España.

Villa F., M de R., 2007. Proyecto: Participación del psicólogo en el proceso de implantación de la Norma ISO 9000, su aplicación en una institución pública. Tesis Facultad de Psicología UNAM.

## **ASESORIAS**

Patino P., H.S., 2009, de viva voz en: Asesoría en la División de Educación Continua de la Facultad de Psicología de la UNAM, programa de apoyo a la titulación, México.

## **CITAS DE INTERNET**

Europa-Hechos y cifras, (2007), consultado en Internet:  
[http://europa.eu/abc/keyfigures/index\\_es.htm](http://europa.eu/abc/keyfigures/index_es.htm)

Wikipedia® (2007) Historia de la Calidad, Wikimedia Foundation, Inc., es una marca registrada de la organización sin fines de lucro. Dirección en Internet:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_la\\_calidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_calidad).

## **ENCICLOPEDIAS:**

Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005

Enciclopedia Salvat 1972. Salvat Editores. España.

ANEXO 1

DURGAL, SA DE CV  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
 HUEHUETOCA

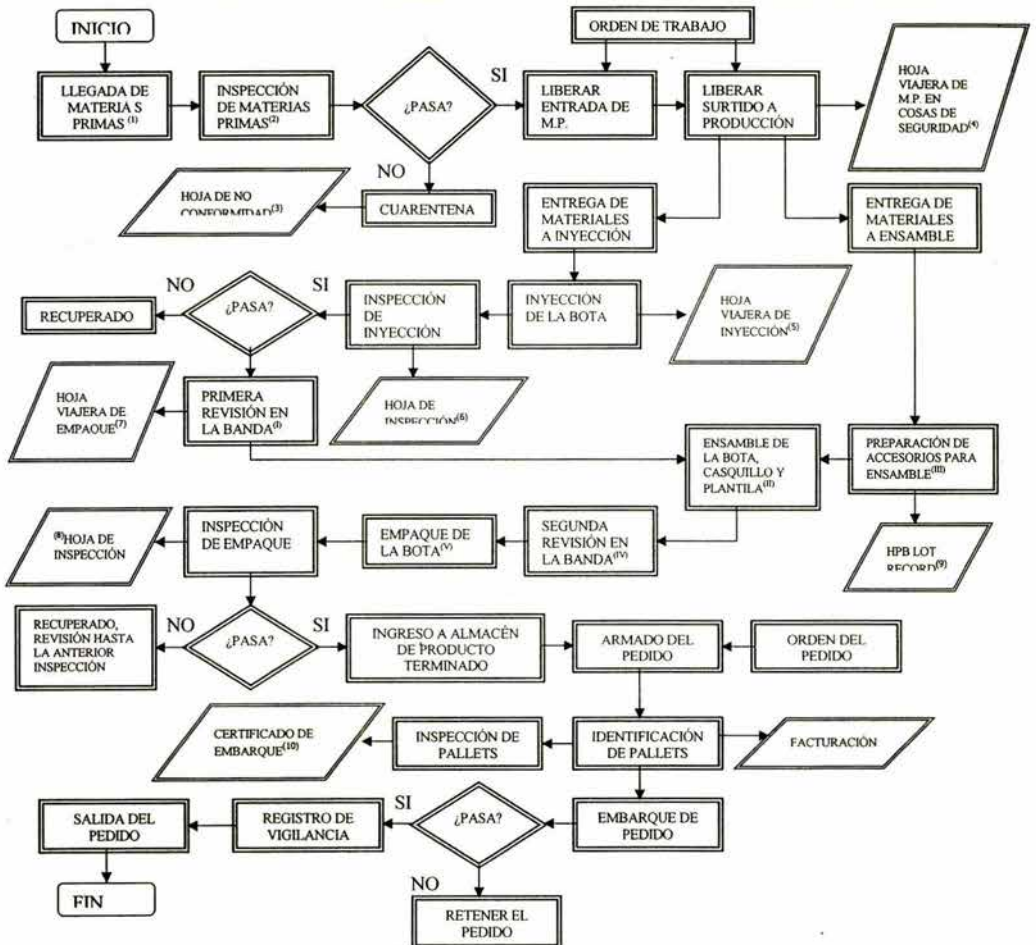
Clave:  
 HUE-PCP-  
 TRC-002

Hoja  
 1 de 3  
 Fecha de  
 elaboración:  
 2004-02-18  
 Fecha de  
 actualización:  
 2006-01-30  
 Revisión No. :  
 002

Responsable: Gerencia de Planta

Sección: Producción.

Título: Diagrama de Flujo del proceso general para la fabricación de la botas Hazproof para TRC.



## ANEXO 1

# DURGAL, SA DE CV MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-PCP-  
TRC-002

Hoja  
2 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2004-02-18  
Fecha de  
actualización:  
2006-01-30  
Revisión No.:  
002

**Responsable:** Gerencia de Planta

**Sección:** Producción.

**Título:** Diagrama de Flujo del proceso general para la fabricación de la botas  
Hazproof para TRC.

- (1) La entrada de materias primas está referenciada en los procedimientos HUE-AMP-EYS-001 y HUE-AMP-EYS-001.
- (2) La inspección de materias primas está referenciada en el procedimiento HUE-ADC-INS-001.
- (3) La Hoja de No Conformidad se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Calidad con el nombre de Hoja de No Conformidad del Material. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (4) La Hoja Viajera del Almacén de Materia Prima (MP) se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Almacén con el nombre de Hoja Viajera AMP. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (5) La Hoja Viajera de Inyección se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Inyección con el nombre de Hoja Viajera Inyección. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (6) La Hoja de Inspección de Inyección se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Calidad con el nombre de Inspección\_de\_Inyeccion. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (7) La Hoja Viajera de Embarque se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Empaque con el nombre de Hoja Viajera Empaque. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (8) La Hoja de Inspección de Empaque se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Calidad con el nombre de Aduana\_Empaque. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (9) La Hoja HPB Lot Record se encuentra controlada y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Documentos Externos, en la carpeta area de Calidad con el nombre de HPB Lot Record. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.
- (10) El Certificado de Embarque se encuentra controlado y aparece en la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) en la carpeta máster Control de Calidad, en la carpeta objeto Formatos, en la carpeta area de Calidad con el nombre de Certificado de Embarque. Ver la Relación Máster de Documentos Controlados HUE-ADC-MDC-001-A1.

### HISTORIAL DE CAMBIOS

REVISION	FECHA	CAMBIO REALIZADO	AUTORIZO
001	30-01-06	SE ANEXO AL FORMATO DE BPM.	HECTOR LOPEZ



## ANEXO 1

DURGAL, SA DE CV  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-PCP-  
TRC-002

Hoja  
3 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2004-02-18  
Fecha de  
actualización:  
2006-01-30  
Revisión No.:  
002

**Responsable:** Gerencia de Planta

**Sección:** Producción.

**Título:** Diagrama de Flujo del proceso general para la fabricación de la botas  
Hazproof para TRC.

002	16-11-07	REVISIÓN SIN CAMBIOS	ERNESTO GOMEZ
-----	----------	----------------------	---------------

## ANEXO 2

Pre Assessment Audit of TRC 11 to 18 August 2005

Report Number: PC/05/660/001

29-Sep-05

## DURGAL- MULTICAL

No.	No conformidad	Estandar	Responsable	Fecha Compromiso
1	Los documentos PCB-TRC-001 y HUE-CPS-TRC-00, ambos actualizados el día 10/08/05 están marcados como "NO CONTROLADOS", pero deberían estarlo.	4.2.3	HLR	19-Ago-05
2	Estos documentos hacen referencias, a través de numeros en paréntesis, a procedimientos de Durgal (referentes a operaciones). Las referencias cruzadas no están explicadas y los procedimientos no están identificados con los mismos números referidos	4.2.3	HLR	23-Ago-05
3	El control de documentos de Durgal debe estar cubierto por el procedimiento de Tingley QAP-001 fechado 22/07/05, este procedimiento no ha sido implementado	4.2.3	RH/HLR	26-Ago-05
4	Los documentos relevantes para Durgal retenidos y controlados en Tingley N.J. no son accesibles para los trabajadores de Durgal; esto incluye el Manual de Calidad.	4.2.3	RH	26-Ago-05
5	Las operaciones de Durgal y Chicago no están incluidas en los apéndices B y C del Manual de Calidad de Tingley. No hace referencia a estos dos lugares como parte de su proceso	5.5.1	RH	19-Ago-05
6	No hay ningún procedimiento escrito que explique la manera en que se realiza la evaluación de proveedores.	4.2.3	HLR	19-Ago-05
7	El folder "Control de Calidad", que contiene toda la información de formatos y procedimientos, etc. de Durgal, se encuentra en la computadora de la oficina de calidad y en otras computadoras sin estar unidas entra si mediante un sistema electrónico. esto puede ocasionar problemas de actualización y de control de contenidos.	4.2.3 4.2.4	HLR	30-Ago-05
8	Los formatos y procedimientos en el folder "Control de Calidad" no están controlados.	4.2.4	HLR	30-Ago-05
9	Los procedimientos de inspección refieren que ésta se hace de acuerdo a la norma ANSI:Z1.4:1993, este estandar no se encuentra disponible y no ha sido implementado de acuerdo a los niveles de inspección.	4.2.1(d) 8.2.3 8.2.4	RH/HLR	26-Ago-05
10	El procedimiento de Durgal HUE-INY-TRC-018 y 019, de inyección de la máquina 19 tiene un error tipográfico (09 en lugar de 19) y fecha de actualización incorrecta 11/08/05).	4.2.3	HLR	19-Ago-05
11	El equipo de laboratorio no está identificado, ni calibrado, ni inventariado, ni tampoco tiene procedimientos de calibración, ni rangos de calibración, ni frecuencias, ni fuentes de calibración (interna/externa).	8.2.4	TRC	
12	No están disponibles ni los procedimientos del equipo de laboratorio, ni los métodos de prueba que se realizan.	8.2.4	TRC	
13	Mientras que si existe la forma para evaluar y registra capacidades, habilidades de trabajo para los empleados, no están aun completos los registros y el procedimiento de evaluación no está escrito.	6.2.2	RH	23-Ago-05
14	Los registros de evaluación individual y de capacitación del personal no están disponibles ni en formato ni en sistema que permita verificar que la capacitación fue recibida.	6.2.2	RH	02-Sep-05

**ANEXO TRES**  
**LISTADO DE PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA FABRICACIÓN DE LA BOTA HPT**  
**21-Dic-06**

Clave	Nombre	Departamento	Fecha alta
	27 GARCIA COPADO JOSEFINA	CORTE	21-Ene-93
	102 ARRELLANO AGUIRRE MARGARITA	CORTE	17-Jul-00
	151 JONGUITUD GALLARDO JOAQUINA	CORTE	22-Ene-03
	407 AGUIRRE DAVILA SAMUEL	CORTE	11-Feb-04
	524 SOBREVILLA HERNANDEZ CIRA	CORTE	25-Mar-04
	536 SOLIS MARTINEZ SILVIA	CORTE	29-Mar-04
	1159 MARTINEZ GARCIA MARIA DEL CARMEN	CORTE	09-Feb-06
	1287 MALDONADO ROSAS ELIZABETH GABRIELA	CORTE	15-May-06
	1389 MONTAÑO MONTAÑO FEDERICO	CORTE	08-Ago-06
	9		
10,428	RAMIREZ GONZALEZ ERICK	ALMACEN PT	10-Ene-96
	57 SANTIAGO ANTONIO ALEJO	ALMACEN PT	18-Ago-97
	2		
	4 CONTRERAS DIAZ CELIA	EMP.BOTA	26-May-81
	12 PEÑAFLORES ROJAS MARIA SANTOS	EMP.BOTA	24-Ago-88
	14 MARTINEZ LOPEZ ALICIA	EMP.BOTA	18-Ene-89
	41 PEREZ NOLASCO MARIA GUADALUPE	EMP.BOTA	02-Feb-96
	44 GALVAN MARTINEZ ROMAN	EMP.BOTA	07-May-96
	75 MENDOZA SANTOS RAMIRA	EMP.BOTA	08-Feb-99
	112 FLORES AYALA JOSEFINA	EMP.BOTA	17-May-01
	184 REGINO GARCIA REGINA	EMP.BOTA	23-May-03
	240 HERRERA VELAZQUEZ CANDELARIA	EMP.BOTA	13-Nov-03
	383 HERNANDEZ ROMERO MAGDALENA	EMP.BOTA	06-Feb-04
	911 HERNANDEZ RODRIGUEZ MARIA DE LOURD	EMP.BOTA	18-Feb-05
	954 BARTOLO LOBATO CAROLINA	EMP.BOTA	10-Mar-05
	1091 MORALES ESTRADA MANUEL	EMP.BOTA	26-Sep-05
	1118 SALVADOR SERRANO SANDRA	EMP.BOTA	10-Ene-06
	1145 COYOTZI SALAZAR NADIA ALEJANDRA	EMP.BOTA	30-Ene-06
	1173 FONSECA MERCADO MARIA BEATRIZ	EMP.BOTA	21-Feb-06
	1193 GODINEZ MALDONADO MONSERRAT VIRIDI	EMP.BOTA	07-Mar-06
	1207 SANTILLAN SANTILLAN MISAEL	EMP.BOTA	15-Mar-06
	1242 SANTILLAN SANTILLAN LUZ MARIA	EMP.BOTA	01-Jun-04
	1355 GONZALEZ ROJAS BERTHA ELIZABETH	EMP.BOTA	19-Jul-06
	1396 HERNANDEZ MENDOZA DIANA PATRICIA	EMP.BOTA	15-Ago-06
	1398 REYES MASSA JESUS ALONSO	EMP.BOTA	21-Ago-06
	1402 VIDAL MENDOZA ILSE	EMP.BOTA	04-Sep-06
	23		
	93 SUAREZ MORALES MARTHA ANGELICA	HAZ PROOF	14-Feb-00
	103 ALVARADO SANCHEZ ALICIA	HAZ PROOF	20-Jul-00
	120 PONCE CARREON MA.LUISA	HAZ PROOF	19-Jul-01
	3		
10,036	VELAZCO BENITEZ RAUL	INYECCIÓN	21-May-87
10,106	ORTEGA HERNANDEZ VICTORIANO	INYECCIÓN	02-Jul-90
10,695	CERVANTES AYALA LUIS ANGEL	INYECCIÓN	08-Abr-02
	37 MELENDEZ ZAVALA HECTOR	INY.BOTA	26-Ene-94
	53 GALLARDO BLANCO GUILLERMO	INY.BOTA	03-Mar-97
	62 ORTEGA CORTES BRIGIDO INOCENCIO	INY.BOTA	28-Ene-98
	71 RAMIREZ AGUILLON CARLOS ALBERTO	INY.BOTA	09-Oct-98
	131 FLORES CABRERA VICTORINO	INY.BOTA	15-Ago-01
	296 MARTINEZ TREJO GERARDO	INY.BOTA	06-Ene-04
	956 MARTINEZ SANCHEZ OMAR AUGUSTO	INY.BOTA	11-Mar-05
	964 GUERRERO LINARES FELIPE	INY.BOTA	06-Oct-03
	1035 VEGA TORRES ANTONIO	INY.BOTA	17-Ago-05
	1039 SANCHEZ GLORIA REYNADO	INY.BOTA	24-Ago-05
	1121 GARCIA JULIAN LUIS ANGEL	INY.BOTA	10-Ene-06
	1149 HERNANDEZ MAQUEDA ALFREDO	INY.BOTA	03-Feb-06
	1203 ANGUIANO GONZALEZ ALFREDO	INY.BOTA	13-Mar-06

1247	LOPEZ REYES RAUL	INY.BOTA	05-Abr-06
1260	AGUILERA LEMUS SALVADOR YULIAN	INY.BOTA	20-Abr-06
1305	MIRANDA MENDOZA HUMBERTO	INY.BOTA	02-Jun-06
1321	HERNANDEZ LOPEZ LEONARDO ULISES	INY.BOTA	03-Jul-06
1334	CRUZ ESPEJEL CARLOS EDUARDO	INY.BOTA	06-Jul-06
1346	ORTEGA VILLANUEVA LUIS EDUARDO	INY.BOTA	12-Jul-06
1350	PEDRAZA MELCHOR JOAQUIN	INY.BOTA	13-Jul-06
1374	HERNANDEZ MUNDO ERICK	INY.BOTA	27-Jul-06
24			
112	ALCALA MARQUES ARTURO	COMPRAS	01-Ene-92
1			
10,015	RODRIGUEZ CANO MARCELO	MOLDES	16-Jul-95
10,017	GUERRERO MORALES FELIX	MOLDES	12-Ene-82
10,018	ALVA CAMACHO ALFONSO	MOLDES	27-Sep-82
10,280	AGUILAR SANCHEZ FCO	MOLDES	16-May-95
10,375	MARTINEZ CALZADA ROBERTO	MOLDES	12-Ene-98
10,518	GALVAN CASAS FAUSTO	MOLDES	23-Ago-99
10,589	PEÑA RAMIREZ HUMBERTO	MOLDES	13-Dic-00
10,607	ROMERO GUTIERREZ GREGORIO	MOLDES	05-Jun-01
10,756	CISNEROS ARANDA MARTÍN	MOLDES	19-Mar-04
20	CERVANTES MOCTEZUMA JUAN DE DIOS	MOLDES	03-Jun-91
49	GUTIERREZ MORALES IGNACIO	MOLDES	15-Ene-97
133	PAZ CANO WENCESLAO	MOLDES	22-Ago-01
12			
10,314	HERNANDEZ MORALES JOSE DE J.	MANTTO	11-Nov-96
10,505	AGUILAR HERNANDEZ MIGUEL ANGEL	MANTTO	11-May-99
10,644	GARCÍA CHOREÑO RUBEN	MANTTO	03-Mar-86
10,699	RODRIGUEZ TREJO TOMAS	MANTTO	19-Mar-86
10,700	TORRES HERNANDEZ EFREN	MANTTO	23-May-88
10,703	SANTOS BOBADILLA OMAR ANGEL	MANTTO	04-Nov-99
10,738	ALONSO CHIMAL DANIEL FRANCISCO	MANTTO	05-Nov-03
10,378	SANTILLAN TOVAR GIL	M Y H	14-Ene-98
8			
10,495	BERZUNZA GLORIA CAROLINA	FACTURACION	02-Ago-71
10,803	AVILA LOPEZ MACISTE	FACTURACION	02-Mar-05
2			
10,574	CALZADA SANCHEZ JUAN	ALM. MAT. PRIMA	30-Ago-99
10,802	ESPINOZA GOMEZ ARTEMIO	ALM. MAT. PRIMA	09-Oct-99
1403	VELAZQUEZ LOPEZ EULER	ALM. MAT. PRIMA	04-Sep-06
1674	HERNANDEZ ABARCA EDGAR ANTONIO	ALM. MAT. PRIMA	03-Oct-05
4			
10,743	LOPEZ DEL RIVERO HECTOR	CTRL CALIDAD	19-Ene-04
10,788	MARTINEZ REYES JOSE ALEJANDRO	CTRL CALIDAD	07-Mar-05
10,800	HERNÁNDEZ GARCÍA RAMÓN	CTRL CALIDAD	05-Sep-05
3			
10,810	MENDEZ POPOCA EDGAR	PLANEACIÓN	28-Jul-05

