

872708
9



Universidad Don Vasco, A.C.
INCORPORACIÓN No. 8727 - 08
a la Universidad Nacional Autónoma de México
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA

*Análisis del control
de calidad del departamento de
producción en la empresa de
ARTIFIBRAS, S.A. DE C.V.*

TESIS

Que para obtener el título de:

Licenciado en Contaduría

presenta:

Jorge García Solorio



Uruapan, Michoacán, enero del 2003

IMPRESO CON
PAPEL DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

PAGINACIÓN DISCONTINUA

DEDICATORIA:

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Guillermo S. Lázaro

FECHA: 28-02-03

FIRMA: [Firma manuscrita]

- GRACIAS SEÑOR TE DOY POR TODO LO BUENO Y LO MALO QUE HE RECIBIDO DE LA VIDA, PORQUE HE APRENDIDO A DISCERNIR LA DIFERENCIA.

- A MIS PADRES POR SUS SACRIFICIOS QUE TUVIERON PARA CONMIGO, CON LA FINALIDAD DE APOYARME EN MI DESEMPEÑO PERSONAL Y PROFESIONAL.

- A TI MUJER POR FORMAR PARTE ESCENCIAL EN MI VIDA Y LLENARME DE FELICIDAD.

- A NUESTRO HIJO PORQUE ES EL PRODUCTO DE NUESTRO AMOR GRACÍAS.

RECIBIDO
FALLA DE ARCHIVO

ÍNDICE

| | PÁG |
|--|-------|
| INTRODUCCIÓN | 1-2 |
| CAPÍTULO I ANTECEDENTES ECONÓMICOS DE URUAPAN | 3 |
| 1.1. El auge de la economía Uruapense. | 3-4 |
| 1.1.1 Sector comercial | 4-5 |
| 1.1.2 Sector industrial | 6-9 |
| 1.1.3 Sector agrícola | 9-10 |
| 1.1.4 Sector ganadero | 10-11 |
| CAPÍTULO II LOS CONCEPTOS BÁSICOS A DESARROLLAR SOBRE LA CALIDAD. | |
| 2.1 Definición de la calidad | 12-14 |
| 2.2 La calidad y la satisfacción del cliente. | 14-15 |
| 2.3 Antecedentes del control de calidad | 15-17 |
| 2.4 La revolución industrial | 17-18 |
| 2.5 La segunda guerra mundial | 18-19 |
| 2.6 Definición del control de calidad | 19 |
| 2.7 La calidad es diseño de experimentos, especificaciones y tolerancias | 19-20 |
| 2.8 Que es un sistema de calidad | 20-21 |
| 2.8.1 Normas ISO y certificación de sistemas de calidad. | 21-24 |
| 2.9 La calidad y el factor humano | 24-25 |
| 2.9.1 Breve historia de la calidad | 26-27 |
| 2.9.2 El factor humano | 27-30 |
| CAPÍTULO III "LA CALIDAD EN LOS ACOJINAMIENTOS DE FIBRA DE COCO". CASO: ARTIFIBRAS. | |
| 3.1 Antecedentes de la industria automotriz en México. | 31-32 |
| 3.2 Requisitos de calidad que debe reunir el producto | 32-33 |
| 3.2.1 Durabilidad | 33 |
| 3.2.2 Frescura | 33 |
| 3.2.3 Confort | 34 |
| 3.2.4 Inodoro | 34 |
| 3.2.5 Dureza | 34 |
| 3.2.6 Retardante a la flama | 34 |
| 3.2.7 Reciclable y biodegradable. | 35 |
| 3.3 Fabricación final del producto. | 35 |
| 3.4 Éxito en el control de calidad | 36-37 |

TIPIC CON
LA DE ORIGEN

CAPÍTULO IV CASO PRÁCTICO LA CALIDAD DEL PRODUCTO

| | |
|--|-------|
| 4.1 Breve reseña histórica de Artífibras, S A | 38-40 |
| 4.2 Definición de la fibra de coco. | 40-41 |
| 4.2.1 Constitución de los mencionados camiones ecológicos elaborados a base de fibra de coco | 41-42 |
| 4.2.2 Gráfica del control de calidad en Artífibras por medio de los procesos de Deming | 43 |
| 4.3 Estructura organizacional actual de Artífibras S.A de C.V | 44 |
| 4.3.1 Misión | 45 |
| 4.3.2 Visión | 45 |
| 4.3.3 Valores | 45 |
| 4.3.4 Política de Calidad | 45 |
| 4.3.5 Objetivo General de La Organización | 45 |
| 4.4 Metodología | 46 |
| 4.5 Aplicación del cuestionario | 47-83 |
| 4.6 Análisis de la investigación | 84-92 |

| | |
|---------------------|----|
| CONCLUSIONES | 93 |
|---------------------|----|

| | |
|---------------------|-------|
| BIBLIOGRAFÍA | 94-95 |
|---------------------|-------|

TRABAJO CON
FIBRA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente investigación es hacer un análisis acerca de la calidad que se aplica en la fabricación de los acojinamientos, elaborados a base de fibra de coco, para ello fue necesario visitar la empresa que los elabora cuyo nombre es ARTIFIBRAS S.A. con la finalidad de realizar entrevistas abiertas al personal y aplicar el correspondiente cuestionario que nos permita emitir un juicio acerca de si se está aplicando la calidad correctamente.

Hoy en día la empresa ARTIFIBRAS S.A. busca la satisfacción en los clientes que consumen sus productos; por lo tanto, es necesario que la calidad se mejore día a día, ya que esta es la piedra angular del éxito que ha logrado durante décadas; esto es lo que le ha permitido crecer y estar en la vanguardia de la industria automotriz y ser el proveedor principal de VOLKSWAGEN DE MÉXICO SA DE CV. Además de otras empresas importantes que gracias a la calidad de ARTIFIBRAS SA lograron mejorar sus servicios o productos a sus clientes.

Será prioridad de la presente investigación exponer los principales conceptos que de calidad se conocen, y realizar un análisis de sus efectos que en la vida actual han tenido en los consumidores, haciendo la vida más cómoda pero sobre todo mejorar el entorno ecológico que es uno de los requisitos que el sistema de calidad demanda, tomando en cuenta que los acojinamientos son 100% naturales ya que están hechos de fibra de coco, y si le añadimos una política de calidad adecuadamente aplicada todo estará funcionando correctamente.

TRABAJO CON
FIBRA DE ORIGEN

En esta investigación se determinarán los análisis contenidos en cada capítulo relacionados con los antecedentes económicos de la ciudad de Uruapan capítulo I, continuando con los conceptos básicos a desarrollar sobre la calidad mismos que están especificados en el capítulo II.

Además de realizar en el capítulo III, el estudio correspondiente sobre "Las características de calidad en los acojinamientos de la fibra de coco", de esta empresa antes mencionada.

Para finalizar se presenta el caso práctico que habla de la calidad del producto, contenido dentro del capítulo IV, cuya finalidad es la aplicación de un examen de la calidad sobre la conciencia encontrada en esta investigación, a dicha calidad se aplicó la metodología y su correspondiente cuestionario de la investigación realizada, además de ofrecer un resumen final a la situación actual de la empresa.

Fue necesario también presentar una reseña histórica de la empresa, para conocer su desarrollo empresarial en la ciudad de Uruapan.

Este documento esta basado en la investigación de diversos temas encaminados todos ellos a la "calidad" de los cuales se eligieron 17 de los más importantes, indispensables para la presente investigación y de esta manera explicar la calidad en los acojinamientos de la empresa ARTIFIBRAS. SA de CV.

CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 1

TEMAS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES ECONÓMICOS DE URUAPAN

Por medio de la presente se realizará una descripción del avance de la economía en Uruapan, de 1960 a la actualidad, así como realizando una mención de las empresas que han hecho de esta ciudad la segunda más importante del estado de Michoacán, clasificando las principales ramas de la economía en sector comercial, sector industrial, sector agrícola y sector ganadero, haciendo especial énfasis en la evolución de artífibras dentro del sector industrial y su desempeño en la economía de Uruapan.

1.1 EL AUGE DE LA ECONOMÍA URUAPENSE

Para entender la evolución industrial de artífibras es necesario hacer un análisis de los antecedentes económicos de Uruapan que me permito describir a continuación:

Uruapan es una de las ciudades más importantes de Michoacán ya que representa la segunda ciudad más importante del estado después de Morelia, durante los últimos años así se ha colocado con méritos de su propia gente.

Además de ser una ciudad con habitantes de espíritu emprendedor, otro de los factores que han influido en este desarrollo es lo bien comunicada con puntos estratégicos de nuestra región, ya sea por vía terrestre o aérea.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

Uruapan posee un aeropuerto con excelentes condiciones que ofrece vuelos comerciales a las ciudades de Lázaro Cárdenas, Morelia, Guadalajara, Tijuana, y México entre otras urbes importantes; por ferrocarril se comunica con Apatzingán, Morelia, Pátzcuaro, y el Puerto Lázaro Cárdenas y por carretera se enlaza fácilmente con las salidas a Zamora, San Juan Nuevo, Los Reyes, Nueva Italia, Pátzcuaro y todos los municipios y comunidades de su jurisdicción. (www.compusep.com/uruapan/economia.html)

1.2 SECTOR COMERCIAL

La población económicamente activa de Uruapan, es de 199,637 personas, de las cuáles el 14% se dedican a la actividad agropecuaria, el 14% al comercio, el 19% a la industria y el resto a servicios y otras actividades.

Heredero de los antiguos tianguis, el comercio en la ciudad es una actividad moderna, activa y pujante. El acceso a la modernidad no ha sido un paso fortuito, la capacidad de adaptación ha sido un factor determinante.

Transcurrían los años sesentas cuando el comercio organizado se percató de que un número importante de habitantes de las poblaciones vecinas, principalmente de tierra caliente se trasladaban a la ciudad, todavía lo siguen haciendo para realizar sus compras, tanto de prendas de vestir como de consumo y artículos para el hogar y para esto empleaban el domingo, por ser el día en que sus actividades se lo permitían, esta situación fue aprovechada por el comercio uruapense, de cómo poder atender a este importante sector, por lo que muchos establecimientos comenzaron a cambiar su día de descanso, lo que dio paso a que abrieran los domingos al público consumidor.

TRONCO CON
FALLA DE ORIGEN

Esta medida fue el detonador que vino a dar a la actividad comercial una dinámica nueva, generando oportunidades a los inversionistas, a través de la apertura de mercados y hacia nuevas condiciones comerciales; por su localización entre tierra caliente y el centro del estado, la ciudad de Uruapan se ha convertido en una zona de comercio muy importante para la economía regional, contando con más de 1450 negocios organizados, lo que representa la creación de capitales, sobre todo en los últimos 20 años siendo un factor que ha influido en el crecimiento constante de esta ciudad, en donde artífibras ha tenido una aportación muy importante. (www.compusep.com/uruapan/economia.html)

En la actualidad Uruapan se precia de tener una estructura comercial que esta al nivel de las ciudades más modernas. Cuenta con centros comerciales, almacenes de ropa y telas, bancos, e instituciones financieras y de bolsa de valores, franquicias, agencias automotrices, y de tractores y maquinaria agrícola, distribuidora de fertilizantes, del ramo ferretero y talabartero, abarroteras, zapaterías, tiendas de artículos de importación, hoteles y restaurantes, agencias de viajes, comercializadoras de aguacates entre otros, así como procesadoras de frutas, equipos de fotografía y fotocopiado, computadoras, agencias y despachos de servicios profesionales, en fin, en Uruapan encontraremos una gran gama de productos y servicios que la convierten por ello en la segunda ciudad en importancia en el estado de Michoacán.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.3 EL SECTOR INDUSTRIAL

Actualmente el sector Industrial, se encuentra conformado por más de 200 empresas organizadas que generan empleo para 5.000 obreros aproximadamente. La existencia de estas industrias ha sido además un motor económico que representa importantes fuentes de empleo. Aunque en los últimos años los industriales de Uruapan aceptan que este sector requiere de una modernización urgente para la elaboración de sus productos ya que es una exigencia social, mejorar la calidad de los productos de esta importante industria. (www.michoacan.gob.mx/comercio/1000/socio_industria.htm)

En Uruapan hay más de 30 industrias procesadoras y empacadoras de fruta, principalmente de aguacate, que en su mayoría cuentan con tecnología avanzada, que a diferencia de muchas otras carecen de ella y de esta manera cumplen con los procedimientos y las más estrictas medidas fitosanitarias. Otra empresa importante como industrial papelera mexicana cuyo giro es la fabricación de papel higiénico y papeles blancos, instalada en esta ciudad desde 1975, ha logrado en la actualidad ser un líder indiscutible en el mercado nacional de papeles para fotocopiado. Esta industria cuenta actualmente con más de 600 trabajadores que dependen directamente de ella.

Otras empresas que debemos mencionar son: artífibras que actualmente producen asientos para autos que vende a la fábrica de la volkswagen; plásticos del cupatitzio, que se dedica a la fabricación de envases y empaques de excelente calidad; en el giro textil, Uruapan tiene buena presencia por su alta producción y distribución; industrias refresqueras como bebidas purificadas del cupatitzio y embotelladora-aga, sin olvidarnos de empresas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que elaboran productos que han identificado a esta región con la elaboración del delicioso charanda y por otra parte el exquisito chocolate en empresas como chocolatera Uruapan.

Por otra parte la industria manufacturera, participó con el 9.8% del producto interno bruto estatal entre 1970 y en 1993 con el 10.94% del PIB estatal.

(www.michoacan.gob.mx/comercio/1000/socio_industria.htm)

Por regiones, la actividad de la industria manufacturera, se concentra de la siguiente forma:

- En la región centro las actividades de mayor importancia en esta actividad son: la agroindustria alimenticia, la industria forestal, la industria química, la manufactura de celulosa y papel y la industria metal-mecánica.
- En la región de tierra caliente destacan las siguientes actividades: la agroindustria alimenticia y la minería.
- En cuanto a la región de Pátzcuaro-Zirahuén sobresalen: La actividad textil y la industria de la madera.
- En la región Zacapu tienen mayor relevancia: la agroindustria alimenticia, la industria química y los productos metálicos.
- En la región bajo se asientan principalmente: la agroindustria alimenticia, los productos metálicos y la industria del cuero.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

- En la región de la meseta Purépecha se encuentran principalmente: la agroindustria alimenticia, la industria forestal, la manufactura de papel y la industria química.
- En cuanto a la región oriente, se encuentran presentes las siguientes ramas: la industria forestal y la minería.
- En la región valle de Apatzingan resaltan la agroindustria alimenticia y la minería.
- En la región cienega de Chapala se encuentran desarrolladas la agroindustria alimenticia y la industria del cuero

(www.michoacan.gob.mx/comercio/1000/socio_industria.htm)

ESTADO CON
FALLA DE ORIGEN

EMPRESAS MANUFACTURERAS DE MAYOR IMPORTANCIA.

| EMPRESA. | PRODUCTO FINAL. | LOCALIDAD. | MUNICIPIO. |
|---|---|------------|------------|
| -INDUSTRIAS MARVES. S.A. DE C.V. | BAJO ALFOMBRA, FILTROS PARA INDUSTRIA COLCHONERA Y ANTIRUIDOS | URUAPAN. | URUAPAN. |
| -ARTIFIBRAS, S.A. | ACOMINAMIENTO DE FIBRA DE COCO PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ. | URUAPAN. | URUAPAN. |
| -REPRESENTACIONES MOCTEZUMA. | CHOCOLATE | URUAPAN. | URUAPAN. |
| -INDUSTRIAL PAPELERA MEXICANA, S.A. DE C.V. | PAPEL. | URUAPAN. | URUAPAN. |

(www.michoacan.gob.mx/comercio/1000/socio_industria.htm)

El sector productivo está conformado también por actividades como la agricultura, la ganadería y la silvicultura cada una de ellas se conforma por complejas acciones, pero con un determinante que es el aprovechamiento racional de los recursos.