TOTAL:



ANEXO CINCO

<b>DURGAL, SA DE CV</b>		Clave:	
<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		HUE-ADC-MDC-001-A1 ESPAÑOL	
HUEHUETOCA		Realización	Actualización
TÍTULO: Relación Máster de Documentos Controlados en durgal_calidad@yahoo.com		Revisión: 004	2005-11-15 2009-02-02

CARPETA MÁSTER	CARPETA OBJETO	CARPETA AREA	NOMBRE	TÍTULO	Ubicación
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	ALMACEN MP	ALMACEN	LISTA DE RECOLECCION DE MATERIALES	ALMACEN DE MP
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	ALMACEN MP	ALMACEN	VALÉ DE DEVOLUCION DE MATERIA PRIMA AL AMP	ALMACEN DE MP
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	ALMACEN MP	ALMACEN	ORDEN DE SALIDA	ALMACEN DE MP
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	ALMACEN MP	ALMACEN	VALÉ DE ALMACEN	ALMACEN DE MP
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CAJAS	CAJAS	REPORTE DE PRODUCCION DE CAJAS DEL MES	CAJAS
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	CALIDAD BANDA TERMINADO Y EMPAQUE	REPORTE DE INSPECCION DE TERMINADO Y EMPAQUE	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	CONTROL DE INSPECCION DE MAQUINAS DE INYECCION	CONTROL DE INSPECCION DE MAQUINAS DE INYECCION	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CAUDAD	CONTROL DE INSPECCION DE PVC	CONTROL DE INSPECCION DE PVC	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CAUDAD	DESCUENTO A MAQUILADORES	DESCUENTO A MAQUILADORES	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	EVALUACION DE PROVEEDORES	EVALUACION DE PROVEEDORES	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	FORMATO DE DESVIACION	HOJA DE DESVIACION	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	FORMATO DEL MANUAL DE SPM	FORMATO DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	FORMULAS	FORMULAS	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	HOJA DE NO CONFORMIDAD DE MATERIALES	HOJA DE NO CONFORMIDAD DE MATERIALES	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	PLANTILLA PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	PLANTILLA PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	RECEPCION DE MAQUILA	RECEPCION DE MAQUILA	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	CALIDAD	RECIBO DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA	RECIBO DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA	OFICINA CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	COMPRAS	COMPRAS	ORDENES DE COMPRA	OFICINA DE COMPRAS
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	COMPRAS	COMPRAS	REQUISICION Y ORDENES DE COMPRA	OFICINA DE COMPRAS
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	EMBARQUES	EMBARQUES	HOJA DE TRASLADO DEL PRODUCTO TERMINADO	EMBARQUES
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	EMPAQUE	HOJA VIAJERA DE EMPAQUE	HOJA VIAJERA EMPAQUE BOTA	OFICINA DE EMPAQUE
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	INYECCION	PRODUCCION INYECCION EMPAQUE	PRODUCCION INYECCION EMPAQUE	INYECCION
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	INYECCION	HOJA VIAJERA DE INYECCION	HOJA VIAJERA DE INYECCION	INYECCION
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	MANTENIMIENTO	ORDEN DE TRABAJO	ORDEN DE TRABAJO	MANTENIMIENTO
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	MOLDES	MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE MOLDES	CAMBIO DE MOLDES	MOLDES
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	MOLDES	MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE MOLDES	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A MOLDES	MOLDES
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	PVC	PVC	HOJA VIAJERA DE PVC	OFICINA DE PVC
MASTER DOCUMENTOS	FORMATOS	PVC	PVC	CONTROL DE MATERIAL ENVIADO A INYECCION	OFICINA DE PVC
MASTER DOCUMENTOS	MANGA DE CALIDAD	S/C	HUE-MADC-001	MANUAL DE CALIDAD	OFICINA DE CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ACCESO A PAGINAS	INSTR-MODIF	INSTRUCCIONES PARA MODIFICAR DOCUMENTOS	OFICINA DE CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ACCESO A PAGINAS	INSTRUCCIONES INGRESO DURGAL_CALIDAD	HOJA DE ISTRUCCIONES PARA ACCEDER A LA CARPETA DE DURGAL_CALIDAD EN YAHOO	OFICINA DE CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ALMACEN DE MP	HUE-AMP-EYS-001	PROCEDIMIENTO DEL SUMINISTRO D EMATERIAS PRIMAS A PRODUCCION	OFICINA DE AMP
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ALMACEN DE MP	HUE-AMP-EYS-002	PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS	OFICINA DE AMP
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ALMACEN DE PT	HUE-APT-AVO-001	PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO (CLIENTE AVON)	OFICINA DE APT
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-GAC-001	PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR DOCUMENTOS CONTROLADOS	OFICINA DE CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-GAC-002	PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR Y APROBAR POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS	OFICINA DE CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-INS-001	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DE PROVEEDORES	OFICINA DE CALIDAD
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-INS-001-A-1	EVALUACION DE PROVEEDORES	OFICINA DE CALIDAD

ANEXO CINCO

DURGAL, SA DE CV MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA HUEHUETOCA					Clave: HUE-ADC-MDC-001-A1 ESPAÑOL	
TÍTULO:			Relación Máster de Documentos Controlados en durgal_calidad@yahoo.com	Revisión: 004	Realización 2005-11-15	Actualización 2008-02-02
CARPETA MÁSTER	CARPETA OBJETO	CARPETA AREA	NOMBRE	TÍTULO	Ubicación	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-INS-002	PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE MATERIA PRIMA	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-INS-003	PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE MAQUILAS	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-INS-004	PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE PRODUCTO TERMINADO	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-INS-005	PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE MAQUINAS DE INYECCION	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-MDC-001	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-MDC-002	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-MDC-003	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS		HUE-ADC-MDC-004	PROCEDIMIENTO DE RESPALDO DE DOCUMENTOS DEL MALETIN DE LA PAGUINA DE YAHOO	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HUE-ADC-MDC-005	PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LAS AUDITORIAS INTERNAS EN LA PLANTA DE HUEHUETOCA	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	COMPRAS	HUE-CPS-TRC-001	DIAGRAMA DE FLUJO PARA LAS ORDENES DE COMPRA PARA TRC	OFICINA DE COMPRAS	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	DIRECCION	HUE-DIR-TRC-001	ACCIONES DE DIRECCION GENERAL PARA EL SEGUIMIENTO COMERCIAL DE TRC	OFICINAS DE NAUCALPAN	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMBARQUES	HUE-EMB-TRC-001-A1	RELACION DE MODELOS, CANTIDADES POR CAJA Y TIPO DE CAJA PARA LAS BOTAS DE TRC	OFICINA DE CALIDAD	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMBARQUES	HUE-EMB-TRC-001	PROCEDIMIENTO DE EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO PARA TINGLEY RUBBER CORPORATION	EMBARQUES	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-BOT-001	PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCION, REBABADO, ENSAMBLE, TERMINADO Y EMPAQUE DE LAS BOTAS	INYECCION	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-INS-001	INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMATO DE CONTROL DE LOS LOTES DE LA BOTA HAZ PROOF DE TINGLEY	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-001	PROCEDIMIENTO DE ACARREO DE CARROS A LA ZONA DE ALIMENTACION DE LA LINEA DE EMPAQUE	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-002	PROCEDIMIENTO ALIMENTAR LINEA DE EMPAQUE WHITE SHRIMP BOOT	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-003	PROCEDIMIENTO REBABAR Y CORTAR CUELLO A BOTA EN LINEA DE EMPAQUE BOTA	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-004	PROCEDIMIENTO LIMPIAR BOTAS EN LINEA DE EMPAQUE BOTA	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-005	PROCEDIMIENTO REVISAR POR SEGUNDA VEZ EN LA LINEA DE EMPAQUE BOTA	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-006	PROCEDIMIENTO PREPARACION DE LA BOTA HAZ PROOF TINGLEY	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-007	PROCEDIMIENTO COLOCACION DE ETIQUETA IMPRESA EN PARTE EXTERNA PIE DERECHO	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-008	PROCEDIMIENTO PREPARACION Y ENSAMBLE DE LA PLANTILLA CON LA BOTA HAZ PROOF TINGLEY	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-009	PROCEDIMIENTO ENSAMBLE DE LA PLANTILLA NEGRA EVA CON CASQUILLO O PUNTERA	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-010	PROCEDIMIENTO COLOCAR CAP Y BOTTON REMACHADOS EN HAZ PROOF	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-011	PROCEDIMIENTO COLOCACION DE BOTA HAZPROOF EN BOLSA	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-012	PROCEDIMIENTO EMPAQUE DE LA BOTA HAZ PROOF	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-013	DIAGRAMA DE FLUJO DEL ENSAMBLE Y EMPAQUE DE LA BOTA HAZ PROOF	OFICINA DE EMPAQUE	
MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	EMPAQUE	HUE-TYE-TRC-014	PROCEDIMIENTO PARA EL LLENADO DEL CONTROL DE LA HOJA VIAJERA	OFICINA DE EMPAQUE	

ANEXO CINCO

DURGAL, SA DE CV MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					Clave: HUE-ADC-MDC-001-A1 ESPAÑOL	
HUEHUETOCA					Realización	Actualización
Relación Máster de Documentos Controlados en durgal_calidad@yahoo.com					Revisión: 004	2008-02-02
TÍTULO:	CARPETA MÁSTER	CARPETA OBJETO	CARPETA AREA	NOMBRE	TÍTULO	Ubicación
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	INYECCION	HUE-INY-BOT-001	PROCEDIMIENTO PARA LA INYECCION E INSPECCION DE LAS BOTAS NACIONALES INYECTADAS CON Y SIN CASQUILLO	INYECCION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	INYECCION	HUE-INY-ESP-001	PROCEDIMIENTOS PARA LA INYECCION E INYECCION DE PRODUCTOS ESPUMADOS	INYECCION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	INYECCION	HUE-INY-FPL-001	PROCEDIMIENTO PARA LA INYECCION E INSPECCION DE PRODUCTOS DE PLASTICO 100% (FLUL PLASTIC)	INYECCION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	INYECCION	HUE-INY-TRC-018	PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE DE LA MAQUINA 18 DE TINGLEY, VARIOS MODELOS	INYECCION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	INYECCION	HUE-INY-TRC-019	PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE LA MAQUINA 19 MODELO HAZ PROOF TINGLEY	INYECCION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	INYECCION	HUE-INY-TRC-020	MANEJO DE LLENADO VOLUMETRICO EN CAÑAS Y SUELAS	INYECCION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MANTENIMIENTO	HUE-MTO-MAQ-001	PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE MAQUINARIA DE LA PLANTA HUEHUETOCA	MANTENIMIENTO
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MANTENIMIENTO	HUE-MTO-MAQ-002	PARO DE MAQUINARIA DE LA PLANTA HUEHUETOCA	MANTENIMIENTO
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MANTENIMIENTO	HUE-MTO-PMP-001	PROGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MANTENIMIENTO	HUE-MTO-PMC-001	PROGRAMA MANTENIMIENTO CORRECTIVO	MANTENIMIENTO
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MANTENIMIENTO	HUE-MTO-REF-001	REQUERIMIENTO DE REFACCIONES DE LA PLANTA HUEHUETOCA	MANTENIMIENTO
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MOLDES	HUE-MCM-CAM-001	PROCEDIMIENTO CAMBIO DE MOLDES	MOLDES
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MOLDES	HUE-MCM-CAM-002	PROCEDIMIENTO MOLDES PARA ESPUMADO, AJUSTE DE HORMAS AL CORTE PARA EL MODELO EL CUAL SEA EL SELECCIONADO.	MOLDES
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MOLDES	HUE-MCM-CAM-003	PROCEDIMIENTO PARA LA REPOSICION DE MOLDES NUEVOS	MOLDES
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	MOLDES	HUE-MCM-MTO-001	PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MOLDES	MOLDES
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	PLANEACION	HUE-PCP-TRC-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE ORDENES ABIERTAS EN PRODUCCION PARA TRC	PLANEACION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	PLANEACION	HUE-PCP-TRC-002	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO GENERAL PARA LA FABRICACION DE LA BOTA HAZ PROOF PARA TRC	PLANEACION
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	PVC	HUE-PVC-REC-001	PROCEDIMIENTO PARA SELECCIONAR CLASIFICAR, MOLER, PREPARAR Y PELETIZAR EL MATERIAL DE SCRAP DE PVC PARA SER UTILIZADO EN LAS MAQUINAS DE INYECCION	OFICINA DE PVC
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	PVC	HUE-PVC-REC-002	PROCEDIMIENTO PARA HOMOGENIZAR EL RECUPERADO, EN LA TOLVA REVOLVEDORA O MEZCLADORA	OFICINA DE PVC
	MASTER DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS	PVC	HUE-PVC-REC-003	PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR EL COMPUESTO PVC VIRGEN Y CON RECUPERADO PARA PRODUCTOS 100% PLASTICO DE INYECCION	OFICINA DE PVC
	MASTER DOCUMENTOS	RECURSOS HUMANOS	S/C	HUE-RHS-AUT-001	CUADRO DE FIRMAS CON NIVELES DE AUTORIZACION	OFICINA DE CALIDAD
	MASTER DOCUMENTOS	RECURSOS HUMANOS	S/C	ORGANIGRAMA GENERAL DE DURGAL	ORGANIGRAMA GENERAL DE DURGAL	OFICINA DE R.H.

HISTORIAL DE REVISION - HUE-ADC-MDC-001-A1 ESPAÑOL

REVISION	FECHA	DESCRIPCION DEL CAMBIO	APROBADO POR
000	15-Nov-05	NUOVO	HECTOR LOPEZ
001	11-Nov-06	AGREGARON DOCUMENTOS	RICARDO QUINTANA
002	02-Feb-07	AGREGARON DOCUMENTOS Y SE MODIFICARON HUE-RHS-DDP.	MORONI GUERRA
003	07-Feb-06	AGREGARON DOCUMENTOS HUE-AMP-FOR-001.	MORONI GUERRA
004	02-Feb-08	SE ANEXARON DOCUMENTOS UY SE COMPLETO LA TABLA YA	ERNESTO GOMEZ



Reporte No: PC/05/660/002		Reporte de No Conformidades		Pág. 1 de 1		Modificado el: 01-mar-06	
Durgal México							
NÚMERO	NO CONFORMIDAD	CLAVE		ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	
PC/5	El análisis de desempeño de proveedores, realizado y registrado a mano en el departamento de compras, es transcrito en el departamento de calidad y guardado en la PC en Mis Documentos de Word. El registro original de compras es destruido sin guardar el borrador en papel, para cualquier aclaración. No Hay un tiempo de resguardo.	ISO - 7.4.1	2	Abrir un folder y guardar los reportes mensuales en papel durante un año. Colocar el folder en archivo del Gerente de materiales.	A. ÁLCALA	28-feb-06	
PC/6	No contaban con el certificado de conformidad de los casquillos usados en la bota TRC Hazproof fabricados durante el mes de noviembre de 2005, y vendida por American Steel Toe, como lote # 6865, no estaba disponible.	ISO - 8.2.4	2	Pedir a Rick Hower de TRC, envíe los certificados anteriores. Enviar memo a R. Hower, para solicitar cuando envíen casquillos los acompañen del certificado correspondiente. En compras locales autorizadas, pedir al proveedor, su certificado	A. ÁLCALA. R. HOWER	03-mar-06	
PC/7	Los registros de capacitación de los dos inspectores de calidad (Alejandro y Ramon), no estaban incluidos en los registros de entrenamiento (en español), del Nuevo plan de Calidad (en Inglés) para la bota Hazproof TRC-SOP-1.31.	ISO - 6.2.2	2	Elaborar el plan de reintroducción en el proceso TRC Hazproof. Llevarlo a cabo y que cada Jefe de depto, lo firme cuando lo haya dado.	R. QUINTANA Y JEFES DE DEPARTAMEN TO	09-mar-06	
PC/8	Varios rollos de etiquetas obsoletas de las botas Hazproof (Las que no tienen el Logo de SEI) estaban puestas junto a las nuevas etiquetas, pudiendo provocar confusión y errores. No estaban identificadas las viejas etiquetas para evitar su uso.	ISO - 8.3	2	Destruir todas las etiquetas anteriores. Enviar un memorandum a Carolina confirmandole la destrucción para que ella a su vez mande un memo a TRC donde cobre esas etiquetas y confirme su destrucción.	A. SÁNCHEZ	01-mar-06	
PC/9	Aunque los documentos de control han sido ampliamente mejorados desde la auditoria anterior, todavia quedan algunos puntos por resolver.	ISO - 4.2.3	2				
	1. La lista de Administradores y Usuarios, HUE-ADC-MDC-001.A1, fechada 2006/02/07, no especifica los niveles de autoridad asignados al personal de tal forma que solo puedan modificar los documentos de los cuales son responsables.	SEI - F		Modificar la lista HUE-ADC-MDC-001, especificando los niveles de autoridad asignados y creando una contraseña (password) para cada administrador	R. QUINTANA	09-mar-06	
	2. El procedimiento de acceso para entrar a la base del servidor de Yahoo, el cual contiene todos los documentos, no esta completamente explicado en la hoja de instrucciones (le faltan pasos para modificar el escrito, como salvar en disco duro y luego subirlos a la red), y este mismo no esta localizado ni controlado en el servidor			Actualizar el procedimiento, incluyendo los pasos faltantes. Subirlo a la red sin los Pasword.	R. QUINTANA	09-mar-06	
PC/10	El numero de botas rechazada en el área de empaque no corresponde al numero de botas rechazadas y escritas en la hoja viajera. En el registro decian 7y al verlas eran más de 20.	ISO - 8.3 SEI - N	2	Corregir el procedimiento y entrenar al personal que registra, de tal forma que la hoja de rechazos, diga los zapatos rechazados	J. RAMIREZ	02-mar-06	
PC/11	El manual de Certificación del Programa SEI no es una copia actualizada. .	SEI - F	2	Pedir a Rick Hower, la copia actualizada y comprobar que la copia llegue a México	R. QUINTANA. R. HOWER	01-mar-06	
OBS	La pagina de Yahoo donde se controlan los documentos del Plan de calidad, tiene una capacidad de 30MB. Actualmente esta ocupado con más de 28MB y tal parece que esta pronto de llegar a su limite y empezara a rechazar los documentos.	-	-	Dividir el maletin en dos de tal forma que el espacio no se sature	R. QUINTANA	09-mar-06	

EL LIC. ROJÍ SERÁ EL COORDINADOR EN MÉXICO DEL PROGRAMA ISO 9001:2000 Y DEBERÁN ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS ACCIONES AQUI COMPROMETIDAS. TANTO EN FECHAS COMO EN OBJETIVOS

**ANEXO 8**  
**MULTICAL, SA DE CV**  
**SISTEMA GESTION DE CALIDAD (SGC)**

**CUESTIONARIO DE AUDITORIA INTERNA**

Fecha y hora:

**DATOS GENERALES:**

Centro de trabajo:		
Depto.:	Puesto	
Nombre del entrevistado:	Firma:	Fecha de Ingreso
Jefe del departamento:	Turno:	
Nombre del Inspector:	Firma:	

**I.- ¿SABE LO QUE TIENE QUE HACER?**

Si	96,72%	No	3,28%
----	--------	----	-------

¿Como lo supo?	100,00%	0,00%
¿Quién se lo dijo?	96,72%	3,28%
¿Le entregaron una lista de tareas?	29,51%	70,49%
¿Como esta al pendiente de que no se le olvide nada?	98,36%	1,64%
¿Conoce su equipo (herramientas y maquinas), de trabajo?	90,16%	9,84%
¿Conoce las materias primas que debe de utilizar?	93,44%	6,56%

**II.- ¿SIGUE LOS PROCEDIMIENTOS Y/O MÉTODOS DE TRABAJO?**

Si	88,52%	No	11,48%
----	--------	----	--------

¿Conoce los procedimientos de trabajo?	86,89%	13,11%
¿Hay una carpeta de procedimientos en el depto., y tiene acceso a ella?	39,34%	60,66%
¿Te explicaron los simbolos utilizados en los procedimientos?	45,90%	54,10%
¿Enseñame el procedimiento de la actividad que estas realizando en este momento?	37,70%	62,30%
¿Explicamela?	85,25%	14,75%

**III.- ¿HA SIDO ENTRENADO?**

Si	75,41%	No	24,59%
----	--------	----	--------

¿Cuando fue entrenado? (fecha)	70,49%	29,51%		
¿Cómo fue entrenado?	86,89%	13,11%		
Le dijeron ¿cómo debía hacer sus tareas?	Si	88,52%	No	11,48%
¿Le enseñaron un video?	Si	8,20%	No	91,80%
¿Lo pusieron a lado de un buen trabajador, para que lo viera?	Si	72,13%	No	27,87%
¿Lo invitaron a un salón y le enseñaron sus tareas?	Si	13,11%	No	86,89%

**IV.- ¿EN DÓNDE ESTAN SUS INSTRUCCIONES DE TRABAJO?**

- a) En la bitacora del Depto
- b) Verbales
- c) En correo o memo
- d) En pantalla o mail
- e) ¿Le pregunta a su jefe?
- f) ¿En el escritorio del jefe?
- g) ¿Se las dice su relevo?

a)	Si	36,07%	No	63,93%
b)	Si	80,33%	No	19,67%
c)	Si	13,11%	No	86,89%
d)	Si	1,64%	No	98,36%
e)	Si	77,05%	No	22,95%
f)	Si	22,95%	No	77,05%
g)	Si	47,54%	52,46%	

**V.- ¿DÓNDE GURADA SUS REGISTROS?**

**ANEXO 8**  
**MULTICAL, SA DE CV**  
**SISTEMA GESTION DE CALIDAD (SGC)**

**CUESTIONARIO DE AUDITORIA INTERNA**

Fecha y hora:

¿Conoce los registros necesarios para su área?	Si	72,13%	No	27,87%
¿Que registros utiliza para sus tareas?		65,57%		34,43%
¿Sabe donde se guardan los registros?		68,85%		31,15%
¿En archivo de escritorio?	Si	49,18%	No	50,82%
¿En computadora?	Si	18,03%	No	81,97%
¿En otro medio?, ¿Cual?	Si	26,23%	No	73,77%
¿Existen respaldos (copias) de sus registros?	Si	34,43%	No	65,57%
¿Ha manejado una computadora para guardar los registros?	Si	11,48%	No	88,52%

**VI.- ¿CONOCE LA POLÍTICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA?**

Si	36,07%	No	63,93%
----	--------	----	--------

¿Cual es la política de calidad de la empresa?		40,98%		59,02%
Diga que significa ISO 9001		16,39%		83,61%

**VII.-CONDICIONES GENERALES DE SU DEPARTAMENTO**

*El inspector deberá observar las siguientes condiciones y describirlas ampliamente.*

Seguridad (describa las condiciones y/o actos inseguros que observe)		72,13%		27,87%
¿Trae puesto el equipo de seguridad?	Si	57,38%	No	42,62%
¿Existe equipo de seguridad como extintores, mangueras contra incendio, etc?	Si	81,97%	No	18,03%
Orden (¿Hay un lugar para cada cosa y cada cosa está en su lugar?)	Si	57,38%	No	42,62%
Limpieza (¿Hay basura, aceites, colillas, papeles, residuos de comida, etc. en el área de trabajo?)		62,30%		37,70%

**VIII.- CAMBIO DE TURNO**

¿A que hora llegó a su lugar de trabajo la persona entrevistada?	100,00%	Si	96,72%	No	3,28%
¿Su relevo, espero a que llegara?	93,44%	Si	89,47%	No	10,53%
¿Las maquinas pararon para hacer el cambio de turno?	73,77%	Si	68,89%	No	31,11%
¿Hubo entrega de turno, donde se comentaran los problemas existentes?	93,44%	Si	77,19%	No	22,81%

**IX.- OBSERVACIONES**


ANEXO NUEVE

Reporte No: PC/05/660/004		Reporte de No Conformidades		Pág. 1 de 1		09-feb-07	
Durgal México							
NÚMERO	NO CONFORMIDAD	REFERENCIA	CATEGORÍA	ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	FIRMA DE COMPROMISO
PC/MX/01	El portafolios de ISO 9000 Tingley, en Yahoo Durgal, contiene 2 copias obsoletas del SOP-1.31(REVISIONES 0 Y 1), en ves de contener la copia vigente (Revisión 3)	4.2.3	2	Se actualizará el portafolios. Subir la revisión 3 del SOP-1.3. Además de Revisar todos los procedimientos que esten en el portafolios, para garantizar su vigencia, y asegurar que este la ultima revisión.	M. Guerra R. Quintana	28-feb-07	
PC/MX/02	Los registros individuales de las acciones de entrenamiento, estan guardados en diferentes lugares en vez de estar resguardados en el expediente de Recursos Humanos respectivo. Esto hace que se dificulte la revisión periódica y la verificación, provocando errores como el extravío de documentos.	4.2.4 6.2.2	2	Se actualizará el procedimiento de capacitación y evaluación de desempeño. Se adicionará "El registro de actividades de adiestramiento..." para que exista evidencia de la difusión de los cambios en los procedimientos, además de los cursos ya contenidos en el actual registro.	D. Rojí F. Montaña	30-mar-07	

Elaboró: Lic. G. Daniel Rojí Alarcón

15-feb-07

**NO CONFORMIDADES LEVANTADAS EN LA AUDITORIA REALIZADA  
EN LA PLANTA DE HUEHUETOCA PRO EL AUDITOR DE SEI EL  
MIERCOLES 6 DE FEBRERO DEL 2008, POR EL SR. PAUL CLARKE**

- 1.- La Política de Calidad no esta disponible en español para el equipo Directivo de Durgal S.A. de C.V.
- 2.- El procedimiento de Tingley SOP-1.30 Rev. 00 no esta disponible en español para el equipo Directivo, en particular, el requerimiento de que todos los documentos controlados generados por Durgal tienen que ser aprobados por Tingley Rubber Corporation en New Jersey. (E.U.)
- 3.- El procedimiento HU-TYE-TRC-008 Rev.02, que se esta actualmente utilizando para el ensamblado de la plantilla de la bota Hazproof, no ha sido aprobado por Tingley Rubber Corporation en New Jersey. (E.U.)
- 4.- La revisión 01, del procedimiento HUE-TYE-TRC-008 ha sido destruida, de acuerdo con el procedimiento de Durgal S.A. de C.V. Este esta en contradicción con el procedimiento de Tingley.
- 5.- Los Certificados de Calidad o Conformidad para la plantilla metálica talla # 10, lote 08-07 y para el Cambrellón talla # 12, lote 2609-E, no estuvieron disponibles.

**OBSERVACIONES:**

**POSITIVA.**

- 1.- El Sistema de Administración de Calidad esta siendo correctamente implementado en todas las áreas auditadas.

**NEGATIVAS:**

**TERMINADO Y EMPAQUE:**

- La etiqueta impresa que se coloca en la parte exterior de las cajas de cartón corrugado en el empaque de la bota Hazproof, el número de lote se identifica como **HM-058** y en la hoja viajera así como, en el reporte de control de ensamblado de los lotes para la Hazproof se anotó **H-058**.

**ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS:**

- No se pudo tener acceso al portal de Tingley por Internet, en la computadora de la oficina del Jefe del Almacén de Materias Primas.

**CALIDAD:**

- Los archivos o carpetas tanto en papel como electrónicamente algunas veces no fueron fáciles de encontrar y de recuperar.

## ANEXO 11

Reporte No: PC/05/660/005		Reporte de No Conformidades		Pág. 1 de 2		19-Feb-08	
Durgal México							
NÚMERO	NO CONFORMIDAD	CLAVE	Ref.	ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	
PC/MX/1	La política de Calidad de Tingley Rubber Corporation, no esta disponible en Español para el equipo Gerencial o Staff de Durgal	ISO - 7.11	A	Se mandó por correo electrónico la política de Calidad de Tingley traducida al español para su aprobación y firma, por Rick Hower de TRC.	E. Gómez	Enviada el 19/02/2008	
PC/MX/2	El procedimiento SOP-1.30 Rev.00 para la verificación del producto, no está disponible en Español para el equipo Gerencial de Durgal, en particular, el requerimiento de que todos los documentos controlados generados por Durgal, tienen que ser aprobados por TRC, N.J.	ISO - 7.11	F	Se mandarán en un archivo todos los documentos generados por Durgal para su aprobación y firma de Rick Hower de TRC.	E. Gómez R. Hower	26-Feb-08	
PC/MX/3	El procedimiento HUE-TYE-TRC-008 Rev.2, actualmente esta siendo usado para el ensamble de la plantilla de la bota Hazproof y éste no ha sido aprobado por TRC, N.J.	ISO - 7.11	F	Igual al punto anterior	E. Gómez R. Hower	26-Feb-08	
PC/MX/4	La revisión 0, del procedimiento HUE-TYE-TRC-008 ha sido destruida, de acuerdo con el procedimiento de Durgal. Este esta en contradicción con el procedimiento de TRC.	ISO - 7.11	F	Se crea una carpeta electrónica, para archivar y guardar todos los procedimientos que sufran cambios o sean absoletos en la carpeta Yahoo	E. Gómez	24-Feb-08	
PC/MX/5	Los Certificados de Calidad o conformidad para la plantilla metálica talla 10, del lote 08-07 y para el cambrellón de la talla 12, del lote 2609-E, no estuvieron disponibles	ISO - 7.11	P	El Ing. Arturo Alcalá solicitara los certificados de Calidad al proveedor del Cambrellón y Rick Hower hará lo mismo con el proveedor de la plantilla metálica	A. Alcalá R. Hower	28/02/2008	
<b>OBSERVACIONES NEGATIVAS</b>				Pag. 2 de 2			
Terminado y Empaque	Las etiquetas impresas de las cajas de cartón corrugado, donde se empaican las botas Hazproof, lote H-058, se identifican como lote H-M-058			Se eliminó la letra M, de las etiquetas para que correspondan los números de lote de todos los productos utilizados en la producción de la bota Hazproof	A. Salgado	Se hizo 15/02/2008	
Almacén de Materias Primas	El portal de TRC, no esta realmente accesible en la computadora (PC) de la oficina del Supervisor del Almacén de Materias Primas			Se aumentará la capacidad en memoria RAM de 250 a 500 Mbyte	D. Roji	Se hizo 13/02/2008	
Aseguramiento de Calidad	Los registros y los archivos de Calidad, tanto electrónicos como de papel, algunas veces no fueron encontrados fácilmente y accesibles.			Se supervisará diariamente el archivo y la colocación en las carpetas respectivas, de todos los reportes que se llevan en el departamento de Aseguramiento de Calidad tanto fisicos como electrónicos	E. Gómez	13-Feb-08	

## ANEXO 12

### 3.5 LA NORMA ISO 9001-1994

Los requisitos del sistema de calidad son veinte:

#### 1. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Es responsabilidad de la dirección definir la política de la calidad y ponerla por escrito, haciendo constar objetivos y compromisos.

Por otra parte, la política debe ser puesta en marcha y mantenida al día, mediante la organización que corresponda, adaptada a las necesidades y características de la empresa. También deben constar por escrito los medios, el personal responsable a todo nivel y el control que la dirección llevará a cabo.

Dentro de las responsabilidades de la dirección se incluyen dos temas:

- Objetivos de calidad a alcanzar.
  - Los instrumentos o medios para conseguir los objetivos fijados.
  - Los principios a observar en la aplicación de los instrumentos elegidos.
- s) Política de Calidad. Que comprende aquellas decisiones fundamentales de la empresa relativas a:

b) Organización. Donde se definen:

- Responsabilidades y autoridad.

Temas que deberán definirse entre todo el personal que se dirige o que realice cualquier trabajo en relación la calidad.

Otras personas necesitarán libertad y autoridad para iniciar acciones, identificar y registrar problemas, dar soluciones, comprobar que las soluciones son útiles y se ponen en práctica, controlar el tratamiento, entrega o instalación de un producto no conforme hasta haber corregido el fallo.

- Medios y personal para verificaciones.

El proveedor deberá identificar las necesidades internas referidas al tema y prever los medios adecuados.

- Representante de la dirección.

Un representante de la dirección será el encargado de tutelar la puesta en marcha y mantenimiento de la norma.

- Revisiones de la dirección.

Para constatar que el sistema funciona con eficacia la dirección hará revisiones a intervalos determinados que tengan en cuenta la relación entre Política de Calidad, Revisión del Sistema, los procedimientos, y las acciones preventivas. Es necesario eliminar las causas potenciales de las no conformidades anticipándose a ellas.

## 2. SISTEMA DE CALIDAD

La dirección de la empresa y sus responsables establecerán un sistema de calidad debidamente documentado en el que consten los procedimientos e instrucciones, para lo cual deberán organizar y poner en marcha el programa, así como entrenar a las personas para que estén capacitadas para hacerlo.

## 3. REVISIÓN DEL CONTRATO

Para la revisión del contrato y la coordinación de actividades entre ambas partes, el proveedor deberá redactar los procedimientos correspondientes. Cada contrato deberá revisarse para asegurar que cumple los requisitos documentando las exigencias y pedidos del cliente, escritos o telefónicos.

## 4. CONTROL DEL DISEÑO

Para planificar el diseño, asignar actividades, mantener la información, garantizar la coordinación entre los distintos grupos, se deben establecer por documentos los procedimientos que permitan controlar el diseño en todas sus etapas. Los datos finales también constarán por escrito, como asimismo la verificación del diseño y sus posibles modificaciones.

La norma de la nueva generación introduce el concepto de "validación del diseño" forma de garantizar que el producto continua cumpliendo con los requisitos primitivos de ser conforme con las necesidades del cliente. Si cumple con los requisitos el diseño será validado y de lo contrario modificado.

## 5. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

Para demostrar que se está actuando conforme a esta norma internacional, la empresa deberá tener al día la documentación y datos que se relacionan con los requisitos. Antes de poner en el circuito informativo los documentos, deberán comprobarse y finalmente ser aprobados y firmados. Todo cambio deberá seguir el mismo proceso o documentándose adecuadamente. Un procedimiento de control evitará que se usen documentos fuera de vigencia.

## 6. COMPRAS

Los productos que se compran deben estar conforme a los requisitos.

Para ello, el cliente evaluará y seleccionará a sus proveedores o sub-proveedores. En la cadena Sub-proveedor-Proveedor-Cliente; el cliente, al igual que el proveedor, deberán asegurarse de que la empresa que les sirve tiene un sistema de calidad en marcha o está certificado como empresa, única forma de garantizar la calidad de los productos.



Las compras deben documentarse de forma tal, que identifiquen, Sin lugar a dudas las características de los productos, los datos técnicos, instrucciones, planos, procedimientos, equipos, según se requiera para no dejar lugar a ninguna improvisación o falsa percepción.

Los productos pueden ser verificados por el cliente, aunque éste cumpla los requisitos y controles. En todo caso, el cliente se hará cargo del costo del control adicional.

I

() i

El suministrador deberá demostrar que tiene, usa, y pone al día los procedimientos de verificación, registrando dichos datos en documentos que deben archivers.

#### 7. PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE

La empresa necesita (y debe contar con) la adecuada metodología identificada y sistematizada para el caso en que deba incorporar a su proceso productivo componentes suministrados por el cliente quien, al margen de responsabilizarse de su correspondencia con los requerimientos del conjunto final, querrá estar seguro acerca de la recepción verificada, almacenamiento y mantenimiento de los mismos. Esto último se consigue manteniendo un flujo de información registrada con él, para el caso de incidencias.

#### 8. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

El suministrador tendrá los procedimientos que permitan identificar el producto a partir del plano de las especificaciones, o de otros documentos, a lo largo de las diferentes etapas de fabricación.

#### 9. CONTROL DE PROCESOS

La empresa deberá preparar procedimientos de producción, traslado, almacenamiento e instalación, que afecten a la calidad.

Las instrucciones se harán por escrito, definiendo completamente los criterios de ejecución.

En los casos especiales en que por ejemplo no puedan detectarse ciertas deficiencias, a no ser por el uso, es decir cuando el ensayo y la inspección no verifican completamente el producto, se debe exigir una supervisión continua del proceso. En todo caso, deben documentarse los registros de los procesos así como los equipos y personal responsable.

#### 10. INSPECCIÓN Y ENSAYO

La inspección y los ensayos tienen tres áreas netamente diferenciadas: recepción, fabricación y final. Los productos recibidos no serán utilizados o procesados hasta que no se verifiquen de alguna forma, asegurándose que cumplen los requisitos contratados.

Cuando en casos de urgencias se utilicen sin verificar, se tomarán medidas de seguimiento marcando adecuadamente los elementos.

En la fabricación, de acuerdo al plan de calidad, los elementos deberán inspeccionarse, ensayarse e identificarse, para lo cual usará métodos de control de procesos. Los productos se conservarán hasta completarse las inspecciones, identificando en todo caso los no-conformes.

La empresa proveedora está obligada a realizar todas las inspecciones y ensayos finales que aseguren el cumplimiento del contrato y la conformidad con los requisitos.

#### 11. CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

La empresa tiene que demostrar su capacidad para asegurar la calidad, en este sentido tiene que contar, dentro del sistema, con elementos de control de los equipos redactados como procedimientos, así como los documentos que demuestran tener al día todos los equipos. En los documentos al respecto, se identificarán los equipos de medición, procedimientos de calibración, y todos los procesos que den garantía del sistema para contar con equipos de control adecuados a los requerimientos.

Las condiciones ambientales, manipulaciones, programas de ensayo, se determinarán por documento, así como la periodicidad de los ensayos.

#### 12. ESTADOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

La autoridad de la inspección responsable se responsabilizará mediante marcas, etiquetas, hojas, registros, durante todo el proceso de producción e instalación, el estado de la inspección, determinando la conformidad o no-conformidad.

En todo momento del proceso, los elementos, productos, piezas y componentes o conjuntos, deben poderse identificar con claridad.