1.4 SECTOR AGRÍCOLA

Uruapan encabeza la región del distrito de desarrollo rural 087 cuya superficie es de 344,347 hectáreas en donde la agricultura ocupa el 28%, la ganadería el 19%, la actividad forestal el 47% y el resto esta ocupado por tierras improductivas y zonas urbanas.

La superficie agrícola es de 99, 318 hectáreas, 34443 de riego y 64,875 de temporal. Los principales cultivos de esta región son el aguacate, el maíz y la caña de azúcar.

(www.compusep.com/uruapan/economia.html)

En Uruapan predomina la fruticultura especialmente el cultivo de aguacate, actividad que involucra en su mayoría a pequeños propietarios bien organizados que aplican todas las técnicas y la mecanización para el mejoramiento de sus huertas.

En esta región el aguacate, es el cultivo que demanda mas empleos e infraestructura, así como la búsqueda de canales de comercialización.

Actualmente el 95% de la producción regional del aguacate se destina a cubrir el mercado nacional sin embargo, se puede mencionar, que la agroindustria se ha constituido como una alternativa ya que la exportación en fresco ha tenido limitaciones en el mercado norteamericano.

(www.compusep.com/uruapan/economia.html)

TIENE CON
FALLA DE ORIGEN

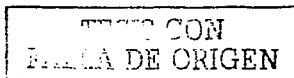
En 1995 se exportaron 32 mil toneladas de este producto, de las cuales el 49% se realizó a Francia, y el 22% a Canadá, 13% a Suiza, 6% a Japón, 6% a Inglaterra y el 4% a otros países. El municipio de Uruapan es el productor de aguacate más representativo del estado de Michoacán, ya que cuenta con el 21% de la superficie cultivada (www.compusep.com/uruapan/economia.html)

La gran diversidad de ecosistemas y técnicas de cultivo han permitido la existencia de fruta durante todo el año, aunque los meses de mayor producción son de octubre a marzo y los de menor de mayo a septiembre. (www.compusep.com/uruapan/economia.html)

En el sector agrícola también es importante mencionar otros cultivos como el maíz, que ocupa el 41% de la superficie total agrícola representando el 6% de la producción en esta zona de Michoacán. Por otra parte la caña de azúcar tiene el tercer lugar en importancia ya que esta gramínea ocupa el 4% de la superficie cultivada. (www.compusep.com/uruapan/economia.html)

1.5 SECTOR GANADERO

A la actividad ganadera se destinan, 64, 222 hectáreas, que representan el 18.6% de la superficie total del destino, los municipios que mayor actividad pecuaria tiene son Uruapan, Taretan y Nahuatzén. (www.compusep.com/uruapan/economia.html)



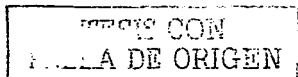
Esta actividad esta compuesta por bovinos productores de leche, carne, aves de carne y huevo porcinos y ovinos de carne y lana y otro; tipo de ganadería es la considerada como doméstica, compuesta por aves de corral, cerdos, ovejas, bovinos y animales de trabajo como asnos, caballos y bueyes de los cuales se obtienen alimentos, recursos económicos y sobre todo la fuerza de trabajo indispensable para la actividad agrícola.

(www.compusep.com/uruapan/economia.html)

En el aspecto forestal, la localización geográfica y las condiciones ambientales existentes hacen del bosque el recurso natural más importante con el que cuentan los habitantes de la ciudad de Uruapan y que lo integran los 10 municipios del distrito rural 087 siendo la explotación de este recurso una de las actividades económicas más importantes de esta población, mas sin embargo una explotación irracional del mismo que poco a poco con el paso de los años sigue extinguiéndose porque no existe una cultura de respeto hacia nuestra naturaleza, que va desde nuestras autoridades, hasta quienes indiscriminadamente talan nuestros bosques, por ello es muy importante administrar este recurso para que la calidad del mismo nos siga proporcionando oxígeno y agua limpia para las futuras generaciones

(www.compusep.com/uruapan/economia.html)

En conclusión encontramos que es cada vez más importante nuestro municipio por la gran diversidad de la riqueza natural que existe, gracias a los diversos productos que se exportan tanto a Europa, Estados Unidos y Japón, etc. y que es por esta situación por la cual se encuentra situada como la segunda ciudad más importante de Michoacán. Después de la ciudad de Morelia.



CAPÍTULO 2

UNIDAD CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO II

“LOS CONCEPTOS BÁSICOS A DESARROLLAR SOBRE LA CALIDAD”

En este capítulo encontraremos referencias de las definiciones que involucran a la calidad, control de calidad desde sus antecedentes, haciendo mención de ¿qué es la calidad orientada a la satisfacción del cliente?, Además; ¿qué es un sistema de calidad?, Para que sirve?, y la importancia que resulta que todas las empresas lo aplicarán en la capacitación?, de esta forma se realizará un análisis del control de calidad de la fibra de coco recurso natural para los autos llamados ecológicos.

2.1 DEFINICIÓN DE LA CALIDAD

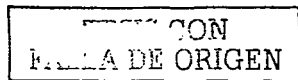
La calidad esta determinada por el cliente, no por el ingeniero, de esta forma la mercadotecnia y los directivos, se basarán en la experiencia real del cliente con el producto o servicio, medida contra sus requisitos y siempre representa uno de los objetivos a conseguir en el actual mercado competitivo.

(Sandholm, 1995:9)

La calidad del producto y servicio puede definirse de la siguiente manera:

“Es el resultado final de las características de aquellos productos y servicios que nos proporciona la mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento por medio de las cuales el producto o servicio en uso satisface las expectativas de los clientes que lo usen”.

(Sandholm, 1995:9)



Otra forma de entender a la calidad, se puede definir como el conjunto de propiedades de un bien ó un servicio, que hace que éste cumpla con su diseño, con sus parámetros establecidos en las normas y que satisfaga al consumidor.

(Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista administrate hoy NO.96 abril 2002, pág. 14-17).

Algunos otros términos, como confiabilidad, facilidad para darle servicio y mantenimiento, en algunas ocasiones se han tomado como definiciones de la calidad del producto. Estos términos son en realidad características individuales, que en conjunto constituyen la calidad del producto y servicio.

Es importante reconocer este hecho, porque el requisito clave para establecer lo que se entiende por "calidad", exige un esfuerzo muy grande para lograr que el cliente resulte satisfecho, siendo esta otras características de la calidad. En base a lo anterior será de primordial importancia, que el producto cumpla con las normas de seguridad e higiene. Mejorando así el servicio y mantenimiento al mismo y elevando de esta forma su ciclo de vida. (Sandholm, 1995:9)

Para comenzar el producto tiene que reunir las características físicas que a la vista agraden al consumidor, debe ser atractivo. Cuando el resto de las características del producto se encuentren equilibradas, la "verdadera" calidad resulta de ese conjunto que ofrece la función deseada, con la mayor economía, teniendo en consideración entre otras cosas la obsolescencia y servicio del producto y el concepto de calidad orientada hacia la total

ENCUENTRO CON
FALLA DE ORIGEN

satisfacción del cliente es lo que se debe controlar tomando en cuenta que todo artículo tiene una vida útil.

(Sandholm, 1995:9).

2.2 LA CALIDAD Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Este concepto está orientado en la relación que guarda tanto la calidad y el cliente, orientados ambos a la satisfacción del consumidor final que es quien decide el éxito de cualquier producto.

Para ello la seriedad es un factor fundamental en la obtención de un control de calidad, la cual requiere de requisitos básicos como la ingeniería en mercadotecnia, durabilidad, seguridad, uso, mantenimiento y servicio, etc. Que para el cliente consumidor son necesarios, y que cuya relación calidad y satisfacción se resumen en éxito ó fracaso.

Dentro de esas condiciones son importantes, A) El uso al que el producto se destina y B) Su precio de venta. A su vez estas dos condiciones se reflejan en otras diez condiciones adicionales de producto y servicio:

- 1.- La especificación de tamaños y características de funcionamiento.
- 2.- Los objetivos de confiabilidad y duración ("vida")
- 3.- Los requisitos de seguridad.
- 4.- Las normas aplicables.
- 5.- Los costos de ingeniería, fabricación y calidad.
- 6.- Las condiciones de producción bajo las que se fabricó el producto o artículo.

TRABAJE CON
FUSILLA DE ORIGEN

- 7.- La instalación en el sitio de uso y los objetivos de mantenimiento y servicio.
- 8.- Los factores de uso de energía y conservación de materiales.
- 9.- Consideraciones ambientales y otras consideraciones por "efectos secundarios".
- 10.- Los costos de operación, uso y servicio del producto por el cliente.

(Vaghn, Richard, Control de Calidad, 1987: 18)

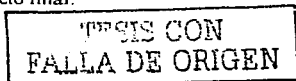
El propósito de estas condiciones es lograr la calidad que establezca el balance adecuado entre el costo del producto y servicio y la valía al cliente, incluyendo requisitos esenciales como la seguridad.

La calidad es el conjunto de características incorporadas al producto o servicio a través del diseño y manufactura que determinan el grado en que el producto o servicio satisfagan las expectativas del cliente.

La mejora continua es una de las estrategias para incrementar la calidad de un artículo o un servicio, esta debe ser guiada por la administración, involucrando a todo el personal para poder exceder las expectativas de los clientes o beneficiarios, en todas las actividades de la organización.

2.3 ANTECEDENTES DEL CONTROL DE CALIDAD

Antes de la Revolución Industrial, los productos eran hechos a mano. La calidad la garantizaba el conocimiento del artesano, quien tenía la visión global de todos los procesos que estaban involucrados para obtener el producto final.



La industrialización y el incremento en la producción masiva, han llevado a la especialización dentro de las compañías. Cada una de las personas se concentra en su pequeña sección de la empresa y no es posible tener una visión global de ésta.

La inspección se hizo necesaria, e inicialmente ésta era realizada por el jefe o capataz de cada sección. Las actividades de la inspección se incrementaron progresivamente con el desarrollo industrial y fue necesario relevar entones al capataz de algunas funciones en las que estaba involucrado. Más tarde se desarrolló un nuevo grupo de trabajo, llamado inspectores, al inicio de la primera guerra mundial.

Durante la Segunda Guerra Mundial se incrementó la producción masiva, pero al mismo tiempo el acceso a la fuerza de trabajo disminuyó. Para poder sobrellevar esto, fue necesario que el trabajo de inspección fuera más eficiente. Entonces se encontró que el control de la calidad era un medio efectivo para este propósito. En particular, las autoridades militares en Estados Unidos de América se interesaron por este tipo de procedimiento e instruyeron con los métodos estadísticos a los proveedores de materiales de guerra.

La aplicación de métodos estadísticos de la calidad durante los años 40 no era algo realmente nuevo. Estos métodos se empezaron a usar dentro de la compañía de teléfonos Bell System desde los años 20.

TRABAJA CON
FALLA DE ORIGEN

La complejidad de los productos se incrementó y, por lo tanto, el riesgo de defectos en las funciones de los productos. Hubo entonces un incipiente interés en la confiabilidad de los productos, y durante los años 50 se inició el desarrollo de métodos especiales para

incrementar la confiabilidad de ellos; a estos métodos se les conoce como métodos de confiabilidad.

Durante los años 60 se empezó a hablar acerca del control de calidad. Para poder manufacturar productos con alta calidad y a costos razonables, o sea, productos que eran demandados por el mercado, se encontró que concentrarse en funciones aisladas no era suficiente, sino que se requería de actividades planeadas de calidad que cubrieran todas las funciones. Durante los años 70 surgieron preguntas concernientes a la seguridad de los productos y a los daños que éstos causaban, por lo que se puso atención a estos aspectos relevantes. Esto fue el resultado del rápido desarrollo de la responsabilidad legal de los fabricantes, distribuidores, vendedores, etc. De pagar una compensación cuando los bienes ocasionaran perjuicios a las personas o daños a la propiedad.

En la primera mitad de los años 80, los ejecutivos y altos directivos de las empresas empezaron a mostrar interés por la calidad de los productos.

Durante los años 80, se han realizado en muchos países campañas nacionales para estimular la calidad del trabajo en las industrias.

2.4 LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Durante la edad media se popularizó la costumbre de establecer marca a los productos y con esta práctica se desarrolló el interés de mantener una buena reputación asociada con la marca.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La Revolución Industrial trajo consigo el sistema de fábricas y la especialización del trabajo. Es un hecho que dicha especialización puede dar por resultado una elevada cantidad de producción a partir de un número dado de horas hombre, e incluso es posible hacerlo sin sacrificar la calidad; no obstante, con la distribución del trabajo, la calidad generalmente se ve afectada.

La persona cuya tarea consiste en apretar tornillos ó instalar perillas hora tras hora, tiende a perder identidad con el producto. El orgullo personal que imprime al producto disminuye si su trabajo abarca exclusivamente una mínima parte de la producción.

La única recompensa por su labor es su salario, que básicamente esta en función de la cantidad producida y no de la calidad. En consecuencia, esta última disminuye.

Una de las primeras soluciones al problema de controlar la calidad fue inspeccionar el producto después de fabricarlo.

(Vaghn, Richard, Control de Calidad, 1987:18)

2.5 LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

La industria obligada por las necesidades de la guerra, comenzó a usar el control de calidad estadístico en 1924 por Walter A. Shewhart, las exigencias del gobierno requerían gran cantidad de material de calidad relativamente elevada, hizo inevitable de esta manera el empleo de nuevos métodos ya que se disponía de un número limitado para aquella época de personal en las fábricas.

TRABAJE CON
FALLA DE ORIGEN

La gente que sabía manejar este material era poca para aquellos tiempos y la mayoría de los industriales y científicos sienten la necesidad, de comunicarse, con otros que tienen los mismos intereses. (Vaghn, Richard, Control de Calidad, 1987:19)

2.6 DEFINICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Definición: "Un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes ó servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores".