#### 13. CONTROL DE PRODUCTOS NO-CONFORMES

Uno de los problemas que se le puede generar a un fabricante, es utilizar productos no-conformes. Para evitar que se utilicen o se instalen involuntariamente estos productos, el

El fabricante deberá contar con los procedimientos adecuados, los que deben estar documentados y puestos al día.

Los elementos no-conformes deben estar controlados mediante los procedimientos que afectan a

todo el proceso.

Otro aspecto de la norma es la referencia a la determinación de responsabilidades sobre el examen y tratamiento de los productos no-conformes.

Si los productos son separados deben integrarse al circuito previa inspección, según los procedimientos y previa autorización por escrito por parte del cliente, en caso de haber un contrato.

#### 14. ACCIONES CORRECTIVAS y PREVENTIVAS

La empresa deberá tener escritos y al día los procedimientos relativos a las acciones correctivas. Se trata de que cuente con los procedimientos y procesos necesarios para analizar las causas de las no conformidades, establecer los controles necesarios y las medidas preventivas, dar igual tratamiento a las reclamaciones.

Se trata de que a partir de un control una reclamación debe detectarse el origen del fallo, realizando todas las acciones correctivas necesarias para no repetir el error. El control debe servir para detectar no-conformidades, a partir de las cuales se deben corregir, documentando todo el

trabajo.

También se pondrán en marcha acciones preventivas que abarcan producto, procesos y sistema

para anticiparse a las no-conformidades.

#### 15. MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE Y ENTREGA

Todo proveedor debe tener redactados procedimientos para manipular, almacenar, embalar y entregar sus productos, los cuales como en todos los casos anteriores, deben estar al día y en práctica.

El objetivo es asegurar la conformidad con los requisitos especificados.

La responsabilidad del proveedor se extenderá hasta la entrega en destino o el montaje, según se especifique en el contrato celebrado entre ambos.

los procedimientos se ajustarán a un sistema de almacenamiento, embalaje o entrega, aCOI1' COI1 las necesidades de la empresa y los requisitos a cumplir.

#### 16. REGISTROS DE LA CALIDAD

Todos los registros de la calidad deben tener un tratamiento de acuerdo a los procedimientos fijados. Los documentos se procesarán, clasificarán y archivarán.

Se trata de demostrar que el sistema funciona, está en la práctica y es efectivo, lo cual se mostrará al cliente, su representante o a los auditores para chequear la excelencia del sistema.

Se incluirán en esta documentación los que provengan de las subcontrataciones, porque es necesario demostrar que el sistema de calidad involucra e integra al proveedor del proveedor

#### 17. AUDITORÍAS INTERNAS

La auditoría interna da a la empresa elementos para calibrar su sistema de calidad, tomando a partir de ella las acciones y correcciones oportunas.

Las auditorías se programarán y realizarán documentándose de acuerdo a los procedimientos establecidos. Sus resultados son importantes para tomar medidas y para poder demostrar la bondad del sistema

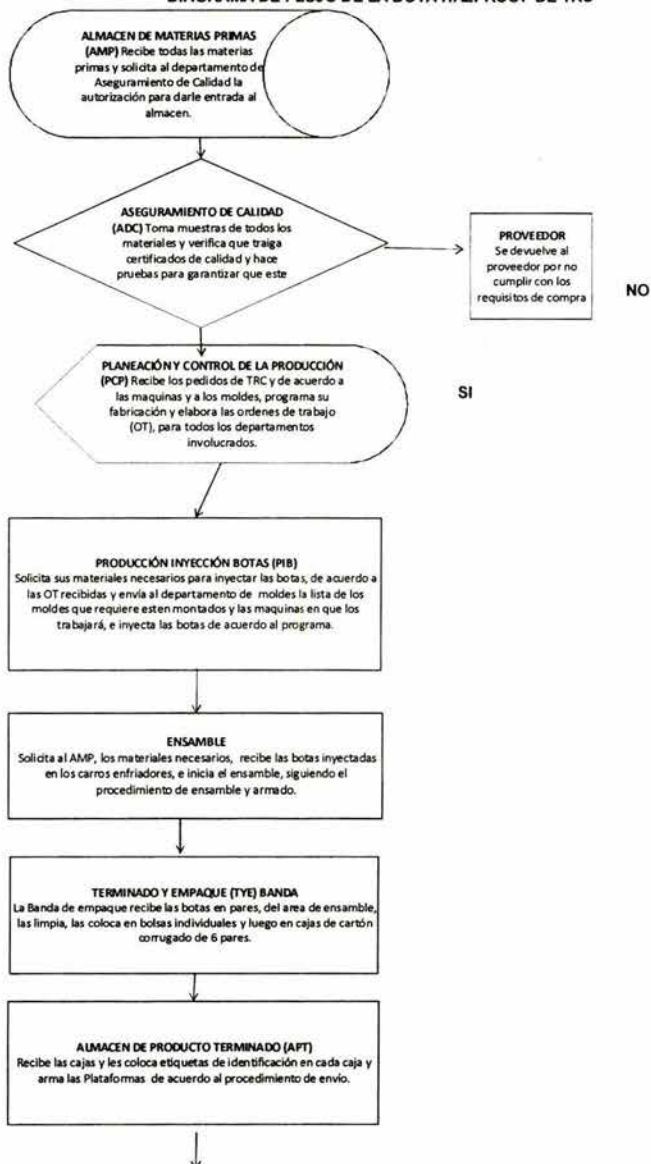
#### 18. FORMACION y CAPACITACION

Para que todo este sistema funcione, las personas deben estar entrenadas, formadas, motivadas y comprometidas con el sistema. Se impartirá formación técnica para informar adecuadamente de los procesos y procedimientos.

Cada trabajador debe saber lo que hace, para qué lo hace y cómo controlar su trabajo, pero para ello es necesario formarle. La formación debe abarcar dos áreas, la técnica y la humana, sin la cual no pueden cambiarse las actitudes, percepciones, criterios, motivaciones, comunicaciones, ni reunirse para coordinar acciones, solucionar problemas, aportar sugerencias o eliminar la no-calidad. El plan de formación estará redactado, con sus correspondientes programas, en marcha y al día, lo que se registrará por los procedimientos y documentos necesarios que aseguren la buena marcha del programa. Los registros de la calidad deben seguir lo indicado en el punto 16.

ANEXO UNO

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA BOTA HAZPROOF DE TRC



## ANEXO TRECE

### **Norma Internacional ISO 9001:2000**

Esta norma ha sido traducida por el Grupo de Trabajo "Spanish Translation Task Group" del Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, en el que han participado representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos de Norte América, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, han participado en la realización de la misma representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la calidad).

La innegable importancia de esta norma se deriva, sustancialmente, del hecho de que ésta representa una iniciativa pionera en la normalización internacional, con la que se consigue unificar la terminología en este sector en la lengua española.

NORMA INTERNACIONAL ISO 9001: 2000

Traducción Certificada

Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos

### **1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

#### **1.1 Generalidades**

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

(a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y

(b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

NOTA: En esta Norma Internacional, el término "producto" se aplica únicamente al producto destinado a un cliente o solicitado por él.

#### **1.2 Aplicación**

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplir con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

## **2.- REFERENCIAS NORMATIVAS**

El documento normativo siguiente, contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Internacional. Para las referencias fechadas, las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la citada publicación no son aplicables. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta Norma Internacional que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente del documento normativo citado a continuación. Los miembros de CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes.

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

## **3.- TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Para el propósito de esta Norma Internacional, son aplicables los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000.

Los términos siguientes, utilizados en esta edición de la Norma ISO 9001 para describir la cadena de suministro, se han cambiado para reflejar el vocabulario actualmente en uso.

Proveedor ----- ® organización ----- ® cliente

El término "organización" reemplaza al término "proveedor" que se utilizó en la Norma ISO 9001: 1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esta Norma Internacional. Igualmente, el término "proveedor" reemplaza ahora al término "subcontratista".

A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

## **4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

### **4.1 Requisitos generales**

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe:

- a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2),
- b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,

- d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- e) realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, y
- f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

#### 4.2.- Requisitos de la documentación

##### 4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad,
- b) un manual de la calidad,
- c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional,
- d) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos,
- e) los registros requeridos por esta Norma Internacional (véase 4.2.4)

NOTA 1 Cuando aparezca el término "procedimiento documentado" dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

NOTA 2 La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades,
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) la competencia del personal.

NOTA 3 La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

##### 4.2.2 Manual de la calidad

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

- a) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2);
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

##### 4.2.3 Control de los documentos



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.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación, antes de emisión,
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan cualquier razón.

#### 4.2.4 Control de los registros

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. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

## 5. - RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

### 5.1. Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia.

- a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) estableciendo la política de la calidad
- c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,
- d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- e) asegurando la disponibilidad de recursos.

### 5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 7.2.1 y 8.2.1)

### 5.3 Política de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad  
a) es adecuada al propósito de la organización,

- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) es revisada para su continua adecuación.

#### 5.4- Planificación

##### 5.4.1 Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto [(véase 7.1 a)] se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

##### 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que

- a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

#### 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

##### 5.5.1 Responsabilidad y autoridad

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

##### 5.5.2 Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección, quién, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NOTA - La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

##### 5.5.3 Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

## 5.6 Revisión por la dirección

### 5.6.1 Generalidades

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

### 5.6.2 Información para la revisión

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

- resultados de auditorías,
- retroalimentación del cliente,
- desempeño de los procesos y conformidad del producto,
- estado de las acciones correctivas y preventivas,
- acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- recomendaciones para la mejora.

### 5.6.3 Resultados de la revisión

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

- la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- la mejora del producto e relación con los requisitos del cliente, y
- las necesidades de recursos.

## **6.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

### 6.1 Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para

- implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

### 6.2 Recursos humanos

#### 6.2.1 Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

#### 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe

- determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,
- proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y

e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4).

### 6.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable

- a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,
- b) equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y
- c) servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación).

### 6.4 Ambiente de trabajo

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

## 7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

### 7.1 Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización deberá determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;
- b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

**NOTA 1** Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de la calidad.

**NOTA 2** La organización también puede aplicar los requisitos citados en 7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

### 7.2 Procesos relacionados con el cliente

#### 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,

- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

#### 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos), y debe asegurar de que:

- a) están definidos los requisitos del producto,
  - b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y
  - c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.
- Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

NOTA En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

#### 7.2.3 Comunicación con el cliente

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

- a) la información sobre el producto,
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

### 7.3 Diseño y desarrollo.

#### 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar

- a) las etapas del diseño y desarrollo,
- b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

### 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir

- los requisitos funcionales y de desempeño,
- los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

### 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben

- cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,
- proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

### 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1)

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

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 4.2.4).

### 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

### 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4)

#### 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

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

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4)

#### 7.4 Compras

##### 7.4.1 Proceso de compras

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4)

##### 7.4.2 Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado

- requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- requisitos para la calificación del personal, y
- requisitos del sistema de gestión de la calidad.

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

##### 7.4.3 Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

#### 7.5 Producción y prestación del servicio

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

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable

- la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- el uso del equipo apropiado,
- la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,

- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

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

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b) la aprobación de equipos y calificación del personal,
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) los requisitos de los registros (véase 4.2.4), y
- e) la revalidación.

#### 7.5.3 Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios apropiados a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4).

**NOTA** En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

#### 7.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma.

La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente.

**NOTA:** La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

#### 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.



#### 7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (véase 7.2.1).

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

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

- a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación,
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario,
- c) identificarse para poder determinar el estado de calibración,
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición,
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4)

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

NOTA: Véanse las normas ISO 10012-1 e ISO 10012-2 a modo de orientación.

## **8.- MEDICION, ANÁLISIS Y MEJORA**

### 8.1 Generalidades

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.

### 8.2 Seguimiento y medición

#### 8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

### 8.2.2 Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad

- a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

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. Se deben definir los criterios de auditorías, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 4.2.4)

La dirección responsable del área que está siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2)

NOTA: Véase las Normas ISO 10011-1, ISO 10011-2 e ISO 10011-3 a modo de orientación.

### 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

### 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1)

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autorizan la liberación del producto (véase 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

### 8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

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

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista.

Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

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

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

### 8.4 Análisis de datos

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.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre

- a) la satisfacción del cliente (véase 8.2.1)
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1)
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y
- d) los proveedores.

### 8.5.- Mejora

#### 8.5.1 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

#### 8.5.2 Acción correctiva

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.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes);
- b) determinar las causas de las no conformidades;

- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelven a ocurrir;
- d) determinar e implementar las acciones necesarias;
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- f) revisar las acciones correctivas tomadas.

#### 8.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) determinar e implementar las acciones necesarias;
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.

## ANEXO 14

## CORRESPONDENCIA ENTRE ISO 9001-2000 E ISO 9001-1994

ISO 9001-2000	ISO 9001-1994
<b>1. Alcance.</b>	1
1.1 General.	
1.2 Aplicación.	
<b>2. Referencia normativa.</b>	2
<b>3. Términos y definiciones.</b>	3
<b>4. Sistema de administración de la calidad (sólo título).</b>	
4.1 Requisitos generales.	4.2.1
4.2 Requisitos de la documentación (sólo título).	
4.2.1 General.	4.2.2
4.2.2 Manual de la calidad.	4.2.1
4.2.3 Control de los documentos.	4.5.1 + 4.5.2 + 4.5.3
4.2.4 Control de registros.	4,16
<b>5. Responsabilidad de la dirección (sólo título).</b>	
5.1 Compromiso de la dirección.	4.1.1
5.2 Enfoque al cliente.	4.3.2
5.3 Política de la calidad.	4.1.1
5.4 Planificación (sólo título).	
5.4.1 Objetivos de la calidad.	4.1.1
5.4.2 Planificación del sistema de administración de la calidad.	4.2.3
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación (sólo título).	
5.5.1 Responsabilidad y autoridad.	4.1.2.1
5.5.2 Representante de la dirección.	4.1.2.3
5.5.3 Comunicación interna.	
5.6 Examen de la dirección (sólo título).	
5.6.1 General.	4.1.3
5.6.2 Entrada al examen.	
5.6.3 Salida del examen.	
<b>6. Recursos de la dirección (sólo título).</b>	
6.1 Provisión de los recursos.	4.1.2.2
6.2 Recursos humanos (sólo título).	
6.2.1 General.	4.1.2.2
6.2.2 Competencia, conciencia y entrenamiento.	4,18
6.3 Infraestructura.	4,9
6.4 Ambiente de trabajo.	4,9
<b>7 Realización del producto (sólo título).</b>	
7.1 Planificación de la realización del producto.	4.2.3+4.10.1
7.2 Procesos relacionados al cliente (sólo título).	
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados al producto.	4.3.2+4.4.4
7.2.2 Examen de los requisitos relacionados al producto.	4.3.2 + 4.3.3 + 4.3.4
7.2.3 Comunicación con el cliente.	4.3.2


## ANEXO 14

### CORRESPONDENCIA ENTRE ISO 9001-2000 E ISO 9001-1994

ISO 9001-2000	ISO 9001-1994
7.3 Diseño y desarrollo (sólo título).	
7.3.1 Plan del diseño y desarrollo.	4.4.2+4.4.3
7.3.2 Entradas al diseño y desarrollo.	4.4.4
7.3.3 Salidas del diseño y desarrollo.	4.4.5
7.3.4 Examen del diseño y desarrollo.	4.4.6
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo.	4.4.7
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo.	4.4.8
7.3.7 Control de cambios del diseño y desarrollo.	4.4.9
7.4 Adquisiciones (sólo título).	
7.4.1 Proceso de la adquisición.	4.6.2
7.4.2 Información de la adquisición.	4.6.3
7.4.3 Verificación del producto adquirido.	4.6.4+4.10.2
7.5 Producción y provisión del servicio (sólo título).	
7.5.1 Control de la producción y provisión del servicio.	4.9+4.15.6+4.19
7.5.2 Validación de los procesos para la producción y provisión del servicio.	4,9
7.5.3 Identificación y rastreabilidad.	4.8+4.10.5+4.12
7.5.4 Propiedad del cliente.	4,7
7.5.5 Preservación del producto.	4.15.2 + 4.15.3 + 4.15.4 + 4.15.5
7.6 Control de los dispositivos de supervisión y medición.	4.11.1+4.11.2
<b>8. Medición, análisis y mejora (sólo título).</b>	
8.1 General.	4.10.1 + 4.20.1 + 4.20.2
8.2 Supervisión y medición (sólo título).	
8.2.1 Satisfacción del cliente	
8.2.2 Auditoría interna .	4,17
8.2.3 Supervisión y medición de los procesos.	4.14+4.20.1+4.20.2
8.2.4 Supervisión y medición del producto.	4.10.2 + 4.10.3 + 4.10.4 + 4.10.5 + 4.20.1 + 4.20.2
8.3 Control del producto no conforme.	4.13.1+4.13.2
8.4 Análisis de los datos.	4.20.1+4.20.2
8.5 Mejora (sólo título).	
8.5.1 Mejora continua.	4.1.3
8.5.2 Acción correctiva.	4.14.1+4.14.2
8.5.3 Acción preventiva.	4.14.1+4.14.3

**SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD**

e-mail: romane@mail.internet.com.mx

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
<b>HUE-MADC-001</b>		<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>			
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>			

## 1.0 INTRODUCCIÓN.

### BREVE RESEÑA HISTORICA DE " DURAMIL "

Los fundadores de la empresa fueron los Señores. **SION MIZRAHI y SALOMÓN SMEKE.**

"DURAMIL" fue creada en el municipio de Naucalpan de Juárez, en el Estado de México, en el año de 1965, llamándose en ese entonces "DURABLE S.A.", la cual debido a su crecimiento modifica el nombre llamándose "**CALZADO DURAMIL DE MEXICO S.A.**".

Para el 21 de Abril de 1977, se inicia la construcción de la planta en el municipio de HUEHUETOCA, en el Estado de México, iniciando sus operaciones el 2 de Julio de 1979 con el nombre de " CALZADO GALASPORT S.A."

Como consecuencia al crecimiento, se crea una empresa da Fabricación de Tenis, llamada DURGAL S.A. DE C.V. en 1981, ocupando la segunda nave de la planta de HUEHUETOCA.

Debido a que el producto requería de un empaque individual, se ve la necesidad de crear una empresa que abasteciera de caja individual a las tres plantas, creándose la empresa "ANBEL S.A. DE C.V." en 1984.

En 1987, se crea el "CENTRO INDUSTRIAL DEL CALZADO S.A." (C.I.C.S.A.) la cual, tenía como objetivo comercializar el producto elaborado por DURAMIL, DURGAL Y GALASPORT.

Por estrategias gubernamentales, el Mercado y las Empresas caen en un déficit económico ocasionando que C.I.C.S.A., CALZADO DURAMIL S.A. Y CALZADO GALASPORT S.A. se unieran en una sola empresa o grupo denominado 2DURAMIL DE MEXICO S.A. DE C.V."

Para 1996 renace la empresa " DURGAL S.A. DE C.V.", la cual tiene como función comercializar la exportación de calzado a : Norte, Centro y SudAmérica.


En la actualidad las marcas que se comercializan son:

- ❖ SOLEIL
- ❖ DURAMIL
- ❖ DUNLOP
- ❖ SETTIA
- ❖ POFFER'S
- ❖ WARNER BROS. Etc.

## 2.0 OBJETIVO.

El Manual de Calidad tiene como objetivo, determinar las directrices sobre las cuales se rige el sistema de Administración de Calidad de Durgal S.A.. de C.V., conteniendo el conjunto de elementos y recursos necesarios para la implantación adecuada del Sistema (estructura, responsabilidades, políticas, procedimientos y procesos), para alcanzar los Objetivos de Calidad de la Organización.

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
1	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>	
HUE-MADC-001			
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>		
003	14/02/2004	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	

### MISIÓN

SOMOS UNA EMPRESA MEXICANA, DEDICADA AL DESARROLLO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CALZADO CASUAL E INDUSTRIAL, QUE CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DE NUESTROS CLIENTES A TRAVEZ DEL ESFUERZO DE TODOS LOS QUE PARTICIPAMOS EN ESTE PROCESO, GENERANDO BENEFICIOS PARA ACCIONISTAS, TRABAJADORES, AUTORIDADES Y PROVEEDORES.

### VISION

CONSOLIDARNOS COMO UNA EMPRESA LIDER EN EL MERCADO, CAPAZ DE DIFERENCIARSE DE SUS COMPETIDORES EN LA FABRICACION DE BOTAS, ZAPATOS, SANDALIAS Y TENIS QUE CUMPLAN CON LAS EXIGENCIAS DE SERVICIO, CALIDAD Y PRECIO QUE ESPERAN NUESTROS CLIENTES HOY, MAÑANA Y SIEMPRE.

**“CUMPLAMOS CON NUESTRA RESPONSABILIDAD SOCIAL”**

### POLITICA DE CALIDAD

SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES TANTO NACIONALES COMO INTERNACIONALES, CON PRODUCTOS INYECTADOS (ESPUMADOS Y COMPACTOS) DE P.V.C. Y E.V.A., SIENDO COMPETITIVOS Y OFRECIENDO EL MEJOR SERVICIO DEL MERCADO, BUSCANDO LA MEJORA CONTINUA EN BASE A UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD, BAJO LA NORMA ISO-9000 V. 2000.

### 3.0 ALCANCE.


Este Manual aplica a todas las áreas y departamentos de Multical/Durgal S.A. de C.V.

### 4.0 GLOSARIO DE DEFINICIONES:

Documento Controlado	Documentos del Sistema que son controlados por medio de cambios de revisión.
Procedimiento del Sistema	Guía detallada que muestra de forma secuencial, cómo se realiza una actividad relacionada con las directrices del Sistema.
Instructivo de Trabajo	Guía detallada que muestra de forma secuencial, cómo se realiza una actividad relacionada con las operaciones diarias.(normalmente sólo interviene una persona)
Formatos	Formas que son utilizadas con frecuencia para asentar información sobre algún tipo de trabajo.
Manual de Administración de la	Documento del Sistema donde se establecen las políticas que soportan al Sistema de Administración de la Calidad de una Organización.

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
2	14	HUE-MADC-001	14-02-2004




<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
<b>HUE-MADC-001</b>		<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>			
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>			

Calidad	
Manual de Políticas	Documento del Sistema donde se establecen las políticas que soportan a la organización.
Sistema de Administración de Calidad (SAC)	Conjunto de elementos (procesos, sistemas o personas) que interactúan entre sí, para establecer la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad y la consecución de dichos objetivos.
Registro	Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
Plan de Calidad	Documento que especifica que Procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto, servicio o contrato específico.
Documento Obsoleto	Documento que por razones de actualización o mejora, han dejado de aplicar dentro del Sistema.
Documento Externo	Documentos provenientes de clientes, proveedores, instituciones gubernamentales, etc. que requieren ser controlados debido a que tienen un impacto directo con la Calidad del producto o servicio.
Anexos	Información que fortalece al documento controlado a través de observaciones, métodos, diagramas, mapas, etc. no incluidos dentro de la descripción de la actividad.
Especificaciones	Documento controlado que establece requisitos y está relacionado a actividades.
P.V.C.	Cloruro de Polivinilo, es un termoplástico que en la mayor parte presenta una estructura flexible adicionándole plastificante, al calentarlos se deforman, ablandan y fluyen. Esta operación puede realizarse cuantas veces se desee.
Recuperado o Reciclado	Es el material de P.V.C. que se compra en diferentes presentaciones para clasificarse por color, molerse, prepararse y peletizarse para ser utilizado en las máquinas de inyección.
Rechazos de Calidad	Producto No conforme, que no cumple con las especificaciones.
E.V.A.	Termoplástico de Etilen Vinil Acetato
Termoplástico	Es una de las divisiones en que se conoce a los plásticos, donde la característica principal es que tienen una estructura flexible o rígida que permiten que al volver a calentarlos se puedan transformar nuevamente en productos.
Trazabilidad	Seguimiento en base a documentos que se lleva para poder identificar un producto a través de cada uno de los procesos.

## 5.0 REFERENCIAS NORMATIVAS.

- NOM -113-STPS-1994. CALZADO DE PROTECCIÓN.
- NMX-S-051-1989. ZAPATOS DE SEGURIDAD
- NMX-R-055. PUNTERAS DE SEGURIDAD PARA CALZADO.
- NOM-020. INFORMACIÓN COMERCIAL-ETIQUETADO DE CUEROS Y PIELS CURTIDAS NATURALES Y MATERIALES SINTÉTICOS O ARTIFICIALES CON

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
3	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>	
<b>HUE-MADC-001</b>			
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>		
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	

ESA APARIENCIA, CALZADO, MARROQUINERIA ASÍ COMO LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON DICHS MATERIALES.

## **6.0 POLITICAS DE DURGAL.**

### **6.1 OBJETIVOS DE CALIDAD:**

1. ALCANZAR UN PROMEDIO MENSUAL MÁXIMO DEL 3 % DE SCRAP DE P.V.C. EN LA PLANTA, DURANTE EL AÑO.
2. ALCANZAR UN PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO MENSUAL SUPERIOR AL 90%, PARA LAS ÓRDENES ABIERTAS DE NUESTRO CLIENTE TINGLEY RUBBER CORPORATION, OBTENIENDO UNA CALIFICACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE 90.
3. DISMINUIR LA CANTIDAD DE RECHAZOS POR CALIDAD, DE LOS PRODUCTOS DEL CLIENTE AVON A MENOS DEL 0.6 % EN PROMEDIO MENSUAL DURANTE EL AÑO.

### **6.2 SISTEMA DE MEDICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD:**

1.- Se mide la cantidad de scrap que se genera diariamente separando lo que es producto defectuoso, purgas y colillas de las máquinas de inyección para determinar la cantidad en kilogramos que se muele y sacar el porcentaje de scrap mensual. Esto se reporta semanal y mensualmente a la Dirección General.

2.- De la cantidad total recibida de las órdenes del cliente Tingley para el mes, se saca la estadística de cuantas órdenes se cubrieron en un 100 % y que porcentaje quedaron incompletas, asimismo, el cliente Tingley manda la calificación mensual que ellos obtienen de la auditoria y evaluación que hacen tomando 3 aspectos:

- a) La cantidad de órdenes cubiertas en tiempo.
- b) La calidad de los productos inyectados recibidos.
- c) El envío de toda la documentación en tiempo y forma.

Estas evaluaciones mensuales son recibidas vía correo electrónico por el Director General y la Gerencia de Planta.

3.- Se mide la cantidad de devoluciones mensuales recibidas por el cliente Avón, por cuestiones de Calidad y se saca el porcentaje mensual promedio. Esta información se presenta a la Dirección General mensualmente.

<b>HOJA</b>	<b>DE</b>	<b>FORMATO</b>	<b>FECHA AUTORIZO</b>
<b>4</b>	<b>14</b>	<b>HUE-MADC-001</b>	<b>14-02-2004</b>


<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>	
<b>HUE-MADC-001</b>			
<b>REVISION</b>	<b>EMISIÓN</b>		
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>		
		<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	

### **6.3 INDICADORES DE CALIDAD:**

Se manejan 3 indicadores de Calidad:

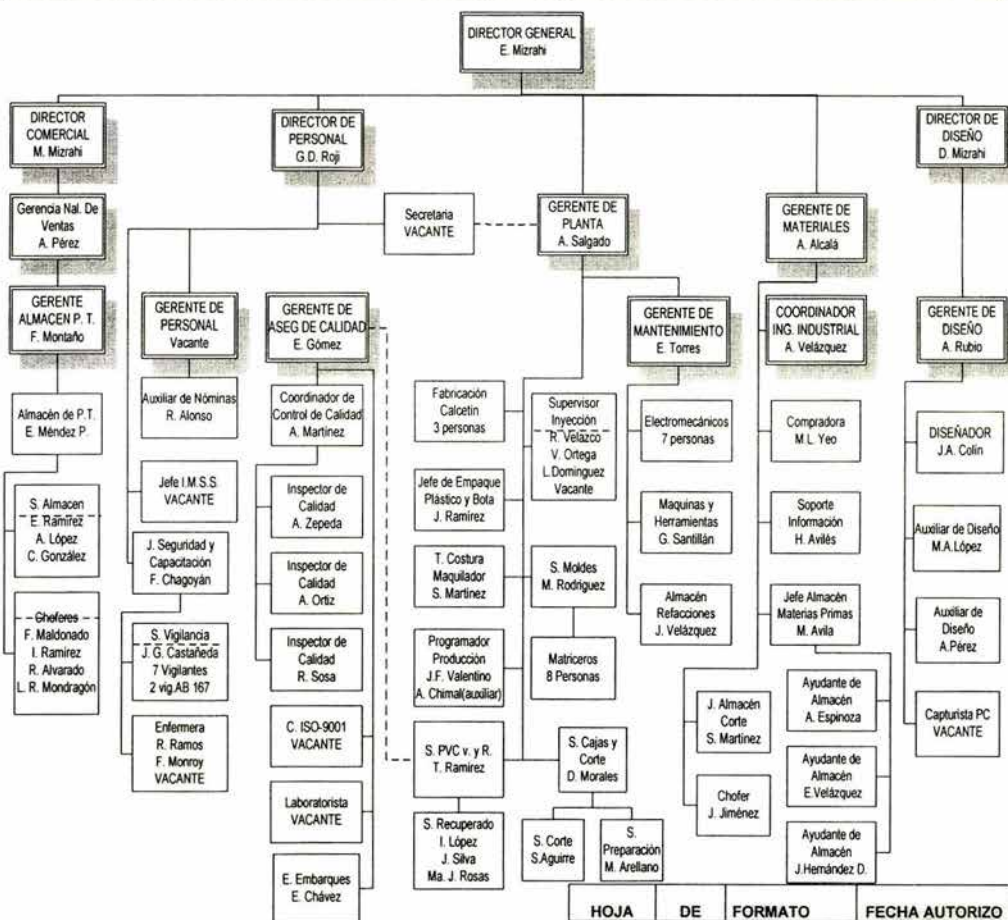
1. El Porcentaje mensual en promedio del scrap generado en la planta de compuesto de P.V.C.. Este debe ser menor al 3 %. Los datos se recaban diariamente por el área de Mezclado y se manda un reporte semanal a la Gerencia de Materiales, la cuál se encarga de elaborar y enviar el reporte respectivo a la Dirección General y las áreas involucradas.
2. Las evaluaciones mensuales recibidas por parte del cliente Tingley Rubber Corporation de E.U., donde califican el servicio, la calidad y la documentación requerida y enviada. Esta información es recibida por parte del cliente Tingley, vía correo electrónico por la Dirección General y la Gerencia de Planta, mandando copias a las áreas involucradas.
3. El Porcentaje de devoluciones mensuales en promedio del cliente Avón, el cuál debe ser menor a 0.6 %. Esta información es elaborada por la Gerencia del Almacén de Producto Terminado y manda copias a las áreas involucradas.

<b>HOJA</b>	<b>DE</b>	<b>FORMATO</b>	<b>FECHA AUTORIZO</b>
5	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b> HUE-MADC-001		<b>DOCUMENTO</b>  <b>MANUAL DE CALIDAD</b>	
<b>REVISION</b> 003	<b>EMISION</b> 14/02/2004		


#### 6.4 ORGANIGRAMA DE DURGAL:

### ORGANIGRAMA GENERAL DE DURGAL S.A. DE C.V., PLANTA HUEHUETOCO



HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
6	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

Verigale al: 12-No. 03 - Revisión 1a- 03-Ene-07. - Revisión 2a- 20-Mar-07- Revisión 3a- 11-Jun-07- Revisión 4a- 2 de Oct-0- Revisión 5a- 17-Dic-2007


<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>	
<b>HUE-MADC-001</b>			
<b>REVISION</b>	<b>EMISIÓN</b>		
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>		
		<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	

## 6.5 POLITICAS DE DURGAL:

### a) EMPRESA:

- Fabricar y comercializar zapato, sandalia, bota y tenis a precios competitivos y con los estándares calidad en función de los requerimientos del usuario final, cumpliendo con ello al 100 %, es el principal objetivo de la empresa.
- Asumir la responsabilidad de no afectar la salud de los trabajadores así como, no contaminar el medio ambiente y el entorno de trabajo.
- Medir el Estándar de Desempeño de acuerdo a la regla de "Cero Defectos", esto significa, que si tenemos tiempo para repetir las cosas que no salieron conforme a los estándares de calidad, también se tendrá para "hacer que las cosas salgan bien desde la primera vez".
- Aprovechar todas las creatividades y el ingenio en atender los requerimientos del cliente, sin desatender los requerimientos de los procesos.
- Tener y mantener una comunicación clara y efectiva entre todos los departamentos y en todos los niveles de la organización de la empresa, que nos lleve a todos hacia una misma dirección y en la obtención de los objetivos planteados.
- El área Administrativa será la responsable de informar y difundir los objetivos de corto, mediano y largo plazo de la empresa, que han sido fijados.
- Cumplir con los requerimientos de nuestros clientes nacionales e internacionales en cuanto a cantidad, calidad y fecha de entrega de nuestros productos.
- Ser competitivos en costos ofreciendo el mejor servicio del mercado y buscando la mejora continua.
- Trabajar en equipo en la fijación de prioridades, en la solución de los problemas y en la toma de decisiones en cada uno de los departamentos.

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
7	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
HUE-MADC-001		MANUAL DE CALIDAD		
<b>REVISION</b>	<b>EMISIÓN</b>			
003	14/02/2004			

- Adecuar mensualmente las plantillas de personal al resultado de la explosión de mano de obra derivada del programa de producción.
- adecuar mensualmente los programas de producción al pronostico de ventas.

**b) PERSONAL:**

- Buscar y vivir un proceso de mejora continua, será un compromiso de todos los integrantes en la empresa.
- Establecer el compromiso de apoyar, divulgar y actuar de acuerdo a la Política de Calidad, llevándola a cabo en todas sus actividades diarias para todo el personal que labora en la empresa.

**c) PROCESO:**


**Materias primas y materiales:**

- Usar en la manufactura de todos los productos terminados, materias primas aprobadas por el departamento de Aseguramiento de Calidad de Durgal S.A. de C.V.
- Conformar los materiales utilizados con los requerimientos de los clientes, de acuerdo con las especificaciones de materiales y materias primas presentadas por los proveedores, siendo autorizadas por el departamento de Aseguramiento de Calidad.
- Aplicar el método de primeras entradas, primeras salidas (FIFO), en los lotes y fechas de entrada a todos los materiales y materias primas.
- Contar y mantener un área específica para el material o materia prima No conforme.
- Supervisar y surtir los materiales así como, las materias primas de las órdenes de trabajo con la debida autorización del departamento de Aseguramiento de Calidad.

**Sistema de rastreo**

- Establecer y mantener un sistema de rastreo, con le cual puedan ser identificados las principales materias primas y materiales durante su recorrido en todos los procesos hasta llegar al Almacén de Producto Terminado.
- Establecer y mantener para todos los contenedores preparados en el área de Mezclado de P.V.C. su identificación por medio de su etiqueta, con la fecha de preparación, turno, color y máquina.
- Establecer y mantener para todas las cajas conteniendo el producto terminado, la identificación en base a una etiqueta, la cual contiene la fecha de empaque y el número de empacador.

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
8	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
HUE-MADC-001		MANUAL DE CALIDAD		
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>			
003	14/02/2004			

- Documentar en cada departamento el sistema de rastreo para la trazabilidad o seguimiento de cada uno de los productos y en cada uno de los procesos.

#### **Empaque y terminado:**

- Asegurar y mantener la identificación, integridad, limpieza y calidad de todos los productos señalando en su empaque individual, el Modelo, el color y la talla.
- Asegurar y mantener que la información contenida en todas las etiquetas de identificación de cada producto, sea legible y correcta, de acuerdo a las especificaciones de cada producto incluyendo la etiqueta codificada (Código de Barras) para que pueda ser escaneada sin ningún problema por el cliente.

#### **Almacén de producto terminado y embarques**


- Embarcar todos los productos terminados de acuerdo a los requerimientos del cliente. Cuando se utilice tarimas, estas deben ser de 1.00 mt X 1.20 mt. y deben de colocarse por modelo, color y talla, estibándose en máximo 5 niveles en la tarima correspondiente.
- Cambiar las cajas de empaque del producto terminado que se encuentren dañadas por el manejo antes de ser embarcadas al cliente.
- Prevenir que el Almacén de Producto Terminado cuente con la infraestructura y la seguridad requerida para garantizar un adecuado almacenaje, libre de olores, riesgos de incendios, goteras, robos, etc.
- Llevar y mantener un control actualizado de los inventarios, este punto deberá ser responsabilidad del Almacén de Producto Terminado.

#### **Compras o gerencia de materiales:**

- Asegurar que todos los materiales no se compren sin la debida requisición elaborada y autorizada.
- Asegurar que en el caso de los pigmentos nuevos solicitados, se tenga la autorización del departamento de Aseguramiento de Calidad antes de elaborar el pedido y la orden de compra respectiva.
- Solicitar en los casos que sea factible, la recomendación de contar con tres cotizaciones de diferentes proveedores, para la adquisición de nuevos materiales.
- Elaborar las órdenes de compra, en función de la explosión de materiales que genera el sistema en base al pronóstico de ventas mensual.

#### **Mezclado:**

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
9	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

CODIGO		DOCUMENTO	
HUE-MADC-001		MANUAL DE CALIDAD	
REVISION	EMISION		
003	14/02/2004		

- Supervisar y controlar todas las formulaciones que se tienen para los diferentes productos elaborados.
- Resguardar la información de las formulaciones por ser información confidencial de la empresa y son documentos controlados.
- Respetar la política de que sólo el Director General es el único autorizado para poder cambiar una formulación ya establecida.