(kaoru,1985:40)

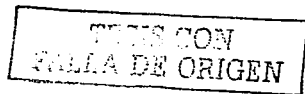
Otra definición: "Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor". (kaoru, 1985:40)

Hacer control de calidad significa:

- 1.- Emplear el control de calidad como base
- 2.- Hacer el control integral de costos, precios y utilidades
- 3.- Controlar la cantidad (volumen de producción, de ventas y de existencias) así como las fechas de entrega. (ibid., 40,41)

2.7 LA CALIDAD ES DISEÑO DE EXPERIMENTOS, ESPECIFICACIONES Y TOLERANCIAS

Se trata de diseñar el producto que fabricará la empresa, la ingeniería se responsabiliza de un diseño que se venda, si el producto, va a ser usado por el hombre, debe diseñarse de acuerdo a los principios de ingeniería humana, garantizando la seguridad y el servicio del mismo.



Para lograr su adecuada operación, se recomienda seguir al pie de la letra las instrucciones. Las tolerancias en las medidas de los productos deben ajustarse para evitar algún error, ya que en caso contrario esto se traduciría en defectos de fabricación y por lo tanto pérdidas a la empresa.

Los experimentos con los productos tendrán por objeto aprender sobre dichos productos. la obtención de mayor cantidad de información estadística posible a partir de los experimentos, requiere un diseño cuidadoso del experimento y este diseño es una rama importante de la estadística (vagh, Richard, 1987:23-24)

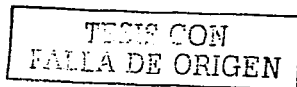
2.8 QUÉ ES UN SISTEMA DE CALIDAD?

Representa la estructura organizacional, los procedimientos que dentro de ella se efectúan, así como los procesos y los recursos necesarios para que la organización o institución se desarrolle en beneficio de sus miembros, de sus clientes y de la sociedad considerada en su conjunto.

Un sistema de calidad puede ser desarrollado por organizaciones manufactureras así como por instituciones de servicio.

“Resulta ser un planteamiento sobre la manera en que está organizado el desempeño de diversas tareas como la capacitación del personal que pertenece a dicha organización”.

(www.cobaq.edu.mx/foro/ponencia1.html)



Un sistema de calidad es también el conjunto de la estructura organizativa de procedimientos, procesos y recursos que se establecen para llevar a cabo la dirección de la calidad. Debe estructurarse y adaptarse al tipo de organización y funcionar de tal manera que garantice confianza.

(Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista administrate hoy N0.96 abril 2002.)

Por lo tanto el monitoreo de la producción en proceso contribuye a corregir ó detectar áreas de oportunidad, para un adecuado sistema de calidad, que permite incrementar los índices de especialización de los empleados, logrando una superación personal y a mejorar la productividad de la empresa, beneficio mutuo que ayuda a mejorar un adecuado estándar de calidad. Las acciones de mejora son estrategias que van en función del objetivo que se proponen los directivos de la empresa, que es el mejorar el nivel de capacitación de sus empleados. (www.cobaq.edu.mx/foro/ponencia1.html)

2.8.1 NORMAS ISO Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD VDA6.

Con relación a la calidad ha sido necesario implementar una serie de normas a nivel mundial, que se definen como la organización internacional de normalización y que sirven de soporte en las relaciones comerciales entre las organizaciones, y garantizan la satisfacción plena del cliente. Además se pretende ayudar a las organizaciones a definir e implementar sistemas de aseguramiento de calidad con vistas a elevar éstas en sus productos ó servicios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Con relación a lo anterior ha sido necesario implantar la norma ISO 9001, la que se implanta en las empresas, cuando estas quieren conseguir un certificado de que atestigüe la conformidad del sistema de calidad en las fases de diseño, producción e instalación, inspección y ensayo, servicio y posventa.

(Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista administrate hoy N0.96 abril 2002, pág. 14-17).

En cuanto a la certificación de sistemas de calidad VDA6, es un conjunto de sistemas, formados por la estructura organizativa de la empresa, con procedimientos, procesos y recursos necesarios, para poner en práctica la gestión de la calidad y cuya evaluación, define las expectativas fundamentales del sistema de calidad de los constructores de vehículos alemanes.

A) ISO/TS 16949.- Es una especificación técnica de la ISO, que consiste en un grupo internacional de fabricantes del vehículo y asociaciones comerciales nacionales. Esta especificación alinea estándares automotores existentes americanos (QS 9000), alemanes (VDA6), entre otros, que engloban los sistemas de calidad de la industria automotriz.

El objetivo de la presente norma es proporcionar a las empresas que se encuentran relacionadas con el sector del automóvil, ya sea por proveedores primarios, secundarios y terciarios ó bien por ser propiamente productores del sector, un marco de consenso en los requerimientos que se venían exigiendo por los diferentes productores.

TRABAJO CON
VALLA DE ORIGEN

Es una norma que se creó a raíz de una investigación entre las diferentes normas que existen, dependiendo de la procedencia del fabricante.

También especifica los requisitos del sistema de calidad para el diseño y desarrollo, la producción la instalación y el mantenimiento de productos relacionados automotores. Esta norma no sustituye los requisitos existentes del sistema de calidad. Sin embargo, junto con requisitos específicos del cliente, ISO/TS 16949 se han aceptado como equivalente a QS-9000, a VDA6 I a AVSQ, y a EAQF. No sustituye Qs-90000; es un documento opcional. ISO/TS 16949 eliminará la necesidad de certificaciones múltiples.

B) VDA6.- En cuanto a la certificación de sistemas de calidad VDA6, es un conjunto de sistemas, formados por la estructura organizativa de la empresa, con procedimientos, procesos y recursos necesarios, para poner en práctica la gestión de la calidad y cuya evaluación, define las expectativas fundamentales del sistema de calidad de los constructores de vehículos alemanes.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

A través de la certificación de los sistemas de calidad VDA6, contribuye a que las empresas reduzcan significativamente, sus costos de producción, y reparación de errores, dinamizan su funcionamiento, aumentan la motivación y participación del personal, mejorando la gestión de los recursos, incrementan su calidad incluyendo los servicios, plazos de entrega, garantía, etc. Mejoran de esta manera el nivel de satisfacción del cliente.

Mediante la evaluación VDA6 el organismo certificador declara haber obtenido la confianza adecuada en la conformidad del sistema de calidad de la empresa, debidamente identificada, con el referencial VDA6.

(www.aqa.es/ts_16949.htm)

2.9 LA CALIDAD Y EL FACTOR HUMANO.

En la actualidad la calidad significa mucho más que una simple palabra usada en mercadotecnia y administración para atraer al cliente para que adquiera sus productos, quiere decir elaborar productos superiores a la medida y a buen precio, además representa concentrarse en la producción de productos y servicios dependiendo del giro de la empresa de que se trate, cada vez de mejor calidad a precios más competitivos. Además quiere decir realizar las cosas bien en la organización desde la primera vez, en lugar de cometer errores y tener que corregirlos, esto compromete a las organizaciones como artificieras, a esforzarse para actuar con empeño, haciendo las cosas con excelencia desde la primera vez, evitando elevados costos y tener que repetir las operaciones, esto es en la actualidad calidad en todos los niveles de la organización.

(Stoner, James, A.F., Freeman, Daniel R, Gilbert, jr.1996:230).

La importancia del factor humano reconoce la fuerza del trabajo como un medio de las instituciones que el hombre mismo ha ideado y establecido, sean estas haciendas, misiones, industrias, empresas, escuelas, organizaciones sociales, etc. En general se concluye que lo determinante para la competitividad de la empresa es su adaptabilidad ó flexibilidad, la formación y capacitación de sus recursos humanos y la integración de la

TRIS CON
FALLA DE ORIGEN

empresa en conjunto, para dar un mejor servicio al cliente se necesitan muchas cosas, pero lo principal es la preparación de las personas que en ella laboran, por lo tanto, la variable principal para el progreso de una empresa es la capacitación continua de las personas que la integran.

Las compañías inteligentes como artífibras sabe que el dinero no produce la innovación y el desarrollo: la gente es la quien lo genera. Por ello estas empresas no gastan un centavo a menos que una persona de alto calibre se haga cargo de la tarea, por lo anterior, la mística empresarial en la actualidad se basa en el servicio al cliente; el cliente es el rey y no las ventas. La empresa que verdaderamente sirva al cliente es la que mayor relevancia va ha tener en el mundo futuro.

Con lo anterior ha quedado clara la importancia relativa a la calidad y el factor humano en la empresa contemporánea, esto implica mejorar a la empresa y a la persona incrementando a la educación o capacitación, con toda razón Ishikawa dice que la calidad, la productividad y cualquier otra cosa empieza con educación y termina con lo mismo. En síntesis se puede aseverar que si la empresa está en crisis es por que la educación está en crisis. Esto quiere decir que la tarea educativa ha fallado su puntería. Todo evento educativo busca preparar a las personas para el trabajo y la vida pero, la crisis social y empresarial indica que esta preparación no se está consiguiendo.

Una vez aceptando la importancia calidad y factor humano nos obliga a entender que es mejor que se capacite adecuadamente al personal o de lo contrario la empresa perecerá.

(www.aimplas.es/calidad)

TRIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.9.1 BREVE HISTORIA DE LA CALIDAD

Una historia sobre la calidad, desde un punto de vista crítico, lo encontramos después de la segunda guerra mundial, en la industria japonesa, que como ya sabemos tuvo que sufrir un desastre nuclear y levantarse, gracias en un principio a un grupo de estadounidenses que ayudaron a reconstruir y operar las instalaciones de las fabricas modernas que actualmente conocemos muchos de nosotros, esta nación aprendió a usar las estadísticas en los procesos de manufactura de Homer Sarasohn, por lo tanto esta empresa colaboró en mucho a que los japoneses lograran el éxito en sus productos con el objetivo de satisfacer al cliente y colocar en sus manos artículos de su entera satisfacción. Hoy Japón es más que un ejemplo de superación a seguir es un modelo clásico en cuanto a calidad se refiere, yo iría más allá, son la fuerza de voluntad y han demostrado que cuando se quiere se pueden llegar hasta donde uno se proponga, por ello los productos japoneses son los mas vendidos en todo el mundo.

Para la breve historia antes mencionada existen apellidos y nombres famosos que colaboraron al resurgimiento de Japón tales como W. Edwards Deming, que con su control estadístico de los procesos, logro que las fabricas midieran las variaciones de los procesos de trabajo y mejorándolos en forma constante, previamente a la etapa de inspección final, con el propósito de prevenir la producción de artículos con fallas, además el control cuidadoso y la constante reducción de variaciones del proceso ha contribuido a reducir los desechos y por lo tanto a disminuir los costos de producción, una partida financiera en la que se tiene bastante cuidado, no crogar mas de lo que se invierte, esto llevo a Deming y las empresas japonesas a que en un promedio de 10 años se percibiera mejor la calidad en el cliente,

TRABAJA CON
FALLA DE ORIGEN

reduciendo el porcentaje de devoluciones amparadas por garantías y al duplicar la producción.

(Ibid.:230-231)

2.9.2 EL FACTOR HUMANO

Para comprender el análisis evolutivo que ha logrado el factor humano, habría que separar a varios de los autores que con su contribución ayudaron a que el hombre dejara de ser menos impulsivo para ser más racional, y conocer sus aspiraciones dentro de la empresa, tal es el caso de la teoría clásica de la administración de Frederick W. Taylor, quien plantea un factor humano, con falta de conocimientos administrativos, con escasa experiencia industrial y empresarial, prejuicios tanto de dirigentes como de empleados y énfasis en las tareas, productividad sobre todas las cosas.

(Diplomado En Administración Del Factor Humano, Módulo 1, 2000)

Por lo que respecta a Henry Fayol, él considero que era muy importante realizar una división de las operaciones de la empresa en áreas verdaderamente funcionales, su objetivo principal de esta teoría es incrementar la eficiencia mediante la forma y composición de órganos, énfasis en la anatomía y fisiología organizacionales, llegando sólo a conseguir un enfoque mecánico de la organización.

(Diplomado En Administración Del Factor Humano, Módulo 1, 2000)

ESTRUC CON
FALLA DE ORIGEN

El propósito fundamental del factor humano es que el obrero trascienda a sí mismo de ser humano a persona, procurando un desarrollo de sí mismo y de quienes le rodean. La relación

entre calidad y factor humano desde mi apreciación es que simplemente, el trabajador es quien con su creatividad y esfuerzo hace posible el éxito entre un grupo de trabajo que se reúne para discutir como mejorar los problemas de la producción.

En cambio Elton Mayo estaba convencido de que las relaciones sociales, del hombre en su trabajo, le ayudarían a tener que mejorar su nivel de aceptación en todos los niveles de la empresa, en otras palabras el hombre es sociable por naturaleza, y partiendo de este punto los resultados crean empatía al estar todo bien en el obrero, en el aspecto emocional.

En otras palabras para Elton Mayo lo anterior representa la teoría clásica de las relaciones humanas, partiendo de las ciencias sociales creó una psicología del trabajo, o bien escuela humanística, contraria a la teoría clásica de la administración.

(Diplomado En Administración Del Factor Humano, Módulo I, 2000)

Es importante señalar que el creador de la teoría "X" Douglas McGregor, por una parte tuvo una posición en las relaciones humanas de motivar al personal, ya que según él, a los empleados les disgusta trabajar y es necesario motivarlos por medio de la fuerza del dinero.

Pero en la teoría "Y", dice que los trabajadores si tienen motivos para trabajar, y hacerlo bien, ya que según el autor considera que con gran decisión que es una oportunidad para desarrollar su talento de creación, aportando de esta forma dos enfoques diferentes en la administración del factor humano.

(Diplomado En Administración Del Factor Humano, Módulo I, 2000)

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

En la teoría de Abraham Maslow menciona que hay que motivar al personal para que trabaje más. Se trata entonces de convertir el trabajo en un fin; sin embargo resulta evidente que para la mayoría de las personas el trabajo no es sino un medio para lograr otras cosas. Sin negar que en algunas circunstancias, éste en sí mismo puede ser gratificante, no podemos garantizar que todo el mundo va a considerarlo un fin en sí mismo.

Maslow estableció un importante sistema para estudiar sus necesidades humanas. Debido a que la satisfacción de estas necesidades básicas es fundamental para la motivación del individuo, los estudios hechos se han interesado en las implicaciones dentro de la organización. Maslow clasificó las necesidades de los seres humanos en siete categorías que a su vez conforman tres grandes grupos:

1.-Necesidades fundamentales: que incluye las categorías:

- a). Necesidades fisiológicas: como el hambre, la sed, y el sueño.
- b) Necesidades de protección física: como la casa y el vestido.

2.-Necesidades psicológicas: que incluyen las siguientes categorías:

- a) Necesidades de pertenencia: como el amor, la identificación y la familia.
- b) Necesidad de status, prestigio y triunfo: como la cabaña o el despacho.

3.-Necesidades de autorrealización: que incluye en las siguientes categorías.

- a) Necesidades de desarrollo personal: como ejercicio profesional y la investigación entre otros.
- b) Necesidades cognoscitivas: como la lectura y la actualización.
- c) Necesidades estéticas: Como la creación literaria y artísticas en general.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Un concepto básico para la teoría de Maslow es el de "prepotencia". Según él, cuando las primeras necesidades están satisfechas, surge el segundo grupo, y el tercero, hasta que el segundo está bien satisfecho, y así sucesivamente. Se establece, una jerarquía en la cual las necesidades superiores no motivan sino que hasta las anteriores han alcanzado un grado adecuado de satisfacción.

(Bravo Ramirez Alicia:63-69).

Por otra parte Peter Drucker, sostiene que la mística empresarial en la actualidad se basa en el servicio al cliente, el cliente es el rey y no las ventas ya que de él depende el éxito ó el fracaso de cualquier organización comercial, por lo tanto la empresa que verdaderamente sirva al cliente es la que mayor relevancia va a tener en el mundo futuro. Para dar un mejor servicio se necesitan muchas cosas, pero lo principal es la preparación de las personas que en ella laboran. Por lo tanto, la variable principal para el progreso de una empresa es la capacitación continua de las personas que la integran. Pero no toda la capacitación es igualmente eficaz, por lo que es pertinente que la persona aprenda y desarrolle sus habilidades, para lograr así una adecuada relación factor humano y empresa. (Rugarcía Torres Armando, El Factor Humano En La Empresa, UIA-GC, 1996, pág.1-2)

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO III

"LA CALIDAD EN LOS ACOJINAMIENTOS DE FIBRA DE COCO" CASO: ARTIFIBRAS.

Por medio del presente, se realizará, una introducción breve a los inicios de la industria automotriz, en México para poder entender cuales son los requisitos para la elaboración de los acojinamientos elaborados a base de fibra de coco de cloruro de polivinilo, del presente caso de artifibras, además de mostrar la fabricación final del producto y varias muestras de lo que se hace con la fibra coco, además de hacer mención al éxito en el control de la calidad y la participación de quienes diseñan los productos, y para terminar este capítulo se analizarán los retos ante la creciente competencia, originados por la evolución que ha logrado la calidad en los últimos 50 años.

3.1. ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

La industria automotriz nace en nuestro país motivada por la demanda en la transportación, además de la necesidad económica de contar con una propia, para el desarrollo de México, el interés de gente involucrada tanto en el gobierno como al empresario, motivó el nacimiento de esta industria, tan importante e indispensable para el desarrollo de otras.

Hacia 1925 Ford Company fue la primer planta ensambladora, que tenía una capacidad de 25 unidades diarias de producción, lo cual para aquellos años era insuficiente tomando en cuenta que, el mercado nacional se abastecía de vehículos de importación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En 1948 el estado, tratando de evitar la exagerada salida de divisas, de nuestro país al extranjero, aplicó el régimen de previo permiso de importación a los automóviles y a la vez permitió la entrada de unidades semiensambladas, controlado por medio de un mecanismo de pago de cuotas.

A partir de la promulgación de la ley de las atribuciones del ejecutivo federal en materia económica, en 1948, este instrumento permitió al ejecutivo federal en materia económica, imponer precios máximos al mayoreo y menudeo sobre la base de una utilidad que fue razonable para aquella época, porque no desajusto el mercado interno, además ayudo a controlar el sector automotor en México. (Barroso Hernández Rafael, 1981, 1-3)

(Barroso Hernández Rafael, 1981, 1-3)

3.2 REQUISITOS DE CALIDAD QUE DEBE DE REUNIR EL PRODUCTO.

Estos requisitos deberán contener las necesidades de los usuarios, así como los requisitos legales, sin hacer a un lado un estudio de mercado para saber quienes son nuestra competencia, asimismo en consecuencia se tendrá un equilibrio entre costo y valor, aquí se les asigna la responsabilidad a los ingenieros encargados de diseñar los acojinamientos, para que corrijan posibles errores y fallas funcionales comunes, pero no de los costos de fabricación para ellos debe conseguirse un equilibrio entre costo y el valor.

(Sandholm, 1995:23,24)

La empresa requiere de la capacidad del proceso de producción instruyendo a los empleados si es necesario sobre las medidas extras de revisión si se originan defectos de fabricación, por eso es necesario que los ingenieros de artífibras, cuenten con toda la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

información necesaria de dichos procesos, una vez habiendo evitado anomalías en los procesos de fabricación, el objetivo será elaborar acojinamientos rellenos de cajuela bajo alfombra y aislantes para el piso, para vehículos marcas Volkswagen y Mercedes Benz.

Artifibras, elabora acojinamientos que ofrecen confort debido a la estructura rizada de la fibra de coco aglutinada con látex natural, son permeables a los gases así como al vapor de agua. Esto hace que el producto sea fresco, ya que nunca va a reflejar el sudor del cuerpo como lo hace el poliuretano. (Sandholm, 1995:23,24)

3.2.1 DURABILIDAD

Por su constitución fibrosa y recubierta de hule, ofrece, durabilidad en compresión, envejecimiento, tensión y fricción. Esto gracias a las propiedades de la fibra de coco ya que permite sustituir innovación tecnológica, y lujo al mismo tiempo tecnología de punta que garantiza la satisfacción del cliente.

3.2.2. FRESCURA

La mezcla de la fibra de coco y látex permite que sea considerada fresca en comparación con otro tipo de acojinamientos que no permiten el paso del aire y retienen con mayor facilidad el calor y la humedad, ya que como se menciona en el capítulo II la fibra de coco tiene esa característica de producir frescura en la espalda de los conductores en los cambios de temperatura, es decir tendrá una permeabilidad al aire por su constitución fibrosa, a través del acojinamiento, lo que permitirá hacerlo más fresco.

(Sandholm, 1995:23,24)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.2.3 CONFORT

El rizado y ahulado de las fibras, así como lo fresco del acojinamiento se traducen en un producto confortable, lo anterior gracias a la materia prima que se emplea para el diseño de estos asientos sean autos tanto de la línea automotriz de Volkswagen y Mercedes Benz.

3.2.4 INODORO

Además estos acojinamientos tienen la característica de no provocar malos olores permitiendo una atmósfera saludable para quienes utilizan algún vehículo de estas características, mejorando de esta forma los modelos anteriores de fabricación.

3.2.5 DUREZA

Esta se logra debido a un prensado de fibras que dan la particularidad de dureza a la fricción, presión y tensión del acojinamiento, lo cual permite tener las características deseadas, y diseñadas previamente logrando de esta manera obtener un control de calidad exitoso.

3.2.6 RETARDANTE A LA FLAMA.

Retarda la combustión gracias a la materia prima empleada denominada fibra de coco, que permite aislar la flama evitando posibles incendios, alargando de esta forma la vida útil del asiento.

3.2.7 RECICLABLE Y BIODEGRADABLE

Los productos poseen características que provienen de los elementos de origen natural, permitiendo volver a ser utilizadas, en múltiples ocasiones, ya que la fibra de

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

coco, además de lo anterior evita dañar el entorno ecológico y su aroma es agradable, por las propiedades naturales de la misma. difícilmente permite la creación de hongos y bacterias, además facilita la instalación del asiento del automóvil.

(Sandholm,1995:23,24)

3.3 FABRICACIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Factores que influyen sobre la calidad

Durante la fabricación, hay muchos factores que alteran la calidad. Sin embargo, no todos estos factores tienen la misma influencia. Un factor puede influir más sobre el resultado que la suma de todos los demás.

Los factores que intervienen en la calidad durante los procesos de fabricación, son:

- Preparación. El proceso de fabricación requiere de la revisión de cada una de las piezas que son necesarias, ya que estas intervienen en la calidad del producto de alguna manera, si la preparación no es realizada adecuadamente, se corre el riesgo de no cumplir con los requisitos de confiabilidad reduciendo de esta forma la duración del producto.

(Sandholm,1995:23,24)

- Máquinas y herramientas. La tecnología de vanguardia permite mayor seguridad y nos garantiza reducir tiempos y costos de los productos, permitiendo aumentar los niveles de productividad de la empresa y por consiguiente la calidad deseada.

TRABAJA CON
FALLA DE ORIGEN

- **El trabajador.** El elemento humano es el motor principal para el manejo de la tecnología existente, y que con una adecuada capacitación nos permite un gran rendimiento del mismo, gracias a la experiencia y preparación del trabajador se deben tomar en cuenta sus aptitudes que nos ayudan a conseguir los objetivos descados asegurando asi nuestra calidad. Para ello deberá motivarse al empleado tomando siempre en cuenta todas sus inquietudes económicas.
- **Materiales y componentes.** La materia prima es un factor fundamental en la calidad para ello, el haber seleccionado a la fibra de coco como un material y componente de los acojinamientos, nos facilita cumplir con la calidad, obteniendo resultados que la aseguran, sin olvidar que la rotación de inventarios es esencial durante el principio y final de la producción, ya que guarda una relación muy estrecha con la calidad para lo cual se requiere que el almacén de materias primas este adecuadamente abastecido.
(Sandholm, 1995:23,24)

3.4.1 ÉXITO EN EL CONTROL DE LA CALIDAD

El éxito no llega solo es el resultado de años de un esfuerzo conjunto con los directivos, y el personal que labora con artífibras, basado en la disciplina diaria de sus operaciones orientadas a satisfacer el más mínimo requisito y exigencia del cliente, es también responsabilidad de las adecuadas estrategias financieras de sus profesionales, quienes deciden en gran parte el rumbo de la empresa, porque de ellos depende, dicho éxito, de los productos, promoviendo la mercadotecnia, y llevando estudios de mercado a toda la sociedad, para satisfacer las necesidades del cliente (Sandholm, 1995:23,24)

ESTE CON
FALLA DE ORIGEN

Los recursos materiales, humanos, tecnológicos y financieros van de la mano en una organización, ya que sin ellos no se entendería el éxito de la calidad de los acojinamientos, por ello los programas tradicionales de control de calidad nunca deberán limitarse a las nuevas ideologías, ya que esto ayudara a establecerse, sólidamente en el mercado.

Por ello los programas eficaces del control de calidad, dan alcance a la producción y al servicio del producto, sin ellos no se entendería de ninguna manera la entera satisfacción de la calidad, en nuestros días en un mundo tan competitivo como el actual.

(Sandholm, 1995:23,24)

En conclusión nos hemos podido dar cuenta, de que la calidad no es sólo importante, sino que contribuye en gran forma al éxito ó fracaso de cualquier empresa sea cual sea su nombre, pero para el presente estudio, artífibras no es la excepción, asimismo tanto los requisitos de elaboración de los acojinamientos de fibra de coco, como los factores que intervienen en la fabricación final de los mismos, nunca deberán pasar por desapercibidos.

Gracias a la calidad de los acojinamientos de fibra de coco, la industria automotriz, ha evolucionado en los últimos cincuenta años, sin olvidar desde luego el apoyo del gobierno, permitiendo la entrada a compañías extranjeras, creando un mercado de alta competencia.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 4

TEJES CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO IV

CASO PRÁCTICO

LA CALIDAD DEL PRODUCTO

En este capítulo analizaremos la calidad del producto haciendo mención del esfuerzo de toda una empresa para llevarlo hasta el consumidor final, es decir de los acojinamientos elaborados de la materia prima denominada fibra de coco, para automóvil marca Volkswagen, para llegar hasta la calidad fue necesario analizar preguntas importantes que se clasifican en una guía de entrevistas por departamento, mismas que no dejan de restar gran importancia para la obtención del producto final.

4.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE ARTIFIBRAS SA DE CV

Esta empresa fue fundada en la Ciudad de Uruapan, Michoacán, el 1º. de Octubre de 1968, comenzando sus operaciones en una superficie de 3,200 M2 con maquinaria de manufactura europea y nacional y un grupo de 30 trabajadores.

En la actualidad a treinta y cuatro años de haber sido establecida en esta ciudad es una empresa que cuenta con una superficie de 10,000 m2, en la que se ha incorporado y desarrollado equipo de manufactura nacional y donde la planta nacional laboral actualmente es de 200 trabajadores.

(www.ulter.net/artifibras/antecedentes.htm)

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

Desde la fundación de la planta de Artifibras, el cliente principal ha sido Volkswagen de México, SA de CV, iniciando con requerimientos de 40 toneladas de productos moldeados por año, pero en la actualidad se ha llegado a rebasar una producción de 950 toneladas.

La actividad preponderante es la fabricación y venta de acojinamientos, rellenos de cajuela, bajo alfombras y aislantes para pisos, todo dentro del sector automotriz; además acojinamientos moldeados y no moldeados, colchonetas, laminados, perfiles muebleros, rellenos de varios tipos y densidades así como filtros para aire y demás productos que cubran las necesidades específicas de los clientes. Todo a base de fibra de coco rizada y aglutinada con polímeros naturales y sintéticos.

Esta empresa fabrica además productos moldeados a base de polipropileno expandido, para ser utilizados dentro de las industrias automotriz, del empaque y de la recreación, se fabrican bajo los requisitos de calidad más estrictos del sector automotriz.

Actualmente Artifibras se encuentra certificado como "Proveedor "A" por Volkswagen de México; que es la calificación más alta que se le concede a las empresas que han alcanzado un nivel óptimo en cuanto a calidad se refiere, esta calificación se otorga a aquellos que dan cumplimiento a la norma internacional de certificación del sistema de calidad "VDA6", que es similar al ISO 9000, que como vimos en el segundo capítulo esta se aplica para empresas que elaboran esta clase de productos y que son destinados a la industria automotriz de procedencia alemana, esta distinción, la han alcanzado y mantenido gracias a una atinada dirección, aunada a la decidida participación del personal con en el que cuentan.

TRIS CON
MALLA DE ORIGEN

El Liderazgo y permanencia en el mercado durante treinta y cuatro años, no solo demuestran la calidad sino el servicio a la comunidad nacional e internacional, exportando a Latinoamérica y Europa. (www.ulter.net/artifibras/antecedentes.htm)

4.2 DEFINICIÓN DE LA FIBRA DE COCO

La fibra de coco es un recurso de la naturaleza utilizado frecuentemente en sustitución del petróleo, para los fabricantes de automóviles ecológicos, el utilizar sus recursos renovables es un reto grande al cual tenían que enfrentar, ya que era el cambio de una nueva cultura y al mismo tiempo, dejar de afectar al medio ambiente al contaminar a menor grado.