#### Plan de acciones correctivas.

- Cuando se presente algún reclamo de los clientes la información debe ser permeada a todas las áreas involucradas de la compañía. Es el área de ventas, o bien el área de embarques, las que están en contacto con los clientes y quienes serán responsables de notificar las causas de la inconformidad a los demás involucrados.
- El departamento de Aseguramiento de Calidad. será el responsable de identificar los problemas detectados por el cliente e identificar las causas, así como dar seguimiento a los planes de acción para corregir lo más pronto posible la inconformidad.
- Los planes de acción se determinarán de la reunión de los jefes de departamento involucrados en el problema, quienes analizarán las causas y designarán quiénes serán los responsables de hacer las correcciones.
- Los departamentos de producción involucrados, deberán actuar en base a lo acordado en la reunión previa y no liberarán nuevamente el producto hasta no recibir el visto bueno del departamento de Aseguramiento de Calidad.
- Una vez determinadas las acciones correctivas, éstas deberán ser notificadas al Gerente de Planta y al Cliente.

#### Plan de acciones preventivas.

- Una vez implementada la acción correctiva, es responsabilidad del departamento de Aseguramiento de Calidad, darle seguimiento a la misma, para evitar que se vuelva a presentar dicho problema.
- Todos los departamentos involucrados deberán ser informados de la acción correctiva implementada, siendo corresponsables de darle seguimiento a la misma.
- Los departamentos responsables involucrados en la acción correctiva implementada, deberán hacer las modificaciones necesarias a sus procesos para evitar que siga presentando el mismo problema.

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
10	14	HUE-MADC-001	14-02-2004




<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>	
<b>HUE-MADC-001</b>			
<b>REVISION</b>	<b>EMISIÓN</b>		
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>		
<b>MANUAL DE CALIDAD</b>			

#### Procedimiento general de operación:

- La planta recibe una orden de producción de pedidos en base a lo que se tiene que surtir y lo que se tiene en almacén.
- La planta, a través del departamento de programación, realiza la planeación estratégica de todos los modelos. En base a esta planeación se generan las órdenes de producción.
- Todos los departamentos involucrados reciben su orden de producción.
- El almacén de Materia Prima, una vez recibida la orden, libera los materiales que están siendo solicitados y los distribuye entre las áreas donde serán procesados. Almacén de MP surte los materiales en base a las órdenes de producción que le sean entregadas.
- Es responsabilidad del almacén de MP que los productos que deban llevar número de lote y/o número de folio lo lleven perfectamente identificado una vez que salgan a producción.
- De acuerdo con lo que se le surte a cada departamento, éstos deben de respetar los folios o lotes marcados por producir y deberán reproducir dicho número de lote durante todo el proceso. No se debe perder el lote hasta que es empacado el producto terminado.
- Las áreas involucradas deben de respetar el tiempo programado para seguir con el proceso. Cada una de las áreas cuenta con sus propios procedimientos de operación, mismos que deben de seguir en la práctica.
- Los departamentos de corte, preparación y alta frecuencia, maquilas, moldes, mantenimiento y compuesto P.V.C. deben de ser áreas de servicio para el departamento de inyección, mismo que es área de servicio de las áreas de empaque y de armado de modelos, como la bota Hazproof.
- Una vez que el departamento de inyección recibe de sus áreas de servicio todas la herramientas necesarias para empezar con el proceso, éste debe iniciar la producción. Todos los materiales surtidos a inyección debe de ir identificados con su número de lote. Para que la producción comience debe ser autorizada por programación y deben ser notificados los departamentos de empaque y de control y aseguramiento de calidad.

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
11	14	HUE-MADC-001	14-02-2004


<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
HUE-MADC-001		MANUAL DE CALIDAD		
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>			
003	14/02/2004			

- El área de calidad debe de proveer de los parámetros de aceptación de cada modelo. Es responsable de que las áreas involucradas cuenten con las herramientas necesarias para la estandarización de criterios.
- Con lo parámetros de aceptación bien definidos, los supervisores de inyección y de empaque deben fungir como inspectores de calidad en su turno. Ambos supervisores deben elaborar un reporte en la bitácora de cada una de sus respectivas áreas donde especifiquen los problemas que se presentaron durante el turno.
- Es responsabilidad de los jefes de área hacer llegar éstas observaciones a quienes resulten involucrados para elaborar los planes de acción. Los jefes de área deben notificar de las variaciones en el proceso a control y aseguramiento de calidad.
- Es responsabilidad de control y aseguramiento de calidad registrar los problemas o defectos que se están reportando por máquina, darles seguimiento determinando, en conjunto con los departamentos involucrados, las acciones correctivas y preventivas y de nombrar a un responsable de llevar a cabo las correcciones.
- Los operadores de inyección deberán de identificar en los carritos su nombre, número de lote, el modelo, color y tallas que están inyectando. Cada que cambien de carrito deberán de limpiar el nuevo para evitar que se ensucie el producto ya inyectado.
- Todo el producto que cumpla con los parámetros de aceptación deberá ser preparado, ensamblado, emplantillado, empacado e identificado por modelo, talla y número. Las cajas deberán llevar la fecha de empaque y la identificación de quien empacó.
- El producto ya empacado será revisado aleatoriamente por control y aseguramiento de calidad, que será quien determine si el producto puede ser ingresado al almacén de producto terminado.
- Una vez que el producto ya fue sellado y liberado, es transportado al almacén de Producto Terminado, donde se le da entrada, se le registra como producto disponible y se da de baja del wip (trabajo en proceso).
- Es responsabilidad del almacén de producto terminado distribuir el producto almacenado como mejor convenga, en base a los tiempos de entrega.
- En caso de clientes especiales, antes de surtir el producto, se debe de generar un certificado de embarque que avale el producto.

#### d) ASEGURAMIENTO DE CALIDAD:

- Evaluar las materias primas y materiales principales para ser aprobados o rechazados, realizando las pruebas necesarias, así como, al material que se proponga como contratipo o sustituya a uno que se

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
12	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
<b>HUE-MADC-001</b>		<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>			
003	14/02/2004			

tenga por autorizado, documentando la información por tipo y proveedor.

- Analizar mensualmente la confiabilidad de nuestros proveedores en base al servicio, calidad y precio.
- Identificar y separar el material así como la materia prima que no cumpla las especificaciones técnicas de Calidad de Durgal S.A. de C.V. (Producto No Conforme), para evitar su uso, producción o distribución.
- Muestrear e inspeccionar que los productos inyectados en las diferentes máquinas de inyección cumplan con los requisitos de Calidad de cada uno de los mismos.
- Identificar los problemas sufridos por el cliente e identificar las causas, así como darle seguimiento a los planes de acciones correctivas para remediar la inconformidad del cliente.
- Proporcionar el seguimiento adecuado para que se corrijan las inconformidades de los clientes recibidas de alguno de los productos y verificar que todos los departamentos involucrados corrijan sus procesos para evitar que se presente nuevamente dicha inconformidad.


#### **6.6 OBJETIVOS GENERALES:**

1. Cumplir con los requerimientos de nuestros clientes nacionales e internacionales en cuanto a cantidad, calidad y fecha de entrega de nuestros productos.
2. Ser competitivos en costos ofreciendo el mejor servicio del mercado y buscando la mejora continua.
3. Trabajar en equipo en la fijación de prioridades, en la solución de los problemas y en la toma de decisiones en cada uno de los departamentos.
4. Adecuar mensualmente las plantillas de personal al resultado de la explosión de mano de obra derivada del programa de producción.
5. Adecuar mensualmente los programas de producción al pronóstico de ventas.

#### **7.0 CONTROL DE CAMBIOS**

REVISIÓN	SECCIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA	RESPONSABLE
000	TODAS	GENERACION DEL DOCUMENTO	14- FEBRERO- 2004	HECTOR LOPEZ
001	TODAS	REVISIÓN SIN CAMBIOS	30- MAYO- 2005	RICARDO QUINTANA

HOJA	DE	FORMATO	FECHA AUTORIZO
13	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

<b>CODIGO</b>		<b>DOCUMENTO</b>		
<b>HUE-MADC-001</b>		<b>MANUAL DE CALIDAD</b>		
<b>REVISION</b>	<b>EMISION</b>			
<b>003</b>	<b>14/02/2004</b>			

002	TODAS	REVISIÓN SIN CAMBIOS	06- FEBRERO- 2007	R. QUINTANA
003	TODAS	CAMBIO DE FORMATO Y SE ANEXO INFORMACION	06- NOVIEMBRE- 2007	ERNESTO GÓMEZ

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>AUTORIZÓ</b>
<b>Coordinador de Calidad</b>	<b>Gerente de Aseguramiento de Calidad</b>	<b>Director de Recursos Humanos</b>
Alejandro Martínez	Ernesto Gómez Allende	G. Daniel Roji Alarcón

<b>HOJA</b>	<b>DE</b>	<b>FORMATO</b>	<b>FECHA AUTORIZO</b>
14	14	HUE-MADC-001	14-02-2004

**DURGAL, SA DE CV**  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-ADC-MDC-  
002

Hoja  
1 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2005.10-31  
Fecha de  
actualización:  
2005-11-19  
Revisión No.:  
003

**Responsable: Gerente de Aseguramiento de Calidad**

**Sección: Aseguramiento de Calidad**

**Título: Procedimiento para el Control de Registros.**

**OBJETIVO.**

Garantizar que todos los registros de la empresa sean correctamente manejados y del dominio de los involucrados. Establecer un criterio de orden y control de los históricos de la empresa e impedir que se cuente con exceso de información que ya no es funcional. Que se tenga un control de la información adecuado y a la mano para garantizar las buenas prácticas de manufactura.

**POLITICA:**

Este procedimiento debe ser del conocimiento de todos los que trabajamos en la empresa para garantizar la implementación de un correcto Sistema de Gestión de Calidad basado en las Buenas Prácticas de Manufactura.

Los lineamientos expresados en el mismo deben respetados y cumplidos por todos los involucrados. Cualquier cambio en dicho procedimiento deberá ser para mejorar el proceso descrito en el presente. Todos los departamentos deben poder demostrar que cumplen con lo aquí descrito.

**DEPARTAMENTOS AFECTADOS:**

El procedimiento es aplicable para todas las áreas productivas de la empresa. Debe ser reconocido por la Dirección General, la Dirección de Recursos Humanos, la Dirección de Diseño, la Gerencia de Planta, la Gerencia de Materiales y todos los departamentos que dependen de estos mandos.

**COMPROMISO:**

Es compromiso de todos el conocer este procedimiento y aplicarlo para el control de los registros de cada área involucrada. Es compromiso de la Gerencia de Aseguramiento de Calidad revisar y actualizar este procedimiento por lo menos una vez al año, así como de distribuirlo y hacerlo del conocimiento de todo el personal a través de los supervisores.

A través de las inspecciones y auditorias internas que pueda hacer el departamento de Aseguramiento de Calidad, cada departamento debe demostrar el correcto uso y control de sus registros, manteniéndolos actualizados y ordenados.

Cada responsable de departamento es la persona experta que debe asesorar y proponer las modificaciones a los documentos existentes, así como la generación de nuevos documentos que puedan optimizar el uso de los registros. Para que los registros tengan validez deben contar con la aprobación del responsable de llenar dicho registro y en su caso, de los involucrados.

**DURGAL, SA DE CV**  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
**HUEHUETOCA**

Clave:  
HUE-ADC-MDC-  
002

Hoja  
2 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2005.10-31  
Fecha de  
actualización:  
2005-11-19  
Revisión No.:  
003

**Responsable: Gerente de Aseguramiento de Calidad**

**Sección: Aseguramiento de Calidad**

**Título: Procedimiento para el Control de Registros.**

**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:**

1. Todo registro que tenga que ser controlado en la planta debe de ser establecido mediante el uso de un formato diseñado específicamente para ello.
2. Los formatos deben de ser controlados como lo explica el procedimiento para el Control de Documentos HUE-ADC-MDC-001.
3. El personal responsable de llenar cada uno de los formatos debe de recibir la instrucción personalizada de quien revisará los registros. Es recomendable que sea el jefe inmediato de la persona. En casos particulares podrán ser departamentos que reciban servicio de este formato, como puede ser el departamento de Aseguramiento de Calidad.
4. Una vez que un formato es llenado, se convierte en un registro. Para que un registro esté controlado se debe cumplir con los requisitos descritos en los puntos 2, 5, 6, 7 y 8.
5. Cada formato, después de haber sido llenado, debe de incluir un nombre o firma del responsable de haberlo llenado. Es recomendable que tengan la firma de sus supervisor y, cuando haya participación de un responsable de otro departamento, también debe de incluir su nombre a su firma.
6. Los registros deben de estar debidamente ordenados en carpetas de fácil ubicación. Cada registro debe de encontrarse físicamente en el área a la que corresponde y es responsabilidad total del jefe de dicha área tener todos los registros.
7. El ordenamiento histórico de los registros debe de ser de la fecha más antigua a la fecha más reciente.
8. Los departamentos de producción deben de tener sus registros a la mano por 15 días mínimo. Deben contar con las carpetas con los registros de los últimos tres meses y un archivo muerto con el último año de registros.
9. Salvo departamentos particulares, después de un año de guardados los registros se considera que ya no tienen funcionalidad y que pueden ya no estar archivados. Es recomendable que los registros con más de un año de antigüedad sean destruidos para evitar el sobre espaciamento con papel.
10. Existen ciertos registros que son acumulados por más tiempo por seguridad de la planta. Tal es el caso de los registros de facturación, específicamente los de facturación de exportación; o bien, los registros que Recursos Humanos tiene en el archivo personal de cada uno de los trabajadores. En este último caso el criterio de almacenamiento es de mínimo cinco años después de haberse presentado la baja del trabajador.
11. En los casos en que aplique, los registros podrán ser utilizados para recibir diariamente la información requerida para ciertos estudios. Es responsabilidad de quien toma los registros archivarlos exactamente en la misma forma en que se encontraban.

**DURGAL, SA DE CV**  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-ADC-MDC-  
002

Hoja  
3 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2005.10-31  
Fecha de  
actualización:  
2005-11-19  
Revisión No.:  
003

**Responsable: Gerente de Aseguramiento de Calidad**

**Sección: Aseguramiento de Calidad**

**Título: Procedimiento para el Control de Registros.**

HISTORIAL DE REVISIÓN HUE-ADC-MDC-002

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	APROVADO POR
000	31-10-05	GENERACIÓN DEL DOCUMENTO	HECTOR LÓPEZ
001	19-11-05	REVISIÓN SIN CAMBIOS	HECTOR LÓPEZ
002	06-02-07	REVISIÓN SIN CAMBIOS	RICARDO QUINTANA
003	27-12-07	REVISION SIN CAMBIOS	ERNESTO GÓMEZ

**DURGAL, SA DE CV**  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-ADC-MDC-  
001

Hoja  
1 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2005-10-31  
Fecha de  
actualización:  
2005-11-19  
Revisión No.:  
003

**Responsable: Gerente de Aseguramiento de Calidad**

**Sección: Aseguramiento de Calidad**

**Título: Procedimiento para el Control de Documentos.**

**OBJETIVO.**

Garantizar que todos los documentos de la empresa sean correctamente manejados y del dominio de los involucrados.

**POLITICA:**

Este procedimiento debe ser del conocimiento de todos los que trabajamos en la empresa para garantizar la implementación de un correcto Sistema de Gestión de Calidad basado en las Buenas Prácticas de Manufactura.

Los lineamientos expresados en el mismo deben respetados y cumplidos por todos los involucrados. Cualquier cambio en dicho procedimiento deberá ser para mejorar el proceso descrito en el presente. Todos los departamentos deben poder demostrar que cumplen con lo aquí descrito.

**DEPARTAMENTOS AFECTADOS:**

El procedimiento es aplicable para todas las áreas productivas de la empresa. Debe ser reconocido por la Dirección General, la Dirección de Recursos Humanos, la Dirección de Diseño, la Gerencia de Planta, la Gerencia de Materiales y todos los departamentos que dependen de estos mandos.

**COMPROMISO:**

Es compromiso de todos el conocer este procedimiento y aplicarlo para el control de los documentos de cada área involucrada. Es compromiso de la Gerencia de Aseguramiento de Calidad revisar y actualizar este procedimiento por lo menos una vez al año, así como de distribuirlo y hacerlo del conocimiento de todo el personal a través de los supervisores.

A través de las inspecciones y auditorias internas que pueda hacer el departamento de Aseguramiento de Calidad cada departamento debe demostrar el correcto uso y control de sus procedimientos, manteniéndolos actualizados y ordenados.

Cada responsable de departamento es la persona experta que debe asesorar y proponer las modificaciones a los documentos existentes, así como la generación de nuevos documentos que puedan optimizar el uso de los registros. Para que los documentos tengan validez deben contar con la aprobación del responsable de llenar dicho registro y en su caso, de los involucrados.



**DURGAL, SA DE CV**  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-ADC-MDC-001

Hoja  
2 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2005-10-31  
Fecha de  
actualización:  
2005-11-19  
Revisión No.:  
003

**Responsable: Gerente de Aseguramiento de Calidad**

**Sección: Aseguramiento de Calidad**

**Título: Procedimiento para el Control de Documentos.**

**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:**

1. Todos los documentos manejados en Durgal S.A. de C.V. deben de ser controlados mediante los lineamientos descritos en este procedimiento.
2. Cada departamento debe de conocer todos los documentos en los que se vean involucradas sus actividades, tanto los documentos propios del área como los documentos de áreas afines.
3. El jefe de área es el responsable de instruir y facilitar los documentos a los operadores. Es responsabilidad del mismo tener debidamente ordenados y a la mano sus documentos impresos controlados.
4. Los documentos serán controlados por el área de Aseguramiento de Calidad mediante la página [durgal\\_calidad@yahoo.com](mailto:durgal_calidad@yahoo.com). Esta página está ordenada de acuerdo al Master de documentos llamado HUE-ADC-MDC-001-A1.
5. Todos los responsables de área tendrán acceso a dicha página.
6. La contraseña de esta página será proporcionada por Aseguramiento de Calidad.
7. En esta página los documentos son controlados de la siguiente manera:
  - La primer carpeta es llamada [durgal\\_calidad](mailto:durgal_calidad@yahoo.com) y a su vez contiene 2 carpetas
  - La primera llamada mis documentos en donde se anexaran datos referentes a proyectos o formulaciones de multical.
  - La segunda carpeta se llama master documentos e incluye 4 carpetas con información de durgal y un archivo, que es el Master de Documentos HUE-ADC-MDC-001-A1. Las carpetas están ordenadas como sigue:
    - Procedimientos, que a su vez esta subdividida en varias carpetas que representan cada una de las áreas.
    - Formatos, que está subdividida de la misma manera que los procedimientos.
    - Recursos Humanos, que incluye los programas de capacitación y los formatos de evaluación del personal.
    - Manual de Calidad, que incluye el Manual de Calidad
8. Todos los documentos referentes a los procesos productivos de la empresa deben de estar controlados. Para garantizar el correcto control de cada uno se debe seguir con lo referido en los puntos 9 al 13.
9. Los documentos deben de ser modificados o creados por un experto en el área, de preferencia del jefe de ésta, y deben ser avalados por su jefe inmediato y Aseguramiento de Calidad.
10. Antes de ser impreso cualquier documento controlado debe de estar en la página.
11. Todos los documentos en la página deben de estar protegidos para evitar sean modificados por error o por mala voluntad. Las contraseñas de protección serán designadas por Aseguramiento de Calidad.
12. Una vez impreso el documento, para ser validado como controlado se debe de destruir el documento que quedará obsoleto.
13. En el caso de los procedimientos, éstos deberán de llevar la firma de aceptación de los responsables. En el caso de los formatos basta con retirarlos de la circulación antes de implementar el nuevo.
14. Existe una copia de seguridad donde estarán todos los documentos. Esta copia deberá ser guardada por Aseguramiento de Calidad. Esta no podrá ser utilizada para documentos controlados.
15. El ordenamiento de los documentos es totalmente responsabilidad de cada jefe de área. Cada uno debe contar con las carpetas identificadas con los documentos que contiene.