La fibra de coco por sus características naturales, ofrece mayor frescura disminuyendo el calor y permite que se respire mejor gracias al fácil acceso del aire, situación que no sucede en los productos de origen petroquímico, con lo que reduce la transpiración en la espalda del conductor y aumenta el confort general de éste al frente de la cabina, en el salpicadero, el aislamiento acústico y térmico se consigue ahora con materiales elaborados a partir de polímeros del aceite de la planta de ricino, que ofrece la misma eficiencia que el poliuretano expandido que se usaba habitualmente.

Estos productos no sólo reducen el calor y el ruido en el interior del vehículo sino que además, no son combustibles, siendo por el contrario más eficientes que los materiales de origen petroquímico que sustituyen. Para la parte interior del salpicadero, detrás de los pedales, sé esta utilizando un nuevo producto basado en un polipropileno reforzado con aserrín. (www.cyberambiental.com/mercedes)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.2.1 CONSTITUCIÓN DE LOS MENCIONADOS CAMIONES ECOLÓGICOS ELABORADOS A BASE DE FIBRA DE COCO

En los frenos de los camiones, Mercedes utiliza también componentes de origen vegetal, como es el caso de las zapatas sin asbesto y los discos de embrague, que se construyen a partir de polímeros sintéticos basados en el aceite extraído de la cáscara de los frutos del anacardo.

El tablero de instrumentos va reforzado con una plancha de hoja de sisal. (Cáñamo) que sustituye a la fibra de vidrio, y un polímero del aceite de la planta del ricino, en lugar de polímeros petroquímicos. Para los manguitos y conducciones del combustible y el aire del sistema neumáticos y en los denominados sientblocks de apoyo del motor y la carrocería. Mercedes Benz y sus proveedores estudian en estos momentos una gran variedad de posibles aplicaciones de sustancias de origen vegetal en la producción de camiones. Por ejemplo la viscera exterior transparente que ahora se hace resina no saturada de poliéster reforzado con fibra de vidrio, podría en el futuro, la propia fibra de coco se aplica desde hace tiempo en la fabricación de respaldos de butaca y, en el futuro, también se usará para los mismos asientos de las butacas. La planta de cáñamo proporciona una de las fibras vegetales más resistentes que pueden encontrarse en la naturaleza y sustituye con ventaja a la fibra de vidrio en muchos casos. De esta manera se está estudiando la viabilidad de su uso en la construcción de componentes, como los parachoques, que también podrían llevar fibra de espadaña en su composición. (www.cyberambiental.com/mercedes).

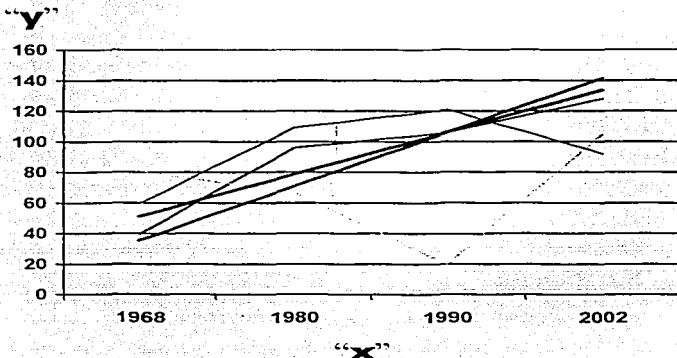
HECHO CON
FIBRA DE ORIGEN

La caja de herramientas podría estar hecha en el futuro de algodón impregnado de látex en lugar del actual cloruro de polivinilo (PVC). Con todo ello se demuestra que los materiales bien pueden sustituir a los químicos aportando grandes beneficios al medio ambiente. (www.cyberambiental.com/mercedes).

Para conocer mejor como ha evolucionado la calidad en la fabricación de los acojinamientos de fibra de coco, ha sido indispensable medirla por medio de una gráfica estadística de los procesos de Deming, en la cual se muestra claramente el avance de la misma, y nos permite realizar una adecuada toma de decisiones, para mejorar dicha calidad, encontrando las posibles no conformidades, que pudieran afectar el flujo de producción de nuestros artículos y aplicar las acciones correctivas y preventivas para asegurar la satisfacción de nuestros clientes, en la empresa de Artífibras.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

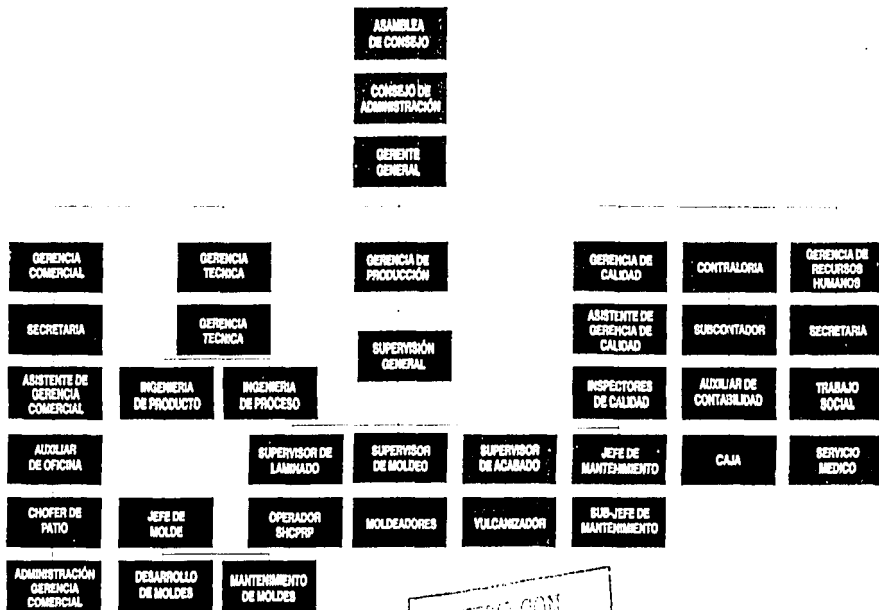
4.2.2 GRÁFICA DEL CONTROL DE CALIDAD EN ARTIFIBRAS POR MEDIO DE LOS PROCESOS DE DEMING.



Como se muestra en la presente gráfica, nos permite comprender como Artifibras ha logrado incrementar su estándar de calidad en la fabricación de los asientos de fibra de coco, en los últimos treinta y cuatro años de su existencia representados por la X, y con la letra "Y" los niveles de producción que la empresa requiere, cumpliendo así con la calidad que la industria automotriz demanda de sus proveedores, el punto de intersección es el nivel óptimo de calidad que debe reunir el producto sin errores, y con la garantía de satisfacción del consumidor final (Ibid:230-232).

TEMA CON
FALLA DE ORIGEN

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ACTUAL DE ARTIFIBRAS S.A. DE C.V.



TIENE CON
FALLA DE ORIGEN

4.3.1 MISIÓN

Permanecer y trascender en el mercado fabricando productos de calidad en un marco de productividad y competitividad, mundial, cuidando el entorno ecológico y brindando bienestar a los trabajadores, accionistas, y la sociedad.

4.3.2 VISIÓN

Crecer durante los próximos 5 años, con una política internacional sostenida de calidad, vigilando el mercado nacional y el estricto cumplimiento de las normas contra impacto ambiental.

4.3.3 VALORES

Honestidad

Espíritu de superación

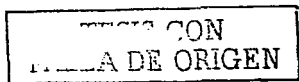
Trabajo en equipo

Mejora continua

Puntualidad en el servicio

Espíritu de equipo

Lealtad.



4.3.4 POLÍTICA DE CALIDAD

Estamos comprometidos a fabricar productos que logren la satisfacción total del cliente.

4.3.5 OBJETIVO GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN

Obtener un crecimiento sostenido de ventas en la industria automotriz y la industria mueblera e incrementar la calidad con relación a nuestra competencia.

4.4 METODOLOGÍA.

Se procedió a realizar entrevistas en la empresa de Artifibras, durante el mes de Septiembre del 2002, mostrando la aplicación de un diagnóstico del sistema de calidad "VDA6", vigente en la empresa al diseñar, elaborar y comercializar los acojinamientos de fibra de coco, para la industria automotriz, determinando las no conformidades y demostrando lo lejos ó cerca que se encuentra, en cuestión de aplicar las normas de certificación de calidad "VDA6", además de comprobar si se aplica y/o se cumplen las disposiciones generales y específicas para la dirección de la calidad y establecimiento del sistema de calidad certificable, por dichas normas, las entrevistas fueron abiertas en los diversos departamentos de gerencia comercial, gerencia de producción, gerencia de calidad y gerencia de recursos humanos.

Para comenzar se realizó la ejecución del diagnóstico aplicando, las siguientes tablas que facilitan la recopilación de la información así como el análisis de los resultados del diagnóstico, representadas por gráficas que muestran las conclusiones, finales obtenidas por la guía de entrevistas. Para las tablas es importante considerar la siguiente leyenda:

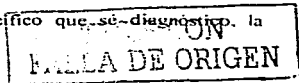
SI: Se cumple completamente ó aspecto evaluado.

P: Se cumple parcialmente el elemento ó aspecto evaluado(no conformidad parcial)

NP: No procede en el caso del sistema de calidad, específico que se diagnóstico, la consideración de este elemento ó aspecto.

NO: No se cumple el elemento evaluado(no conformidad completa).

(Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 14-17).



4.5 APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO

I - GERENCIA DE CALIDAD

| a) Política de calidad | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|---|----|---|----|----|--|
| Ha sido definida por escrito por la dirección, de la empresa, incluye todos los aspectos internos y externos, relativos a la calidad | ◆ | | | | |
| Es conocida y aplicada por todos los niveles de la empresa vincula Dos a la calidad | | ◆ | | | |
| Se corresponde con la situación actual de la empresa y sus necesidades | ◆ | | | | |
| Es consecuente con la política general de la empresa. | ◆ | | | | |
| Se encuentran establecidos objetivos de calidad generales según los intereses de la empresa | | ◆ | | | |
| Se encuentran definidos los objetivos de calidad específicos de cada área. Estos están relacionados con los generales | ◆ | | | | |
| Los objetivos de calidad se han establecido sobre la base de los aspectos vinculados con la calidad y permiten la reducción de las pérdidas por calidad | | ◆ | | | |
| b) Sistema de calidad | | | | | |
| La dirección de la empresa ha puesto en práctica un sistema calidad como vía para complementar su política de calidad | | ◆ | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> TESIS CON FALLA DE ORIGEN </div> |
| Define explícitamente las responsabilidades generales y específicas por la calidad. | | ◆ | | | |

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|----|---|----|----|--------------|
| Es conocido y aplicado por todos los niveles de la empresa vinculados con la calidad. | ◆ | | | | |
| Esta organizado de tal forma que permite el control adecuado y continuo de todas las actividades relacionadas con la calidad | ◆ | | | | |
| Se encuentran establecidos y se actualizan los procedimientos operativos que coordinan las diferentes actividades inherentes | | ◆ | | | |
| Insiste en las medidas preventivas para evitar los problemas que afecten la calidad sin sacrificar su capacidad para enfrentar y eliminar los fallos que puedan ocurrir. | | ◆ | | | |
| Los recursos se invierten de manera planificada y oportuna para prever las afectaciones de la calidad o lograr su mejora c) Auditoría del sistema de calidad | ◆ | | | | |
| La empresa tiene claramente definidos los criterios para su aplicación. | ◆ | | | | |
| Existe un programa de auditoría que considere todas las áreas y actividades del sistema de calidad. | | ◆ | | | |
| Existen procedimientos que garanticen la uniformidad y regularidad en el seguimiento de estos programas. | ◆ | | | | |

TIENE CON
FALLA DE ORIGEN

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|----|---|----|----|--------------|
| El personal seleccionado para la auditoria es ajeno a las áreas auditadas | ♦ | | | | |
| Se elaboran informes que incluyen en los resultados conclusiones y recomendaciones de las auditorias efectuadas | ♦ | | | | |
| La dirección de la empresa conoce y acepta los resultados finales de la auditoria | | ♦ | | | |
| Se realizan evaluaciones de los elementos del sistema de calidad | | ♦ | | | |
| d) Revisión y evaluación del sistema de calidad. | | | | | |
| Es revisado y evaluado periódicamente por la empresa. Se realiza por parte de los miembros de la dirección o por personal designado por la misma | | | | ♦ | |
| Se integran los resultados de las auditorias con el fin de establecer la efectividad del sistema de calidad para el logro de los objetivos propuestos | | ♦ | | | |
| Se considera la utilización de indicadores para determinar la efectividad del sistema de calidad | | | ♦ | | |
| Contemplan el diagnóstico de la calidad orientado a detectar las necesidades del sistema, teniendo en cuenta los cambios y progresos en las tecnologías, los conceptos de calidad, las estrategias de mercado y las condiciones sociales y ambientales | | ♦ | | | |
| Se elaboran informes con los resultados de las diferentes revisiones del sistema de la calidad y se presentan a la dirección de la empresa | ♦ | | | | |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|----|---|----|----|--------------|
| Se implementan acciones correctivas y preventivas con los resultados, conclusiones y recomendaciones del proceso de revisión y evaluación del sistema. | ♦ | | | | |
| Se realizan el perfeccionamiento del sistema de calidad cuando el resultado de la revisión así lo aconseja. | | ♦ | | | |
| e) Aspectos económicos de calidad | | | | | |
| Existen metodologías que permite identificar los costos de la calidad | ♦ | | | | |
| Se utilizan los modelos para determinar indicadores que relacionan los costos de calidad con otros. | ♦ | | | | |
| Se dan a conocer los resultados de los estudios de los costos de calidad. | ♦ | | | | |
| Se emplean los estudios de los costos de calidad para establecer los objetivos del mejoramiento. | ♦ | | | | |
| Se analiza la influencia en los costos de las características estructurales, funcionales y de apariencia de los productos de fabrica la empresa. | | ♦ | | | |
| Se evalúa la correspondencia entre las necesidades reales de los consumidores y los productos que fabrica la empresa. | ♦ | | | | |
| | | | | | |

TRABAJO CON
FOLIA DE ORIGEN

| f) Requisitos de calidad que debe reunir el producto | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|---|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------|
| Son elaborados los acojinamientos en base a pruebas que permitan garantizar la calidad y durabilidad de los mismos. | ◆ | | | | |
| Ofrecen confort para que sean ensamblados adecuadamente previo a la revisión de la norma de calidad VDA6. | ◆ | | | | |
| Son aplicadas las acciones correctivas originadas por las no conformidades en el proceso de la producción, para asegurar la dureza del producto | | ◆ | | | |
| Cumple con los estándares de calidad internacional al permitir ser un producto, inodoro, reciclable y biodegradable que Permita crear una atmosfera saludable para el cliente | ◆ | | | | |
| Cumple con la certificación de calidad VDA6, al acreditar ser un producto que brinde frescura al cliente, en los cambios de temperatura | | ◆ | | | |
| Se han evaluado los posibles riesgos al ocurrir un incendio y supervisar que se cumplan con la característica de ser un producto retardante a la combustión. | ◆ | | | | |