**DURGAL, SA DE CV**  
**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**  
HUEHUETOCA

Clave:  
HUE-ADC-MDC-  
001

Hoja  
3 de 3  
Fecha de  
elaboración:  
2005-10-31  
Fecha de  
actualización:  
2005-11-19  
Revisión No.:  
003

**Responsable:** Gerente de Aseguramiento de Calidad

**Sección:** Aseguramiento de Calidad

**Título:** Procedimiento para el Control de Documentos.

HISTORIAL DE REVISIÓN HUE-ADC-MDC-001

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	APROVADO POR
000	31-10-05	GENERACIÓN DEL DOCUMENTO	HECTOR LÓPEZ
001	19-11-05	REVISIÓN SIN CAMBIOS	HECTOR LÓPEZ
002	06-02-07	REVISIÓN SIN CAMBIOS	RICARDO QUINTANA
003	26-12-07	SE QUITARON ALGUNOS PUNTOS DE CARPETAS QUE YA NO EXISTEN	ERNESTO GOMEZ

ANEXO 17

"SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD"

Bajo la Norma:

**ISO 9001 v. 2000**



**MULTICALSA DE CV**  
Guía de bolsillo  
2008.



Dirección de Recursos Humanos y Gerencia de  
Aseguramiento de Calidad



### LAS AUDITORÍAS INTERNAS VERIFICAN QUE:

Los documentos se encuentren en su lugar.

Sean usados adecuadamente.

Que las personas que los usan estén entrenadas.

Que se realice lo que está escrito, es decir, se sigan los procedimientos e instructivos de trabajo.

Que los registros estén llenados adecuadamente, así como el nombre y firma de quien los llenó.



### MISIÓN DE MULTICAL

Somos una empresa mexicana, dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de calzado casual e industrial, que cumple con los requerimientos de nuestros clientes a través del esfuerzo de todos los que participamos en este proceso, generando beneficios para accionistas, trabajadores, autoridades y proveedores.

### VALORES DE MULTICAL

La calidad es nuestra pasión: La calidad es nuestro trabajo diario, que sepamos lo que tenemos que hacer y que lo hagamos bien desde la primera vez. Es también la calidad de nuestro servicio, que estamos dispuestos a cumplir con lo que se nos pidan nuestros clientes, y a recibir los pagos convenidos

Multical acepta su responsabilidad social, sabiendo que una empresa no puede vivir solamente de la sociedad, sino con la sociedad.

3



Creemos en el "Doble Fin", que dice que los objetivos sociales y económicos forman parte de un sólo objetivo.

Sabemos que la base para convivir con éxito y entusiasmo en Multical, es el respeto mutuo hacia nuestros compañeros de trabajo.

Aceptamos que cada uno tiene que ganar este respeto, haciendo siempre su mejor esfuerzo y mostrando solidaridad con los demás.

Decimos NO a cualquier forma de discriminación, sea por sexo, raza, religión o procedencia.

Tenemos una cultura abierta: cada uno tiene el derecho y la obligación de dar su opinión honesta, independientemente de su nivel jerárquico.

4



## EL TÉRMINO DE LA AUDITORÍA

Reportarán sus observaciones.

Nos indicarán si existen No Conformidades.

Si todo está bien, obtendremos todos nuestro certificado ISO-9000, otorgándonos la confianza de que nuestro Sistema de Gestión de Calidad es efectivo y se encuentra implementado correctamente.

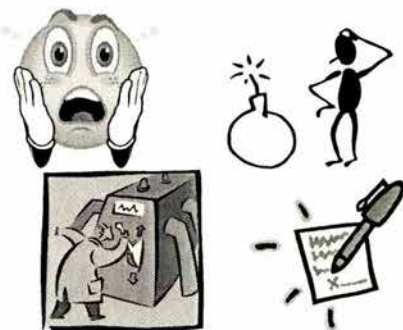
## SI SE ENCUENTRAN NO CONFORMIDADES

Se solicita un plan de acciones correctivas.

Nos darán un plazo para ejecutarlas y cumplirlas.

Dependiendo de la magnitud de las No Conformidades, habrá otra auditoria de verificación de las acciones correctivas.

31



### Acciones preventivas

Un procedimiento documentado se solicita y que este defina:

La causa de la potencial no conformidad,  
Evaluar la necesidad de acciones que prevenga su aparición,  
Determinar e implementar la acción necesaria,  
Mantener registros del resultado de la acción tomada, y  
Revisar la acción preventiva tomada

### AUDITORIAS

#### ¿QUÉ TIPO DE PREGUNTAS PUEDE HACER UN AUDITOR?

¿Sabe lo que tiene que hacer?

¿Sigue los procedimientos y/o métodos de trabajo?

¿Ha sido entrenado?

¿En dónde están sus instrucciones de trabajo?

¿Dónde guarda sus registros?

¿Sabe la Política de Calidad de la empresa?

¿Cómo contribuye su trabajo a lograrla?

¿Cómo determina que esta haciendo bien su trabajo?

¿Conoce los objetivos de Calidad de la empresa?

¿Cómo miden el desempeño de su trabajo?

30



### OBJETIVOS DE MULTICAL

- 1.- Ser una empresa que a través de la fabricación de nuestros productos, cumplamos con nuestra responsabilidad con la sociedad, ofreciendo más de lo que se espera de nosotros y respondiendo éticamente a las necesidades de nuestro personal y accionistas.
- 2.- Cumplir con los requerimientos de nuestros clientes nacionales e internacionales en cuanto a cantidad, calidad y fecha de entrega de nuestros productos.
- 3.- Ser competitivos en costos, ofreciendo el mejor servicio del mercado y buscando la mejora continua en nuestros procesos.
- 4.- Trabajar en equipo en la fijación de prioridades, en la solución de los problemas y en la toma de decisiones, en cada uno de los departamentos.
- 5.- Adecuar mensualmente las plantillas de personal al resultado de la explosión de mano de obra derivada del programa de producción.
- 6.- Adecuar mensualmente los programas de producción al pronóstico de ventas.

5



## **POLÍTICA DE CALIDAD DE MULTICAL, SA DE CV**

Sabemos que lograr una calidad del 100 % en todo lo que hacemos es la mejor fuente de rentabilidad. Por eso:

"Satisfacer los requerimientos de los clientes tanto nacionales como internacionales, con productos inyectados (espumados y compactos) de P.V.C. y E.V.A., siendo competitivos y ofreciendo el mejor servicio del mercado, buscando la mejora continua, en base a un sistema de administración de Calidad, bajo la norma ISO-9000 v. 2000."

6



## **8.3 CONTROL DE NO CONFORMIDADES (PRODUCTO NO CONFORME)**

El producto no conforme debe ser controlado e identificado para prevenir su uso o entrega no intencionada, la organización evaluará el PNC para:

Acciones para eliminar la no conformidad

El uso debe estar autorizado

Acciones para excluir el uso original.

## **8.4 ANALISIS DE DATOS**

Los datos deben ser analizados para proporcionar información sobre:

La satisfacción del cliente;

La conformidad de los requisitos del producto;

Las características y tendencias de los procesos y productos; incluyendo oportunidades de acciones preventivas;

Proveedores.

## **8.5 MEJORA**

### **MEJORA CONTINUA**

Para facilitar la mejora continua de la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad, a través del uso de:

La política de calidad;

Objetivos de calidad;

Resultados de auditorías;

Análisis de datos;

Acciones correctivas y preventivas;

Revisión gerencial.

### **ACCIONES CORRECTIVAS**

Esta cláusula exige se establezca un procedimiento documentado para:

Revisar no conformidades, incluyendo las quejas de los clientes,

Determinar las causas de estas no conformidades,

Evaluar la necesidad de tomar acciones para asegurar que la no conformidad vuelva a presentarse, Determinar e implementar las acciones que lleven a su eliminación,

Registrar el resultado de las acciones tomadas y Revisar la acción correctiva tomada.

29



Mostrar la conformidad del producto  
Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad;

Continuamente mejorar la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.

## 8.2 MEDICION Y MONITOREO

### SATISFACION DEL CLIENTE

La organización debe monitorear la información sobre la percepción del cliente, de cómo la organización ha cumplido con sus requisitos, como una de las mediciones del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad.

### AUDITORIAS INTERNAS

Deben ser empleadas para evaluar que el Sistema de Gestión de Calidad este conforme con:

Los arreglos planeados;

Los requisitos de la norma internacional;

Con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad, establecidos por la organización; y

Que este ha sido efectivamente implantado y mantenido.

### MONITOREO Y MEDICION DE LOS PROCESOS

La organización debe emplear métodos apropiados para el monitoreo y cuando sea aplicable, las mediciones de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, estos métodos deben demostrar la habilidad de los procesos para alcanzar los resultados planeados.

### Medición y monitoreo del producto

Establecer y planear las actividades de inspección y prueba para demostrar la conformidad del producto con los requisitos establecidos, realizarlas a etapas apropiadas, mantener la evidencia se conformidad contra los criterios establecidos.

28

Trabajamos en grupos interdisciplinarios, sabiendo que solo podemos lograr la calidad si tenemos una cultura de trabajo en equipo y de confianza hacia nuestros compañeros.

### LOS OBJETIVOS DE CALIDAD DE MULTICAL, SON:

1.- Alcanzar un promedio mensual máximo del 3% de scrap de P.V.C., en la planta durante el año.

2.- Alcanzar un promedio de cumplimiento mensual superior al 90 %, para las órdenes de nuestro cliente Tingley Rubber Corporation, obteniendo una calificación promedio mensual de 90.

3.- Disminuir la cantidad de rechazos por Calidad, de los productos fabricados al cliente Avón, a menos del 0.6 % en promedio mensual al año.

### Mejorar continuamente los indicadores de Calidad siguientes:

- Indicador de Sobre-consumo de materiales.
- Indicador de Sobre-consumo de minutos de Mano de Obra (MDO) directa.
- Indicador de Devoluciones de nuestros clientes por mal empaque, calidad y/o envío.

7



- Indicador de producción aceptada: de acuerdo con los estándares autorizados por Ingeniería Industrial, para cada departamento, ya sea por operación manual o por máquina. Las hojas de estándares están colocadas en cada departamento o en cada máquina.
- Indicador del número de reclamos por pares respecto al año anterior.
- Indicador del número de materiales faltantes y rechazados por problemas de calidad de proveedores respecto al año anterior.
- Indicador del nivel de servicio a nuestros clientes en cuanto a cantidad (porcentaje de tido de su pedido), códigos y fechas de entrega.
- Indicador de Desempeño anual del personal de Multical, SA de CV.

8



#### IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD.

La identificación del producto debe mantenerse, por medios adecuados, durante las actividades de realización del producto.

El estado de monitoreo y medición del producto debe ser identificado y el control y registro de identificación única del producto, en caso que la rastreabilidad sea un requisito.

#### PROPIEDAD DEL CLIENTE

La propiedad debe estar:

Identificada

Verificada

Protegida y seguramente guardada

#### 7.6 CONTROL DE DISPOSITIVOS DE MEDICION Y MONITOREO

Cuando sea necesario asegurar la validez de los resultados; los equipos de medición deberán:

Estar calibrados y ser verificados a intervalos específicos o previo a su uso, contra dispositivos trazables a estándares nacionales e internacionales; cuando no existan estos estándares, la base de calibración debe ser registrada.

Ajustados y re-ajustados según sea necesarios;

Identificados para determinar su estado de calibración;

Estar salvaguardados de ajustes que se pudiesen invalidar los resultados de las mediciones;

Estar protegidos de daños y deterioros.

#### 8 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA

##### 8.1 GENERAL

La organización debe planear e implantarlos procesos de monitoreo, medición, análisis y mejora, necesarios para:

### **Verificación del producto comprado**

La organización debe establecer e implementar inspección u otras actividades necesarias para asegurar que el producto comprado cumple con los requisitos, la organización debe establecer:

Acuerdos de verificación

Método de liberación del producto.

### **7.5 Operaciones de producción y servicio**

#### **Control de la producción y prestación del servicio**

Los procesos de producción y prestación de servicio deben incluir:

La disponibilidad y empleo de dispositivos de medición y monitoreo;

Disponibilidad de información que describa las características del producto;

La disponibilidad de instrucciones de trabajo;

El uso de equipo adecuado;

La disponibilidad y uso de dispositivos de monitoreo y medición; y

La implantación de procesos de liberación, entrega y posteriormente a la entrega.

#### **Valoración de procesos de producción y prestación de servicios.**

Procesos que no puedan ser verificados por posteriores monitoreos o mediciones deben ser validos para mostrar la habilidad del proceso para lograr los resultados planeados:

Por establecer criterios para revisión y aprobación.

Aprobación del equipo y del personal,

Uso de métodos y procedimientos específicos,

Registros,

Re-validación.

26

## **¿POR QUÉ OBTENER LA CERTIFICACIÓN ISO 9001 V. 2000 EN MULTICAL?**

ISO 9000, define las bases de cómo implantar, documentar y mantener un Sistema de Calidad reconocido a nivel Internacional.

Es un requisito de la carta de Calidad del Grupo Duramil de promover la mejora continua.

### **QUÉ ES ISO?**

Es la organización Internacional para la estandarización. Ya se usa en un producto de Tingley y ha dado buenos resultados.

Mejora la productividad y reduce costos.

Tiene su sede en Ginebra, Suiza y es una federación mundial donde están afiliados más de 140 países.

Fue fundada en 1947 para promover el comercio y la colaboración mundial.

Es un estándar de calidad para organizaciones de todo tipo, pequeñas, medianas y grandes reconocido internacionalmente.

9



## ¿QUÉ SON LAS NORMAS DE LA SERIE ISO 9000

Son normas internacionales que contienen los requisitos de un Sistema de Calidad

Es la familia de Normas elaboradas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) reconocidas a nivel internacional para organizaciones de manufactura y servicio. Dicha familia cuenta con 3 Normas:

- ISO 9000:2000. Sistemas de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- ISO 9001:2000 Requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad.
- ISO-9004:2000 Directrices para la mejora del desempeño.

## ¿EN QUÉ CONSISTE LA NORMA ISO 9001?

Es el modelo de Sistema de Calidad para el diseño, la producción, instalación y servicio.

10



Cuando sea aplicable la validación debe ser completada antes de la entrega o la implementación en del producto. Donde sea práctico: la validación debe ser terminada antes de la entrega o implementación del producto.

Donde sea impráctico: se realiza una validación parcial. Los resultados de la validación y las acciones necesarias subsecuentes deben ser registrados.

## Control en los cambios del diseño y desarrollo.

Los cambios del diseño deben ser revisados, verificados y validos según sea apropiado. La evaluación de los cambios deberá incluir el efecto de estos cambios sobre las partes componentes y los productos entregados

### 7.4 Adquisiciones

#### Proceso de adquisiciones:

La organización debe establecer actividades que aseguren que el producto comprado cumple los requisitos especificados, para esto la organización debe: Evaluar y seleccionar a sus proveedores según su habilidad para suministrar los productos de acuerdo a los requisitos de la organización.

Establecer los criterios para la selección, evaluación y re-evaluación.

#### Información de adquisiciones

La información de compras debe describir el producto a ser comprado:

Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipo;  
Requisitos para la calificación del personal; y  
Requisitos del sistema de gestión de calidad.

25

### 7.3.- Diseño y Desarrollo.

#### Planeación del diseño y desarrollo:

La planeación debe establecer:

Cada etapa del proceso,

Revisión, verificación y validación,

Responsabilidades y autoridades,

Administración de interfaces entre grupos involucrados y actualización del resultado según aplique.

#### Entradas del diseño y desarrollo

Las entradas incluyen ahora:

Requisitos de funcionalidad y desempeño;

Requisitos legales y regulatorios aplicables

Información derivada de diseños similares anteriores.

#### Revisión del diseño y desarrollo

El propósito de la revisión es la siguiente:

Evaluar la habilidad de los resultados del diseño y

desarrollo para cumplir con los requisitos;

Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias para su solución.

Registro de los resultados.

#### Validación del diseño y desarrollo

Se debe asegurar que el producto resultante tiene la capacidad de cumplir los requisitos para la aplicación especificada o su uso intencionado.

24

### LOS ELEMENTOS DE LA NORMA ISO 9001

Como mínimo la norma nos obliga a tener los siguientes procedimientos:

1.- Control de la documentación

2.- Control de los registros

3.- Auditorías internas

4.- Control de las no conformidades o del producto no conforme.

5.- Acciones correctivas

6.- Acciones preventivas

**ISO 9001 COMPRENDE 8 SECCIONES QUE ACONTINUACION SE DESCRIBEN:**

#### 1.- ALCANCE DE ISO 9001 V. 2000:

1.1.- ISO 9001 establece los requisitos para la Gestión de Sistemas de Calidad, en donde una organización requiere: a) Demostrar su habilidad para proveer consistentemente productos que cumplan los requisitos del cliente y aquellos requisitos regulatorios aplicables. b) Desea mejorar la satisfacción de sus clientes a través de la aplicación efectiva del sistema, incluyendo procesos de mejora continua y el aseguramiento de la conformidad con el cliente y los requisitos reglamentarios aplicables.

1.2.- Aplicación de la norma: Los requisitos son genéricos y aplicables a todo tipo de organización, sin importar su tamaño o el producto suministrado.

11



## 2.- NORMAS DE REFERENCIA:

En esta sección el estándar se refiere solamente a ISO 9000:2000 "Fundamentos y Vocabulario", la norma ISO 9000:1994 se refería a ISO 8402, algunos de los términos y definiciones de ISO 8402 cambian significativamente y con estos la interpretación de los requisitos, nuevos y modificados de ISO 9001:2000

## 3.- TERMINOS Y DEFINICIONES

La cadena de suministro identificada, se modifica para aplicar los términos comunes en la industria y organizaciones de servicios actualmente, para quedar como sigue:

Proveedor → Organización      Cliente

Dentro del contexto de la norma ISO 9001:2000 la definición de producto incluye "servicio" y se han acordado categorías genéricas del producto: Hardware, Software, Materiales procesados y Servicio.

12



## 7.2 Procesos Relacionados con el Cliente

**A) Determinación de los requisitos relacionados al producto:** La organización debe determinar los requisitos especificados por el cliente, los requisitos no especificados por el cliente pero que son necesarios, los requisitos legales y reglamentarios relacionados al producto y los requisitos adicionales determinados por la organización.

**B) Revisión de los Requisitos Relacionados al Producto:** Se hace énfasis en la ejecución de una revisión previa al compromiso de proveer un producto al cliente. El propósito es asegurar que; los requisitos del producto estén definidos, estén resueltas las diferencias entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, otro propósito es asegurar que la organización tiene la habilidad d cumplir con los requisitos determinados.