**TRUCOS CON
LA DE ORIGEN**

2.- GERENCIA DE PRODUCCION

| a) Producción | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|----|---|----|----|--------------|
| La planificación se hace sobre la base de la eficiencia, productividad, capacidad y aptitud histórica de los procesos. | | ♦ | | | |
| Existe un programa de producción que incluye: tipo y cantidad de productos a fabricar, designación de responsabilidades y equipos a emplear, así como fechas de ejecución y revisión | ♦ | | | | |
| La organización está diseñada para la correcta distribución de las órdenes de producción | ♦ | | | | |
| Existen y se aplican correctamente las normas de proceso | | ♦ | | | |
| Se controlan a través de procedimientos específicos las operaciones de producción y las instrucciones de trabajo | ♦ | | | | |
| Se identifican adecuadamente los productos intermedios, acorde con la secuencia de operaciones. | | | | ♦ | |
| Esta definida la responsabilidad para efectuar cambios en el proceso | ♦ | | | | |
| b) Control de la producción | | | | | |
| Los puntos de control en el proceso están establecidos según las Operaciones críticas | | ♦ | | | |
| Las frecuencias de control están establecidas sobre la base del comportamiento histórico y las características de conformidad del producto. | | ♦ | | | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|----|---|----|----|--------------|
| Están establecidos los tipos de inspección aplicables a cada Proceso | ◆ | | | | |
| Existen normas de inspección y ensayo para el control de los productos intermedios y terminados, estando definidos los criterios de aceptación y rechazo | | ◆ | | | |
| Las técnicas de control son conocidas en detalle por el personal que lo requiere | ◆ | | | | |
| Existen normas para las especificaciones, sistemas de muestreo, métodos de ensayo, condiciones de seguridad, manejo, identificación, almacenamiento y aceptación para cada uno de los productos terminados | ◆ | | | | |
| c) control de los equipos y medios de medición de ensayo | | | | | |
| Se aplican eficientemente las normas existentes para la realización de los ensayos de los materiales, productos en proceso y terminados | | ◆ | | | |
| Los métodos de ensayo empleados se ajustan a las normas establecidas en el país e internacionalmente así como a las tecnologías | ◆ | | | | |
| Existen y se conocen las instrucciones específicas para la identificación, manipulación y condiciones de seguridad de los materiales, productos en proceso y terminados que se someten a ensayo | | ◆ | | | |
| Las capacidades de las instalaciones de ensayo, así como la ubicación y características de los equipos y medios de medición y ensayo se corresponden con la necesidades de los procedimientos de control | ◆ | | | | |

TRABAJOS CON FALLA DE ORIGEN

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|----|---|----|----|--------------|
| Se ha considerado la posibilidad de utilizar laboratorios externos para la realización de ensayos especiales que no se puedan efectuar en la empresa. | | | | ◆ | |
| Se encuentra establecida la estructura y organización del aseguramiento metrológico | ◆ | | | | |
| Se encuentran con normas e instrucciones técnicas para el aseguramiento metrológico | ◆ | | | | |
| d) No conformidad | | | | | |
| Existe un procedimiento para la identificación y ubicación de los materiales y productos no conformes | ◆ | | | | |
| Se diferencian los productos no conformes del flujo de producción | | ◆ | | | |
| Existe un procedimiento para la documentación, evaluación selección y tratamiento de los productos no conformes, así como para la comunicación de las decisiones a las áreas afectadas | ◆ | | | | |
| Las decisiones sobre utilización de unidades o lotes no conformes están respaldadas por una autorización del nivel competente para su liberación | | ◆ | | | |
| Existe un procedimiento para el registro de las no conformidades | ◆ | | | | |
| e) Acciones correctivas | | | | | |
| El sistema de calidad permite la detección inmediata de problemas de no conformidad. | ◆ | | | | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------|
| Se considera el grado de incidencia de los problemas sobre los costos de producción y calidad, fiabilidad, seguridad y satisfacción al cliente. | ◆ | | | | |
| Se asignan responsables para la ejecución, registro y seguimiento de las acciones preventivas o correctivas. | ◆ | | | | |
| Se realizan estudios para determinar las posibles causas de los problemas que se detectan. Se emplean métodos estadísticos en su análisis. | | ◆ | | | |
| Los cambios permanentes resultantes de la aplicación de acciones preventivas o correctivas se registran en las instrucciones de Trabajo. | ◆ | | | | |
| 3) Gerencia Comercial | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
| a) Funciones de manipulación Y servicios posteriores a la Venta | | | | | |
| Los almacenes tienen capacidad para los volúmenes de producción en la empresa. | ◆ | | | | |
| Las condiciones de almacenamiento garantizan la adecuada conservación de los materiales y productos. | | ◆ | | | |
| Existen normas de almacenamiento que incluyen la identificación y distribución de las áreas, las condiciones del embalaje, la manipulación, la conservación y los factores ambientales requeridos. | | ◆ | | | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|--|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------------|
| Están especificados los métodos y medios para la manipulación de los materiales y productos. | ♦ | | | | |
| Existen procedimientos efectivos para la adecuada rotación y control de los materiales y productos almacenados. El sistema de almacenamiento facilita esta rotación. | ♦ | | | | |
| Se comprueba periódicamente el estado de los materiales y Productos almacenados. Se identifica y separan los materiales deteriorados durante el almacenamiento. | | ♦ | | | TRIP CON FALLA DE ORIGEN |
| Existen procedimientos para el embalaje y rotulado de los productos. | ♦ | | | | |
| 4.- Gerencia de recursos humanos | SI | P | NP | NO | OBSERVACIONES |
| a) La calidad y el factor humano | | | | | |
| Existen mecanismos que permiten el intercambio entre las diferentes áreas de la empresa como vía para contribuir al mejoramiento integral De la calidad. | | | | ♦ | |
| Se hacen estudios para encontrar las vías específicas para la motivación de personal hacia el mejoramiento integral de la calidad. | | ♦ | | | |
| Se reconocen por la empresa los logros individuales y colectivos en cuanto al mejoramiento de la calidad. | ♦ | | | | |
| El personal directivo y ejecutivo se capacita para comprender el funcionamiento del sistema de calidad y conocer las técnicas necesarias par la adecuada intervención en el mismo. | ♦ | | | | |

| | SI | P | NP | NO | OBSRVACIONES |
|---|----|---|----|----|--------------|
| Se aplican la promoción del personal de acuerdo con el desempeño en su labor. | ◆ | | | | |
| Existe un programa inicial de entrenamiento | ◆ | | | | |
| Existe un procedimiento de selección que responde a los requerimientos de la empresa. | | ◆ | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

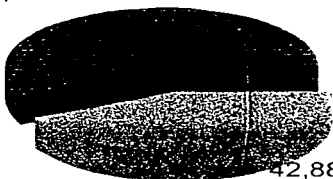
(Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pag. 18-30).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA NO. 1

1.- GERENCIA DE CALIDAD
POLITICA DE CALIDAD

57,12%



42,88%



Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30)

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

Con respecto a la política de calidad de acuerdo a los resultados obtenidos en las entrevistas practicadas a los diferentes funcionarios de esta gerencia de calidad encontramos que el 57.12%, afirma que la política de calidad además de estar definida por escrito todos y cada uno de los objetivos de calidad, que se plantean en la empresa artífibras corresponden a la satisfacción total del cliente, además de estar comprendida y aplicada por todos y cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa vinculados a la calidad.

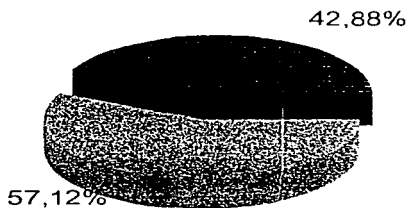
De esta forma tanto el asistente de la gerencia de calidad como el mismo gerente de este departamento establecen los objetivos de calidad de cada área y estos mismos coinciden con los objetivos generales de la empresa.

Por otra parte el 42.88% del personal entrevistado dice que se cumple parcialmente los aspectos evaluados relacionados con la calidad, ya que los inspectores de este departamento, encontraron algunas no conformidades en la política de calidad al desviarse los objetivos generales que afectan a la situación actual de la empresa, de esta manera se han encontrado algunos incrementos en las pérdidas originadas por la calidad, que a decir verdad, son normales por la misma actividad realizada, por lo tanto todas y cada una de las revisiones evaluadas por el sistema de calidad VDA6, encontraron algunos procedimientos mal efectuados tanto por el personal administrativo como el de operaciones.

TRISE CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA NO. 2

SISTEMA DE CALIDAD



SI ■ P ■

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy NO.96 Abril 2002, pág. 18-30).

OBSERVACIONES

Por otra parte con relación al sistema de calidad y su estructura, la evaluación del diagnóstico, realizado al gerente de calidad y a su asistente, afirman que efectivamente la dirección general de la empresa, establece claramente todas y cada una de sus responsabilidades, que a su vez se delegan a los empleados de la empresa, y que estos contribuyen con el aseguramiento de la calidad, teniendo en cuenta todas las actividades que intervienen en la misma.

Asimismo todas y cada una de las medidas de coordinación y control, contribuyen a la identificación de los problemas reales o potenciales de la calidad, y en la aplicación de acciones correctivas y preventivas, teniendo en cuenta a la estructura organizativa de la empresa definiendo las líneas de autoridad y comunicación.

Por el contrario el 57.12% del personal entrevistado opina que se cumple parcialmente el elemento evaluado, que en este caso es el sistema de calidad y se encontró que desafortunadamente este sistema todavía no es conocido y aplicado por todos los niveles de la empresa vinculados por la calidad, pues las líneas de autoridad y comunicación no se encuentran bien definidas por la dirección general.

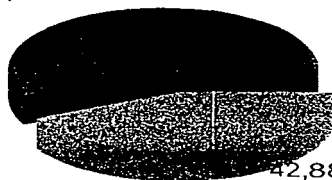
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por lo tanto la dirección de la empresa además de mejorar su comunicación con el personal, tiene que mejorar las medidas preventivas para evitar problemas que afecten a la calidad sin sacrificar su capacidad enfrentando y eliminando de esta manera los fallos que pudieran ocurrir.

FIGURA N0. 3

AUDITORÍA DEL SISTEMA DE CALIDAD

57,12%



42,88%



Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

ESTADO CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

La empresa realiza un examen sistemático e independiente que se efectúa para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad, satisfacen las disposiciones planificadas, y si éstas se aplican en forma eficiente y son las adecuadas para alcanzar los objetivos previstos, este examen es conocido como auditoría de calidad.

Con respecto a lo anterior el 57.12% de las personas involucradas en la gerencia de calidad afirman, tanto el gerente, como su asistente de calidad que la empresa tiene definido claramente los criterios que en cuanto a auditoría del sistema de calidad y su aplicación se establecen. Por lo tanto el programa de auditoría si considera todas las áreas del sistema de calidad, existiendo procedimientos que garantizan la uniformidad y regularidad en el seguimiento de estos programas.

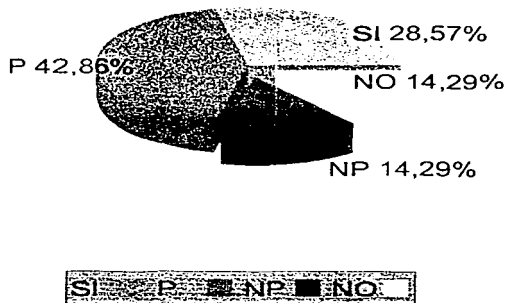
Por lo tanto se elaboran informes que incluyen los resultados, conclusiones y recomendaciones de la auditorías efectuadas y de esta manera la dirección de la empresa conoce y acepta dichos resultados finales de la auditoría.

El resto del departamento entrevistado, representado por los inspectores de calidad, opina que se cumple parcialmente el aspecto evaluado por la auditoría de calidad sin existir no conformidades parciales, pero dicho examen realizado a la empresa afirma que no se tienen claramente definidos los criterios para aplicar una auditoría de calidad.

TRABAJA CON
FUELLA DE ORIGEN

FIGURA N.º 4

REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD



Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N.º 96 Abril 2002, pág. 18-30)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

En cuanto a la revisión y evaluación del sistema de calidad el 28.57% del personal entrevistado, como el gerente de calidad, afirma que periódicamente se evalúa el sistema de calidad, realizado por parte de los miembros de la dirección o por personal asignado por la misma, en cambio el 42.86% difiere en el planteamiento antes realizado ya que se observa que su asistente de calidad, y algunos inspectores de este departamento opinan, que se cumple parcialmente el elemento o aspecto evaluado contemplado el diagnóstico ciertas estrategias de mercado destinadas a detectar las necesidades del sistema de calidad.

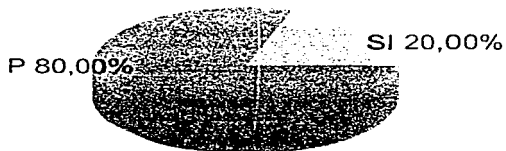
En cambio el 14.29% del personal entrevistado, afirma que no se procede en el caso del sistema de calidad específico que se evalúa, ya que cierto inspector de calidad opina que no se implementan acciones correctivas y preventivas con los resultados, conclusiones y recomendaciones del proceso de revisión y evaluación del sistema de calidad.

Por el contrario el otro 14.29% del resto del personal entrevistado no está de acuerdo con lo anterior ya que simple y sencillamente opina que no se cumple el elemento evaluado en los informes y revisiones del sistema de calidad VDA6, encontrando una no conformidad completa en los resultados de dicha evaluación, ya que no se considera la utilización de indicadores para determinar la efectividad del sistema.

TRABAJOS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA N.º 5

ASPECTOS ECONÓMICOS DE CALIDAD



SI P

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N.º 96 Abril 2002, pág. 18-30)

TIPS CON
YAMAHA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

Con respecto a los aspectos económicos de calidad se ha observado que el 20% del personal observado integrado por el gerente de calidad y su asistente respondieron que se emplean los estudios para determinar indicadores con los costos de calidad y se dan a conocer dichos resultados de los estudios de los costos de calidad.

Estos estudios revelan que se han empleado los costos para mejorar la calidad, se evalúa de esta forma las necesidades reales de los consumidores y los productos que fabrica la empresa, además de emplear técnicas que permiten optimizar la relación costo y satisfacción mediante la reducción o eliminación de los costos innecesarios sin que se demerite la calidad de los productos.

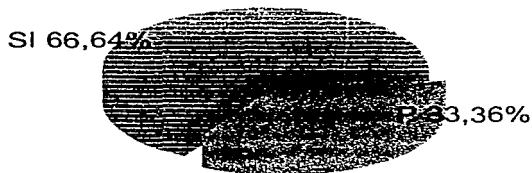
Por el contrario el 80% del personal entrevistado difieren parcialmente del aspecto evaluado, ya que los inspectores de calidad, afirman que no se ha empleado totalmente la metodología que permite identificar los costos de calidad, y que no se han dado a conocer completamente los estudios de los costos de calidad.

De esta manera se analiza parcialmente la influencia que en los costos de calidad, tiene con los productos que fabrica la empresa que en este caso, son los acojinamientos de fibra de coco, evaluando con algunas limitantes, las necesidades reales de los consumidores y los productos que fabrica la empresa.

TIENE CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA No. 6

REQUISITOS DE CALIDAD QUE DEBE REUNIR EL PRODUCTO



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

SI = P

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

OBSERVACIONES

En lo que respecta a los requisitos de calidad que debe reunir el producto se observo lo siguiente: la gerencia de calidad afirma que en realidad estos se cumplen rigurosamente de acuerdo a las necesidades de los usuarios, al existir medidas extras de revisión necesarias para encontrar posibles defectos en los procesos de fabricación, en los acojinamientos rellenos de cajuela bajo alfombra y aislantes para piso elaborando estos productos con las características de durabilidad, frescura, confort, inodoro, dureza, retardante a la flama, reciclable y biodegradable.

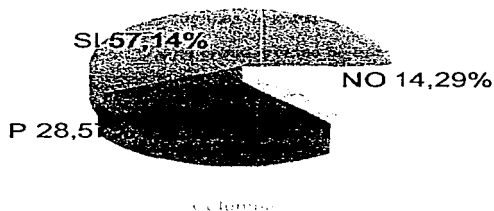
Por lo tanto el 66.64% de las personas entrevistadas en el departamento de calidad tanto el ingeniero de producto, el ingeniero de proceso y el jefe de moldes opinan que se cumplen totalmente los requisitos antes mencionados al no encontrar inconformidad alguna, ya que ellos afirman que el requisito de retardante a la flama si cumple con los niveles de calidad necesarios para llevar a cabo la adecuada fabricación de los asientos del automóvil.

En cambio 33.36% del personal entrevistado como son el jefe de mantenimiento de moldes, y el auxiliar de desarrollo de moldes no están de acuerdo con el diagnóstico anterior, al encontrar una no conformidad parcial en la elaboración de los productos ya que lo que respecta a la durabilidad del asiento por la experiencia adquirida ellos creen que el envejecimiento, tensión y fricción no son cuidados por los supervisores para que el articulo reúna este requisito de calidad importante para el usuario consumidor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA NO. 7

2.-GERENCIA DE PRODUCCIÓN
PRODUCCIÓN



SI P NO

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

En el departamento de producción se analizó la producción en general para asegurar el aseguramiento de la calidad con vista a elevar ésta en sus productos, así como a satisfacer las necesidades expectativas de los clientes, por lo tanto el 57.14% de las personas entrevistadas, en la gerencia de producción que incluyen al gerente y supervisor general, afirman que existen procedimientos regulares de evaluación y calificación de proveedores, este examen considera integralmente la conformidad del producto, con las especificaciones, sistema de la calidad del proveedor, proyección tecnológica, cumplimiento de las entregas costos y capacidad del servicio.

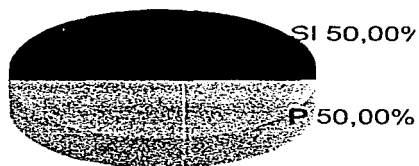
Se afirma también que existen métodos para planificar el mantenimiento preventivo y correctivo que cubre todo los equipos, útiles y herramientas tramitando de esta manera la ejecución de los programas de mantenimiento.

En cambio el 28.57% de las entrevistas efectuadas no coinciden con lo anterior ya que el supervisor del laminado, por la experiencia que tienen en la empresa afirma que se aplica parcialmente la planeación de los mantenimientos preventivos y correctivos, pues muchas de las veces ocurren fallas no previstas por el departamento de producción, sin aplicar correctamente las normas del proceso de dichos mantenimientos. El resto del personal entrevistado representa el 14.29% de la totalidad de entrevistas realizadas integrados por el supervisor de moldeo, y el jefe de mantenimiento, afirman que no se cumple el aspecto evaluado en el departamento de producción, ni se realiza la planeación anual de mantenimientos de los equipos de útiles y herramientas

PROBLEMA CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA N0. 8

CONTROL DE LA PRODUCCIÓN



SI P

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

En el control de la producción los puntos de producción están establecidos correctamente según las operaciones críticas las frecuencias derivadas de este control están establecidas sobre la base del comportamiento histórico y las características de conformidad del producto, habiendo establecido los tipos de inspección aplicables a cada proceso.

Esta forma el 50% del diagnóstico realizado al personal de la gerencia de la producción integrados por el gerente, supervisor de general, y jefe de mantenimiento están de acuerdo con lo anterior.

También coinciden que las técnicas de control que se emplean permiten analizar el comportamiento del proceso dichas técnicas son conocidas en detalle por el personal que lo requiere, afirman que las condiciones de conservación de muestreo y ensayo de los productos en proceso y terminados están claramente identificados a partir de un procedimiento, donde se permite conocer su estado de control ya sea bien aceptado rechazado o pendiente de inspección.

En cambio el restante 50% del personal entrevistado integrado por el jefe de mantenimiento, moldeadores y vulcanizadores, creen que se cumple parcialmente el aspecto evaluado de la producción anteriormente mencionada, existiendo una no conformidad parcial en los puntos de control y en el proceso establecido de las operaciones críticas, dicho proceso no establece los productos intermedios acorde con la secuencia de operaciones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA N0. 9

**CONTROL DE LOS EQUIPOS Y
MEDIOS DE MEDICIÓN Y
ENSAYO**



SI ■ P ■ NO ■

Fuente: Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista

Administrare Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

REVISADO CON
FUELLA DE ORIGEN
74

OBSERVACIONES

Dentro del departamento de producción, existe un control de los equipos y medios de medición y ensayo, útiles para asegurar la eficiencia en las normas existentes para la realización de los ensayos de los materiales, productos en procesos y terminados, los métodos de ensayos empleados se ajustan a las normas establecidas en el país internacionales así, como a las tecnologías logrando una estandarización de las mismas.

Con relación a lo anterior el diagnóstico del sistema de calidad evaluado a los empleados de la gerencia de producción, integrados por el gerente, supervisor general y supervisor de acabado, afirman que si se aplica correctamente la norma antes mencionada cumpliendo con eficacia, el elemento o el aspecto evaluado, y que representan un 57.14% del departamento de producción.

TRABAJA CON
FALLA DE ORIGEN

En cambio el 28.57% difiere con lo anterior ya que considera que solamente se cumple en parcialidad el elemento evaluado, encontrando una no conformidad parcial al creer que se limita la posibilidad de utilizar laboratorios externos, para la realización de ensayos especiales que no se pueden efectuar en la empresa. Por lo tanto se considera parcialmente realizada la identificación, codificación y relación de los equipos y medios de medición de ensayo, dichos medios se encuentran identificados de acuerdo con su actitud para el uso de los equipos. El resto del personal entrevistado como son el jefe y subjefe de mantenimiento consideran que no se cumple el elemento diagnosticado o aspecto evaluado encontrando una no conformidad completa de los ensayos de los materiales, productos en proceso y terminados.

FIGURA NO. 10

NO CONFORMIDAD

SI 60,00%



SI P

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

En el departamento de producción el 60% de la personas entrevistadas como el gerente de producción el supervisor de personal, supervisor de acabado y jefe de mantenimiento, afirman que las no conformidades de los productos se identifican y ubican por medio de un procedimiento, para su realización esto nos permite diferenciar los productos no conformes del flujo de producción.

Este procedimiento permite que la documentación, evaluación selección y tratamientos de los productos no conformes, así como para la comunicación de las decisiones de las áreas afectadas.

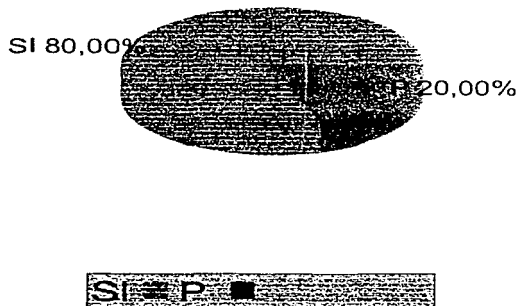
Por lo tanto la ejecución de este diagnostico nos permite facilitar la información de la producción de la empresa, ya que el personal entrevistado anteriormente concluye en que se cumple completamente el elemento o aspecto evaluado.

ESTRUC CON
FALLA DE ORIGEN

En cambio el 40% del personal entrevistado integrado por el subjefe de mantenimiento, vulcanizadores y moldeadores, no coinciden con el anterior análisis al considerar que se cumple parcialmente el elemento evaluado originando una no conformidad parcial, ya que ellos consideran que los procedimientos para la identificación y ubicación de los materiales y productos no conformes son evaluados parcialmente, por lo tanto las decisiones sobre la utilización de unidades y lotes no conformes, no están respaldadas completamente por una autorización del nivel competente para su liberación sin realizar el procedimiento adecuado para el registro de las no conformidades.

FIGURA N0. 11

ACCIONES CORRECTIVAS



Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA
OBSERVACIONES

El 80% del departamento de producción integrado por el gerente, supervisor general, supervisor de laminado, supervisor de moldeo, supervisor de acabado y jefe de mantenimiento creen que las acciones correctivas se cumplen completamente en dicho aspecto evaluado, ya que afirman que el sistema de calidad permite la detección inmediata de los problemas de no conformidad, considerando el grado de incidencia de los problemas sobre los costos de producción y calidad, fiabilidad, seguridad y satisfacción del cliente por medio del sistema de aseguramiento de calidad VDA6, pudiendo realizarse las actividades necesarias para la detección de las expectativas del consumidor, la planificación y el desarrollo de los procesos y del producto. Elaborando productos conforme a los planes de calidad, y el análisis entre los objetivos y las realidades conseguidas.

Al concluir la evaluación de los elementos y aspectos del diagnóstico de calidad que en cuanto a acciones correctivas se refiere estas destacan las situaciones más relevantes del proceso de producción así como las recomendaciones preliminares sobre la forma de enfrentar y resolver las no conformidades.

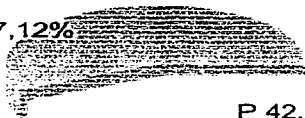
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En cambio el 20% restante del personal entrevistado que lo integran el jefe de mantenimiento, moldeador y vulcanizador, afirman que se cumple parcialmente el diagnóstico de calidad en cuanto a acciones correctivas se refiere, encontrando una no conformidad parcial en esta entrevista, creen que no se realiza completamente los estudios para determinar las posibles causas de la aplicación de las acciones preventivas o correctivas, ya que no intervienen todos los responsables en seguimiento de dichas acciones.

FIGURA N0. 12

3.- GERENCIA COMERCIAL
FUNCIONES DE MANIPULACIÓN Y
SERVICIOS POSTERIORES A LA
VENTA

SI 57,12%



P 42,88%



TRABAJOS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista
Administrare Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30).

OBSERVACIONES

En cuanto a las funciones de manipulación y servicios posteriores a la venta, en esta gerencia comercial encontramos como observación que el 57.12% de las personas entrevistadas, afirman que si se cumplen completamente este aspecto evaluado al coincidir tanto el gerente, su secretaria, y el asistente de la gerencia comercial que los almacenes de la empresa artífibras tienen la capacidad para los volúmenes de producción, y que las condiciones de almacenamiento garantizan la adecuada conservación de los materiales y productos, para lo cual existen normas de almacenamiento que incluyen la identificación y distribución de las áreas, las condiciones del embalaje, la conservación y los factores ambientales requeridos.

TEJES CON
FALLA DE ORIGEN

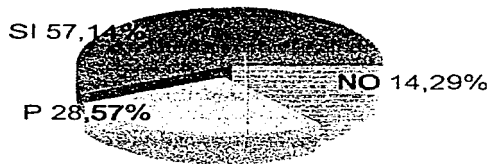
También se afirma que existen procedimientos efectivos para la adecuada rotación y control de los materiales y productos almacenados. Se identifican y separan los materiales deteriorados durante el almacenamiento. Además el sistema de transportación de los productos terminados garantiza la conservación de sus características de calidad

Por lo contrario el 42.88% de las personas entrevistadas integrados por el jefe de almacén, auxiliar de oficina, chofer de basura y chofer de patio, creen que se cumplen parcialmente los aspectos antes mencionados y evaluados al existir una no conformidad parcial ya que con la experiencia que tienen en la empresa, han observado que se suministra limitadamente al consumidor la información que debería ser detallada y actualizada de los requisitos de calidad, el uso, la manipulación, el mantenimiento y la seguridad de los productos que ofrece. Sin evaluar completamente la retroalimentación del consumidor.

FIGURA NO. 13

4.-GERENCIA DE RECUROS HUMANOS

LA CALIDAD Y EL FACTOR HUMANO



Fuente: (Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista Administrate Hoy N0.96 Abril 2002, pág. 18-30)

CON
FALLA DE ORIGEN

OBSERVACIONES

Por lo que respecta a la gerencia de recursos humanos ahora observamos la relación, calidad y factor humano donde el 57.14% de las personas entrevistadas en el presente diagnóstico de calidad, dichos resultados nos arrojan la siguiente conclusión, y es que si se cumple completamente el aspecto evaluado en este departamento al coincidir tanto el gerente de recursos humanos y trabajadora social, que es importante la capacitación y motivación de los empleados al entrenarse en el uso de técnicas de análisis y solución de problemas y en el empleo de técnicas estadísticas.

Ademas de realizar un procedimiento de selección que responde a la idoneidad de las personas prospectos a ingresar ha esta empresa, y una vez siendo seleccionados se aplica un programa inicial de entrenamiento, estableciendo un sistema de calificación y evaluación del personal que permite identificar su nivel de desempeño. En cambio el 28.57% del personal diagnosticado como son los integrantes del servicio médico, se observa que se cumple parcialmente, la relación calidad y factor humano resultando una no conformidad parcial, ya que en unas ocasiones la motivación hacia el personal es limitada a pesar de realizar estudios para encontrar las vias específicas para que el personal mejore integralmente en la calidad.

Afirman que el 14.29% restante representado por la secretaria de la gerencia de recursos humanos que no se cumplen el elemento evaluado en la relación calidad y factor humano al existir una no conformidad completa ya que ella se queja de no tener una motivación por parte de la empresa, a pesar de sus logros en cuanto al mejoramiento de la calidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.6 ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN.

La presente investigación fue realizada con el objetivo de analizar el control de calidad en el departamento de producción de la empresa ARTIFIBRAS, S.A DE CV, tanto en el caso teórico como el práctico contienen la información indispensable para comprender dicha calidad, con un enfoque imparcial, lo cual nos permite la adecuada comprensión de las partes evaluadas en el diagnóstico del sistema de calidad.

En el capítulo I se describen los antecedentes económicos de esta ciudad de URUAPAN, comenzando con el auge de su economía, en donde encontramos que gracias al espíritu emprendedor de las empresas nuestra región se ha desarrollado, a tal grado de convertirse en la segunda ciudad más importante del estado de MICHOACÁN.