**C) Comunicación con el Cliente:** Los arreglos efectivos para la comunicación con el cliente deben de estar determinados e implantados considerando la información del producto, solicitudes, contratos o manejo de órdenes, incluyendo cambios y la retroalimentación del cliente incluyendo quejas del cliente.

23



## 7.- REALIZACION DEL PRODUCTO.

### 7.1.- Planeación de la Realización del Producto/Servicio.

Durante la Planeación de la realización del producto, los siguientes aspectos deben de ser determinados:

- Los Objetivos de Calidad y los requisitos del producto.
- La necesidad de establecer procesos, documentación y procuración de los recursos específicos del producto.
- La verificación requerida, así como la validación, monitoreo, inspección y actividades de prueba específicas al producto y los criterios de aceptación correspondientes.

-Los registros necesarios para proveer evidencia de que la realización de los procesos y sus resultados cumplen con los requisitos.

22



## 4.- SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD

### 4.1. Requisitos Generales.

Adicionalmente a los requisitos para establecer, documentar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad (cláusula 4.2 ISO 9001:2000 el requisito de mejora continua fue adicionado.

También ahora, son los procesos que deben ser identificados y administrados, a fin de asegurar que los requisitos específicos son cumplidos.

Para implementar un sistema, la organización debe:

- Establecer, documentar, implementar mantener un sistema de gestión de calidad que cumpla con los requisitos de la norma.
- Mejorar continuamente.
- Identificar los procesos necesarios de un Sistema de Gestión de Calidad y la aplicación del mismo a través de la organización.
- Definir la secuencia e interacciones de estos procesos.
- Definir los criterios y métodos requeridos para asegurar que, tanto la operación, como el control de estos procesos es efectiva.
- Asegurar la disponibilidad de recursos de información necesaria para soportar la operación y el monitoreo de procesos.
- Medir, monitorear y analizar estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planeados y la mejora continua de estos procesos.

13



#### 4.2.- Requisitos de Documentación.

##### a) General

La documentación debe incluir:

- Declaraciones documentadas de la Política y Objetivos de Calidad.
- procedimientos documentados requeridos por la norma.
- Documentos requeridos por la organización a fin de asegurar una efectiva planeación, operación y control de procesos.

-Registros de calidad.

##### b) Manual de Calidad

En edición a los requisitos de la clausula 4.2.1 ISO 9001:1994, el manual de calidad debe incluir:

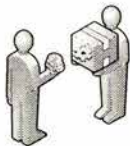
- El alcance del sistema de calidad, incluyendo los detalles la justificación de cualquier exclusión.
- Procedimientos documentados o referenciados.
- Una descripción de la interacción entre los procesos incluidos en el Sistema de Gestión de Calidad.

##### c) Control de Documentos.

Procedimientos documentados para:

- Aprobación de documentos antes de su emisión.
- Revisión, actualización y re-aprobación.
- Identificación del estado.
- Disponibilidad en los puntos de uso.
- Ser legibles, identificables y recuperables rápidamente.
- Asegurar que los documentos de origen externo son identificados y controlados.
- Prevenir el uso de documentos obsoletos.

14



#### 6.- ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS

##### 6.1.- Asignación de Recursos (Requisitos Generales).

La organización debe determinar y proveer los recursos necesarios para: implantar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad y los procesos, y mejorar continuamente su efectividad, y también para mejorar la satisfacción del cliente, a través del cumplimiento de sus requisitos.

##### 6.2.- Recursos Humanos.

General: El personal que realice actividades que afecten la calidad de los productos debe ser competente sobre la base de educación apropiada, capacitación, habilidades y experiencia.

Competencia, Conciencia y Capacitación: la organización debe de determinar la competencia necesaria del personal, proveer la capacitación, evaluar la efectividad, asegurar que el personal este consciente de la importancia de sus actividades y mantener registros apropiados de educación, experiencia, capacitación y habilidades.

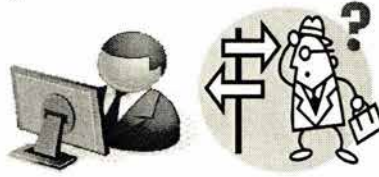
##### 6.3.- Infraestructura.

La organización debe determinar, proveer y mantener la infraestructura necesaria para alcanzar la conformidad del producto.

##### 6.4.- Ambiente de Trabajo.

La organización debe determinar y administrar los factores del ambiente de trabajo, necesarios para alcanzar la conformidad con los requisitos del producto.

21





### 5.6.- Revisión Gerencial.

-General: Se da una revisión general que requiere que las revisiones gerenciales consideren lo siguiente: Que estas sean planeadas a intervalos tales que permitan asegurar la continua idoneidad, efectividad y adecuación del sistema, Evaluación de las oportunidades de mejora, La necesidad de cambios al sistema incluyendo la Política y Objetivos de Calidad.

-Información de Entradas para la Revisión: Las entradas deben incluir resultados de auditorias, retroalimentación del cliente, desempeño de procesos y conformidad del producto, estado de las acciones correctivas y preventivas, seguimiento a las acciones de revisiones gerenciales previas, cambios que puedan afectar al sistema y recomendaciones de mejora.

-Salida de la Revisión: Estas deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con mejoras sobre la efectividad del sistema y sus procesos, mejoras de los productos en relación con los requisitos del cliente y los recursos necesarios.

20



### d) Control de Registros.

-Registros:

Proporcionar evidencia de conformidad con los requisitos y la operación efectiva.

-Procedimiento para: identificación, recuperación, tiempo de retención, almacenamiento, protección y disposición. Los registros deben ser conservados para asegurar la disponibilidad de datos para su análisis durante la mejora continua.

### e) Guía sobre Documentación.

-Una organización con un Sistema de Gestión de calidad existente no requiere reescribir toda su documentación a fin de cumplir con los requisitos de ISO 9001:2000, en este caso la documentación existente puede ser adecuada y puede ser simplemente referenciada en el manual de calidad modificado.

-Considerando que ISO 9001:2000 hace énfasis del enfoque a procesos sobre la gestión de calidad, las organizaciones que estén en proceso o inician el proceso de implementación de un sistema de gestión de calidad tendrán que adoptar esta metodología.

-A fin de declarar conformidad con ISO 9001:2000 la organización deberá proveer evidencia objetiva de la efectividad de sus procesos y su Sistema de Gestión de Calidad.

15



## 5.- RESPONSABILIDAD GERENCIAL

### 5.1.- Compromiso Gerencial (Requisitos Generales)

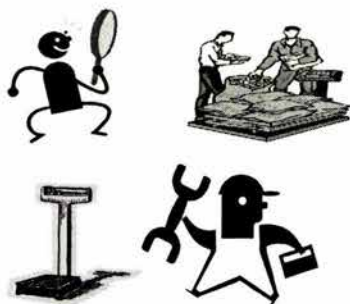
La alta Dirección debe proveer la evidencia de su compromiso en el desarrollo e implantación del sistema de gestión de calidad, Así como la mejora continua de su efectividad, a través de:

- Comunicando a la organización, la importancia de cumplir con los requisitos del cliente.
- Comunicando a la organización, la importancia de cumplir con los requisitos regulatorios y legales.
- Estableciendo una política de calidad.
- Asegurando que los objetivos de calidad son establecidos y medibles.
- Efectuando revisiones gerenciales.
- Asegurando la disponibilidad de recursos.

### 5.2.- Enfoque al Cliente.

La alta Dirección debe asegurar que los requisitos de los clientes sean determinados. Esto debe ser cumplido con un espíritu que enfatice la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.

16



### 5.5.- Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.

-Responsabilidad y Autoridad: La gerencia debe asegurar ahora que las responsabilidades, autoridades y sus interacciones estén definidas y sean comunicadas dentro de la organización.

-Representante de la Gerencia: Debe asegurar que los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad son establecidos, implantados y mantenidos, debe reportar a la Alta Dirección sobre el desempeño del Sistema de Calidad y las necesidades de mejora, y debe promover a través de la organización la conciencia de la importancia de cumplir los requisitos del cliente.

-Comunicación Interna: Este nuevo requisito sitúa la responsabilidad en la Alta Gerencia, para que esta asegure que se efectúe la comunicación requerida para que la organización conozca el desempeño y la efectividad del sistema de calidad.

19



### 5.3.- Política de Calidad.

La Política de Calidad ahora incluye el compromiso para cumplir con los requisitos del cliente y con la mejora continua sobre la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad. La Alta Dirección es quien debe de atender estos requisitos y deberá asegurar que la Política de calidad:

- Es apropiada al propósito de la organización.
- Incluye el compromiso para cumplir con los requisitos del cliente y la mejora continua sobre la efectividad del sistema:
- Provee un marco para establecer y revisar los Objetivos de calidad.
- Es comunicada y entendida por la organización.
- Es revisada para su continua adecuación.

17



### 5.4.- Planeación.

#### -Objetivos de Calidad.

Los objetivos de calidad están vinculados con la política de calidad y con el compromiso de la mejora continua.

Los objetivos deben ser medibles y consistentes con la Política de calidad incluyendo el compromiso hacia la mejora continua.

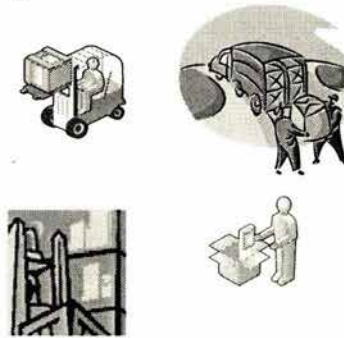
Los objetivos deben ser desplegados a través de toda la organización con responsabilidades definidas para su logro y deben ser claramente comunicados al personal relevante.

#### -Planeación del Sistema de Gestión de Calidad.

La alta dirección debe asegurar que:

- La planeación del Sistema de Gestión de Calidad es efectuada para cumplir los objetivos de calidad y los requisitos de la cláusula 4.1
- Se mantiene la integridad del sistema cuando se planean e implantan cambios en el sistema.

18



## ANEXO 18

### PERFIL DE SELECCIÓN PARA TRABAJAR EN LA PLANTA DE DURGAL, SA DE CV, DE HUEHUETOCA

	HOMBRES	MUJERES
<b>EDAD</b>	25 A 55	25 A 55
<b>EDO. CIVIL</b>	CASADO	CASADO O MADRE SOLTERA
<b>ESTATURA</b>	1.60 A 1.80 m	1.55 4 1.70 m
<b>PESO</b>	+10 Kg DE SU ESTATURA	=kg DE SU ESTATURA
<b>ESTUDIOS</b>	SECUNDARIA	SECUNDARIA
<b>ZONA GEOGRÁFICA</b>	STA TERESA, HUEHUETOCA, XALPA, STA MARIA	STA TERESA, HUEHUETOCA, XALPA, STA MARIA
<b>VISTA</b>	8/10	8/10
<b>OIDO</b>	PASAR PRUEBA AUDITIVA	PASAR PRUEBA AUDITIVA
<b>FUERZA</b>	CARGAR BULTOS DE LA MITAD DE SU PESO	N. A.
<b>CONOCIMIENTOS</b>	DE PREFERENCIA EN PLASTICOS Y/O ZAPATOS	DE PREFERENCIA EN PLASTICOS Y/O ZAPATOS
<b>HABILIDADES</b>	CAMINAR Y ORDENAR DE ACUERDO A ESTANDARES	CAMINAR Y ORDENAR DE ACUERDO A ESTANDARES

## ANEXO 18

### PERFIL DE SELECCIÓN PARA TRABAJAR EN LA PLANTA DE DURGAL, SA DE CV, DE HUEHUETOCA

	HOMBRES	MUJERES
ACTITUDES	POSITIVO	POSITIVO
PELO	CORTO	RECOGIDO
TALENTOS	GALLUP	COMPROMISO, RESPECTO Y LEALTAD

Elaboro: Psic. Guillermo Daniel Rojí Alarcón

FIRMAS:

LIC. HILARIO AVILES

SRITA. DIANA LOPEZ

DR. FCO. CHAGOYAN

<b>DURGAL, SA DE CV</b>		Clave: HUE-EMB-TRC-001
<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
HUEHUETOCA		Hoja 1 de 3
<b>Puesto: Supervisor de Embarques</b>		Fecha de elaboración: 2005-08-27
<b>Sección: Embarques</b>		Fecha de actualización: 2008-01-09
<b>Título: Procedimiento de embarque de Producto Terminado para Tingley Rubber Corporation</b>		Revisión No.: 002

**OBJETIVO:**

Cumplir con las necesidades de TRC de acuerdo a sus órdenes abiertas. Garantizar la máxima capacidad de envío por contenedor cumpliendo con las prioridades solicitadas por TRC asegurando que los productos físicamente enviados sean los mismos que los productos facturados.

**POLITICA:**

Respetar los lineamientos presentes en este procedimiento para todos los embarques. Cualquier cambio en este procedimiento es totalmente para mejorar el proceso. Los cambios deben ser notificados a las personas titulares de los siguientes puestos: Gerencia de Planta, Gerencia de Aseguramiento de Calidad, Gerencia de Recursos Humanos, Sindicato.

Este procedimiento aplica para los siguientes modelos: Premier: 93245, 93145, 94245; Económica: 31144, 31244; Woman: 51446; Shrimp: 61138; Better Grade: 51144, 51244; Galochas: 35211, 35111, 35113, 35121, 35141, 35123 y 35143. y Haz proof 82330 y 82331.

**DEPARTAMENTOS AFECTADOS:**

Departamento de Embarque, Almacén de Producto Terminado, Empaque y Ensamble, Aseguramiento de Calidad, Programación, Facturación, Almacén de Materia Prima, Gerencia de Planta, Gerencia de Materiales, Gerencia de Recursos Humanos, Sindicato.

**COMPROMISO:**

Es responsabilidad del supervisor del área hacer respetar este procedimiento, revisarlo y actualizarlo cada seis meses. Es compromiso del supervisor de embarques, que los supervisores afectados por su trabajo conozcan y estén de acuerdo con dicho procedimiento, así como con los cambios que a este se la vayan haciendo.

Es compromiso de los supervisores que interactúan con el departamento de embarques, respetar los requisitos de éste para cumplir con las buenas prácticas de manufactura.

<b>DURGAL, SA DE CV</b> <b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b> HUEHUETOCA	Clave: HUE-EMB-TRC-001
	Hoja 2 de 3
<b>Puesto: Supervisor de Embarques</b>	Fecha de elaboración: 2005-08-27
<b>Sección: Embarques</b>	Fecha de actualización: 2008-01-09
<b>Título: Procedimiento de embarque de Producto Terminado para Tingley Rubber Corporation</b>	Revisión No.: 002

### DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

1. El departamento de empaque entrega al área de embarques las cajas debidamente revisadas e identificadas. El departamento de embarques es responsable de ir armando las tarimas de acuerdo a las cantidades programadas por pedido.
2. Se arman las tarimas con 30 cajas cada una. El acomodo debe ser: 5 camas de 6 cajas cada una. Las camas deben ir con 3 cajas a lo largo, lado de la tarima de 48"; y 2 cajas a lo ancho, lado de la tarima de 40".  
Nota: Las tarimas que se armen con cajas corrugadas 2B que contienen bota hazproof solo deberan llevar 4 camas de 6 cajas cada una.
3. Se debe procurar armar las tarimas de 30 cajas con el mismo modelo y la misma talla. (las tarimas que contengan bota hazproof solo deberan ser de 24 cajas)
4. Cuando ya no se puede cumplir con este armado se busca el mismo modelo aunque sea con diferente talla. Con esta opción se busca juntar modelos que contengan en las cajas el mismo número de pares. Ver ANEXO HUE-EMB-TRC-001-A1: Modelo, cantidades por caja y tipo de caja.
5. Se deben armar 30 tarimas para alimentar cada contenedor que será enviado al centro de distribución de TRC.
6. Para reforzar el Pallet se deberá colocar cinta canela alrededor del Pallet a la altura de la primera y tercera cama.
7. Para reforzar cada uno de los pallets y evitar que estos se venzan o colapsen se deberá colocar un fleje de plástico sujetando las dos primeras camas junto con la tarima tanto vertical como horizontalmente
8. Se notifica a Aseguramiento de Calidad para la inspección del Embarque de Exportación.
9. Una vez que fue liberado el producto, se emplean todas las tarimas. El empleado debe comenzar atorando la punta en la parte inferior de la tarima de madera y se debe ir rodeando las cajas de manera ascendente. Al llegar a la parte de arriba se dan dos vueltas a las cajas y se comienza a descender, donde se rompe el playo y se pega perfectamente.
10. El supervisor de embarque hace el inventario final de las cajas que fueron empacadas. El inventario lo hace sobre el formato de Reporte de Producción.
11. Las cantidades inventariadas se llevan al departamento de facturación para comenzar a elaborar las facturas.
12. Con este mismo inventario, el supervisor de embarque, elabora la etiqueta que contiene los modelos y los pares contenidos en la tarima.
13. Se pegan las etiquetas en la tarima correspondiente en los cuatro lados de las cajas, sobre el playo y a la altura de la cuarta cama.
14. Se notifica a Aseguramiento de Calidad, que se encargará de elaborar el Certificado de Calidad del Embarque y toma una foto del acomodo de las tarimas en la caja del trailer.
15. Una vez liberado el embarque se procede a cargar el contenedor en presencia del operador del trailer quien debe firmar de conformidad.

<b>DURGAL, SA DE CV</b> <b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b> HUEHUETOCA		Clave: HUE-EMB-TRC-001
		Hoja 3 de 3
<b>Puesto: Supervisor de Embarques</b>		Fecha de elaboración: 2005-08-27
<b>Sección: Embarques</b>		Fecha de actualización: 2008-01-09
<b>Título: Procedimiento de embarque de Producto Terminado para Tingley Rubber Corporation</b>		Revisión No.: 002

<p>16. El supervisor de embarque debe comparar su información reportada en el inventario con la información contenida en el Certificado de Calidad de Embarque, en las facturas enviadas a la aduana y en el resumen de facturas enviado a TRC.</p> <p>17. Se recogen las facturas del área de facturación y se entregan al operador del trailer que se llevará el contenedor.</p> <p>18. El operador entrega los sellos al supervisor de embarque, quien en presencia de vigilancia los coloca en las puertas del contenedor.</p> <p>19. El inspector de Aseguramiento de Calidad pega la foto del acomodo de las tarimas del embarque, en la última tarima.</p> <p>20. El operador del trailer debe firmar de recibido las facturas y el Certificado de Calidad de Embarque en copias de los mismos. En el Certificado de Calidad de embarque debe incluir el número de cajas y tarimas embarcados.</p>
---

#### HISTORIAL DE CAMBIOS.

REVISION	FECHA	CAMBIO REALIZADO	APROVADO POR:
000	27-08-2005	ELABORACION DEL DOCUMENTO	HECTOR LOPEZ
001	15-01-2007	REVISIÓN SIN CAMBIOS	RICARDO QUINTANA
002	09-01-2007	SE AGREGO LA ACTIVIDAD 7 Y 19, ASI COMO SE MODIFICO EL ANEXO A1	ERNESTO GOMEZ