De esta forma hemos encontrado que los diversos sectores económicos de nuestra población, también fueron explicados enmarcando la importancia de cada uno de ellos, como lo es el sector comercial del cual el 14% de la población se dedica a esta actividad, y se han cuantificado a más de 1450 comercios legalmente establecidos, convirtiendo a URUAPAN en una zona de comercio muy importante para todo el estado de michoacán, por su localización geográfica entre tierra caliente y el centro del estado y la apertura de nuevos mercados permiten la generación de nuevas oportunidades de empleo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En cuanto al sector industrial es donde encontramos ubicadas a más de 200 empresas entre las cuales existen más de 30 industrias procesadoras y emparadoras de fruta, principalmente de aguacate, la mayoría de estas empresas cuentan con tecnología avanzada y por supuesto con las certificaciones de calidad necesarias para el desempeño de sus funciones.

Uruapan ha encabezado a la fecha el distrito de desarrollo rural 087 con una superficie de 344,347 hectáreas en donde el sector agrícola ocupa el 28% de esta área tan importante para nuestra población, este espacio esta compuesto de 99,318 hectáreas, 34,443 de riego y 64,875 de temporal, los principales cultivos de esta región son el aguacate, el maíz y la caña de azúcar. En esta región el aguacate, es el cultivo que demanda más empleos e infraestructura, así como la búsqueda de canales de comercialización.

También es importante mencionar que dentro del sector agrícola encontramos una variedad de áreas forestales, cuyos bosques representan el recurso natural más importante, ya que de este se desprenden diversas actividades económicas.

En la actividad ganadera se destinan 64,222 hectáreas, que representan el 18.6% de la superficie total, esta actividad se encuentra compuesta de productores bovinos, porcinos y ovinos. Estos cuatro sectores han logrado abastecer a nuestro país y al extranjero en los diferentes productos que se obtienen de las diversas actividades que se desprenden de los mismos, cumpliendo con las normas de calidad que demanda el cliente consumidor.

TRAZA CON
FALLA DE ORIGEN

En el capítulo II, habla de los conceptos básicos a desarrollar sobre la calidad, definiendo a la misma como el resultado final de las características de aquellos productos y servicios que nos proporciona la mercadotecnia, la ingeniería, la fabricación y mantenimiento por medio de los cuales el producto o servicio en uso satisface las expectativas de los clientes que lo usen.

En cuanto a la calidad y la satisfacción del cliente con base en la anterior definición, encontramos que el propósito fundamental es lograr que la calidad se establezca en un balance adecuado entre el costo, el servicio y la valía del cliente. También fue importante conocer los antecedentes históricos del control de calidad desde la revolución industrial hasta la actualidad, pero también encontramos que en la segunda guerra mundial las industrias comenzaron a usar el concepto de control de calidad, para implementar nuevos métodos para satisfacer las necesidades de los consumidores de aquella época.

En este capítulo se analizó la definición del control de calidad que no es más que un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes y servicios de calidad acordes con los requisitos de los clientes, la calidad debe de diseñarse de acuerdo a los experimentos, especificaciones y tolerancias y con base en los principios de ingeniería humana.

TRABAJOS CON
FALLA DE ORIGEN

En cuanto al sistema de calidad es el que representa a toda la estructura organizacional y los procedimientos que dentro de ella se efectúan, además de los recursos que requiere la empresa, para que se desarrollen sus miembros.

Las normas ISO se definen como las organizaciones internacionales de normalización y las certificaciones de calidad VDA6, son un conjunto de sistemas de calidad, formado por la estructura organizativa de la empresa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para poner en práctica la gestión de la calidad, este sistema se encarga de definir las expectativas fundamentales para los constructores de vehículos alemanes.

Se describió también la relación tan importante que guardan tanto la calidad y el factor humano, y como las empresas como artífices consideran que es trascendental no invertir un solo peso, en alguien a reserva de que este sea el personal adecuado que requiere para los fines de la misma.

Se menciona que el éxito de cualquier organización depende muchas de las veces de una adecuada capacitación y motivación al personal, y que entre más preparado se encuentre mayores serán las oportunidades de ascender a mejores puestos y para la empresa esto representa una garantía de que la calidad será alcanzada.

Se pudo apreciar como a través de la historia la calidad ha mejorado en importantes países como Japón, y que pudieron ser reconstruidos después de un ataque nuclear, y se menciona a un importante precursor de la calidad como W. Edwards Deming, que gracias a su aportación del control estadístico en los procesos de producción, contribuyó a que se redujeran los costos, previniendo fallas y reduciendo desechos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por otra parte se mencionaron a los precursores más importantes en el factor humano como Frederick W. Taylor, Henry Fayol, Elton Mayo, Douglas McGregor y Abraham Maslow, quienes ayudaron a describir el comportamiento del ser humano dentro de una empresa, sus necesidades y aspiraciones.

En cuanto al capítulo III, que nos explica la calidad en los acojinamientos de fibra de coco caso artífibras, se realizó un análisis de los antecedentes de la industria automotriz en México, la cual nace en nuestro país de la necesidad de transportación desde el año de 1925 en que compañías como Ford, establecieron la primer planta ensambladora de automóviles, produciendo para aquellos días, 25 unidades diarias.

Para comprender las necesidades de los usuarios se realizó un análisis de los requisitos que deben reunir los acojinamientos de los automóviles, esto principalmente para mantener un equilibrio entre costo y valor, por ello se encontró que una de las demandas de los clientes es la durabilidad, frescura, confort, inodoro, dureza, retardante a la flama, reciclable y biodegradable del asiento, lo cual por medio de las innovaciones tecnológicas se permite retardar el envejecimiento, tensión, fricción y que gracias a la estructura aglutinada de látex natural, permite que se garantice la satisfacción del cliente.

Se mencionó a la fabricación final del producto y los factores que influyen en la calidad, como la preparación, maquinas y herramientas, el trabajador, los materiales y componentes en el entendido de que cualquiera de ellos puede influir en mas o menos para alterar la calidad de no aplicarse correctamente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El éxito en el control de la calidad se basa en una disciplina diaria de quienes son responsables de la misma, así como de los recursos humanos, tecnológicos y financieros, promoviendo el uso de la mercadotecnia y estudios de mercado, para completar así un análisis más detallado del entorno económico para satisfacer las necesidades de los clientes consumidores.

Dentro de capítulo IV que corresponde al caso práctico y en el que se analizó la calidad del producto, inicia por describir una breve reseña histórica de la empresa de artífibras, la cual se fundó el 1º. De Octubre de 1968 en esta ciudad de Uruapan, Michoacán la cual realiza el giro de fabricación y venta de acojinamientos rellenos de cajuela, bajo alfombra y aislantes para piso, siendo proveedor de la industria automotriz alemana.

Se analizó la definición de la fibra de coco que además de ser un recurso de la naturaleza, es utilizado en sustitución del petróleo, para fabricar automóviles ecológicos, la fibra de coco es trabajada con el objeto de mejorar el entorno ecológico y reducir los costos de producción de las empresas que disponen de esta materia prima.

El siguiente concepto hace mención de los camiones ecológicos elaborados a base de fibra de coco, aquí se describe la fabricación de respaldos de butaca, los asientos y el resto de los componentes de los camiones, como los frenos, el tablero de instrumentos y los neumáticos, haciendo mención de que la elaboración de estas partes son en su mayoría de productos de origen vegetal lo cual permite mayor comodidad y fácil manejo de los vehículos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se anexa una gráfica del control de calidad de la empresa de artífibras por medio de los procesos de Deming, en la cual podemos apreciar los estándares de la calidad, desde el año de 1968 hasta el 2002. Observando un punto de intersección que representa el nivel óptimo de calidad que debe reunir el producto sin errores y con la garantía de la satisfacción del cliente. Además se incluye un organigrama de la estructura actual de artífibras, obteniendo de esta manera una idea general de su organización, anexando la misión, visión, valores, política de calidad y objetivo general de la organización.

A través de una metodología que consta de la aplicación de un diagnóstico de un sistema de calidad VDA6, aplicado a las gerencias de calidad, producción, comercial y de recursos humanos, se determinaron las no conformidades y lo lejos y cerca que se encuentra la empresa en la aplicación de la norma VDA6, comprobando el cumplimiento de las disposiciones generales y específicas y el establecimiento del sistema de calidad certificable por dichas normas.

En la ejecución del diagnóstico fueron consideradas unas tablas con las leyendas SI, que significa que se cumple completamente el elemento o aspecto evaluado, NO lo cual representa que se cumple parcialmente el elemento o aspecto evaluado, con una falta de conformidad parcial, NP que quiere decir que no procede en el caso del sistema específico que se está diagnosticando, la consideración de este elemento o aspecto y NO que nos da a conocer que no se cumple el elemento o aspecto evaluado, resultando una no conformidad completa.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

En la aplicación del cuestionario fueron evaluados los aspectos de mayor importancia, totalizando 13 preguntas con sus observaciones debidamente graficadas, de las cuales 6 fueron aplicadas a la gerencia de calidad, tomando en cuenta los aspectos del sistema de calidad, las siguientes 5 preguntas se realizaron a la gerencia de producción, con el objetivo de conocer el control de calidad de este departamento tan importante de la empresa artífibras, 1 a la gerencia comercial para saber como se realizan las funciones de manipulación y servicios posteriores a la venta y 1 para la gerencia de recursos humanos, en dicha pregunta se evaluó la relación calidad y factor humano.

Las anteriores preguntas se prepararon para determinar los objetivos y alcance del diagnóstico del sistema de calidad, seleccionando cuidadosamente los elementos de las normas evaluadas, ubicando las unidades organizativas y el personal de la empresa en las que se efectuaron las entrevistas y de esta manera el objetivo final del diagnóstico fue la aplicación del sistema de calidad VDA6.

A manera de síntesis se revisó la política de calidad y se determinaron de esta manera los aspectos que debe de contener, así como sus prioridades. Se estableció un sistema de calidad que tomo en cuenta la estructura de la organización de la empresa, que define las responsabilidades, procedimientos y líneas de autoridad y comunicación. Se realizó la evaluación y revisión periódica del sistema de calidad, además de establecer acciones de carácter preventivo, definiendo los procedimientos que aseguren la uniformidad y regularidad en el seguimiento a los programas de auditoria, así como los mecanismos para dar a conocer en cada área auditada las deficiencias y/o necesidades detectadas etc.

TRIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se creó una metodología que nos permitió conocer los requisitos que deben de reunir los acojinamientos de la fibra de coco, para lograr la total satisfacción de las necesidades de los clientes, además de permitir con la misma la identificación de los costos de la calidad.

Se evaluaron las investigaciones de mercado que realiza la empresa para determinar las necesidades, expectativas y tendencias del consumo, así como el comportamiento del producto en el mercado, se mostró el análisis del procedimiento para atender las posibles discrepancias con los proveedores, se crearon procedimientos para la toma de muestras que contemplen la selección, identificación y control de las mismas, se analizó la realización de los estudios sobre la capacidad o aptitud de los procesos para la adecuada planificación de la producción, creando un procedimiento que permite conocer la situación de control de la producción.

Se realizaron estudios para la identificación de posibles causas potenciales de problemas detectados, estableciendo normas de carácter preventivo y elaborando normas de almacenamiento que incluyeron la identificación y distribución de las áreas, las condiciones del embalaje, la manipulación, la conservación, y los factores ambientales requeridos, se practicaron estudios sobre las necesidades de la capacitación de cada nivel y de esta manera se pusieron en práctica los programas que satisfacen dichas necesidades, se examinó la importancia de la relación que tienen la calidad con el factor humano, creando mecanismos que permitieron el intercambio de apreciaciones, conceptos, opiniones, e ideas entre las diferentes áreas de la empresa como vía para contribuir al mejoramiento integral de la calidad

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Se inicio con los aspectos básicos que se requieren para lograr un adecuado control de calidad en la gerencia de producción de la empresa de ARTIFIBRAS SA DE CV, tomando en cuenta los antecedentes históricos de la misma, y su evolución a 34 años de haber sido fundada en esta ciudad de Uruapan, Michoacán. Los aspectos básicos de la calidad nos permitieron ampliar el conocimiento acerca de la misma y la importancia que esta tiene en la satisfacción plena del cliente consumidor, dándonos a conocer los principales requisitos o aspectos que intervienen en la fabricación final del producto.

La realización del diagnóstico del sistema de calidad según la norma VDA6 en esta empresa, nos permitió conocer los aspectos deficientes o que no han sido establecidos en su aplicación, y en consecuencia determinar las acciones a emprender, así como su orden de prioridad, para lograr una administración eficiente de los recursos que garanticen, de manera efectiva, un sistema de gestión de la calidad que asegure la competitividad de los productos que ofrece la empresa.

Será muy importante para la empresa dar seguimiento a las no conformidades detectadas en el diagnóstico, teniendo en cuenta las recomendaciones preliminares efectuadas, con el fin de dar cumplimiento y asegurar cuanto antes y de la forma más efectiva y eficiente, el sistema de calidad, fundamentado en la norma VDA6.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

1. - BARROSO, Hernández Rafael, La industria automotriz en México en la década de los 80'S., Tesis, México, 1981.
- 2.-BRAVO Ramírez Alicia, Dirección del factor humano INAP, México
- 3.-HUANTE, Sandoval Ildfonso, Diplomado En Administración Del Factor Humano, Módulo 1, Mayo, 2000.
- 4.-WWW.Cobaq.Edu.Mx/Foro/Ponencia1.Html
- 5 -WWW.Compusep.Com/Uruapan//Economía.Html
- 6 -WWW.Cyberambiental.Com/Mercedes
- 7.-WWW.aqa.es/ts_16949.html
- 8.- ¿Cómo implantar el control total de la calidad? En Revista Computerworld, No. 367, año 13, Abril, 1993.
- 9.- Diagnóstico de un sistema de calidad según normas ISO 9000, en revista administrate hoy No. 96 Abril 2002).
- 10.- WWW.Michoacán.Gob.Mx/Comercio/1000/Socio_Industria.Htm
- 11.- PAREDES Liliana, Sistematización de la Práctica institucional en el Trabajo Social de la Empresa ARTIFIBRAS SA DE CV, 1997.
- 12.- RUGARCÍA Torres Armando, El Factor Humano En La Empresa, UIA-GC, Verano, 1996).
- 13.- KAORU, Ishikawa ¿Qué es el control de calidad? La modalidad japonesa Norma, Colombia, 1992.
- 14.- SANDHOLM, Lennart, Control total de calidad Trillas, México 1995.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

15.- STONER James, A. F, Freeman, Daniel R., Gilbert Jr, Administración, Prentice Hall, México, 1996

16.- WWW.Ulter.Net/Artifibras/Antecedentes.Htm

17.- VAGHN, Richard, Control de Calidad, Limusa., México, 1987.

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN