

2ej. 24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE INGENIERIA



EL CONTROL DE CALIDAD
POST - PROCESO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO
P R E S E N T A

VICENTE CABEIRO CASTRO

MEXICO, D. F.

1981



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.

CONTENIDO

CAPITULO I

Alcance e Introducción.

1.1. Antecedentes

1.1.a. Necesidad de incrementar la calidad y la productividad.

1.1.b. La motivación factor preponderante del desarrollo.

1.1.c. Influencia de la cultura.

1.1.d. La situación actual

1.2 Características de los círculos de Calidad Mexicanos

2.1. Objetivos

2.2. Beneficios Esperados

2.2.a. Desarrollo de los Trabajadores

2.2.b. Rentabilidad de la capacitación

2.2.c. Mejoramiento del potencial de ventas y/o reducción de los costos.

2.3. Alcance y Resultados

2.4. Responsabilidades de los puestos

CAPITULO V INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

- 5.1 El Control de Calidad en la Industria de la Construcción.
- 5.2 Panorama
- 5.3 Centro de Análisis de Partes.
- 5.4 Auditoria Uniforme de Calidad.
- 5.5 Evaluación Gerencial Continua.
- 5.6 Reportes de Reclamación y Garantía.
- 5.7 Duración, Calidad, Fiabilidad.
- 5.8 Problemas típicos en Distribuidores.
- 5.9 Evaluación del Producto por Empleado.
- 5.10 Inspección con criterio de clientes.

CAPITULO VI APLICACION DE DIFERENTES PROGRAMAS DE - CONTROL DE CALIDAD POST-PROCESO EN LAS- EMPRESAS DE SERVICIOS.

- 6.1. Evaluación Gerencial Continua.
- 6.2. Evaluación del Producto por Empleados.
- 6.3. Inspección con criterio de cliente.
- 6.4. Encuesta sobre la opinión de los usuarios.
- 6.5 Auditoría Uniforme de Calidad.

CONCLUSION.

CAPITULO I

I. ALCANCE E INTRODUCCION

LA CADENA DE LA CALIDAD

1. ANTECEDENTES

a) NECESIDAD DE INCREMENTAR LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD

México al igual que los demás países llamados de Tercer Mundo, está consciente de que un requisito indispensable para la solución de los problemas socioeconómicos que padecemos es el incremento de la calidad de los productos y servicios que realizamos y el incremento de la productividad de los recursos de que disponemos.

Está consciente también de que este mejoramiento de la calidad y de la productividad solamente será fructífero si abarca la actuación de todos los elementos internos y externos de la empresa y de las instituciones que de alguna manera influyen en la producción, distribución, servicio, etc. Esto es, los resultados a nivel nacional solamente serán significativos en la medida en que se logre una participación positiva y responsable de toda la ciudadanía, sea cual fuere su trabajo,

Está consciente también que los graves problemas socioeconómicos que padecemos pueden llegar a ser peores, si no logramos a corto plazo detener proceso inflacionario en que hemos caído.

b) LA MOTIVACION FACTOR PREPONDERANTE DEL DESARROLLO

Una de las grandes preocupaciones de nuestro país en la última década, ha sido el desarrollo de tecnologías propias y adaptadas que nos permitan alcanzar una verdadera -- independencia tecnológica y para ello se creó el Consejo -- Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se promulgó la -- Ley de Transferencia de Tecnología y muchas acciones más -- que han guiado los pasos en este sentido; pero también he -- mos reconocido que además de la tecnología, el verdadero se -- creto está en el hombre, y que pocos sirven métodos y proce -- dimientos adecuados, si las personas que intervienen no en -- tienden el qué o el por qué de lo que se va a hacer o no -- quieren poner el esfuerzo y la atención necesaria para lo -- grar ese por qué, esfuerzo que debe realizarse antes, duran -- te y aún después de haber hecho un trabajo.

Existen evidencias de que el 70% de todas las cosas -- que no resultan a la medida de lo esperado, esto es, el 70% -- de todos los problemas, se debe a razones humanas, ya sea -- por deficiente comunicación o por insuficiente motivación. -- Entiéndase bien, que hablamos de una motivación eficiente -- que conduzca a los resultados. El Milagro Japonés" es un -- ejemplo.

c) INFLUENCIA DE LA CULTURA

El pasado nos dejó la experiencia de que es posible en la mayoría de los casos aplicar con éxito en nuestro país, tecnologías extranjeras si cuidamos de adaptarlas a nuestro marco cultural y a las características y limitaciones de los grupos sociales en que se van a aplicar.

Las condiciones propias derivadas de las leyes de protección, permitieron que muchos, aún los mediocres con iniciativa, tuvieran éxito, lo que desarrolló una actitud de soberbia y desprecio a la técnica, al estudio, a la preparación.

Por otro lado, la oferta creciente de trabajo y el progreso de nuestra legislación laboral, amén del fortalecimiento de las organizaciones sindicales, altamente protectoras del trabajador, han propiciado una abundancia de oportunidades en las que no se necesita ser cumplido, trabajador, ni eficiente para conseguir o conservar un empleo. Por ello carecemos de suficientes especialistas en las diferentes ramas y aún de mano de obra especializada.

Progresar es subir a la escala de responsabilidades y con ello alcanzar un mejor nivel de vida.

d) LA SITUACION ACTUAL

Terminado o al menos muy adelantado el primer paso -

de desarrollo económico, México se apresta ahora al fomento de las exportaciones, se levantan algunas barreras proteccionistas, se dan pasos dentro de la libre competencia en los mercados internacionales, tanto para vender como para comprar. Se rompen los moldes gastados y se acepta el reto de la calidad y la productividad.

Paralelamente, se promueve el cambio de conceptos, en donde el hombre cobra su verdadera dimensión, de dignidad, de inclusión, de oportunidad. Se promueve la capacitación a todos los niveles y se efectúan cambios en los enfoques administrativos y de organización a manera de propiciar el desarrollo individual y la integración del esfuerzo de todos hacia un objeto común.

Los círculos de calidad están ligados directamente con el control de calidad de post - proceso, mediante los programas existentes de este. Un ejemplo es el CRP (CENTRO-DE RETORNO DE PARTES).

2. CARACTERISTICAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD MEXICANOS

2.1 OBJETIVOS

a) Proporcionar un medio propicio para la auténtica superación de los trabajadores y empleados, que a corto plazo nos permita a todos disfrutar de un mejor nivel de vida.

b) Integrar efectivamente a los trabajadores al cuer

po de la empresa y a través de su participación en la solución de los problemas de su área de trabajo, lograr incrementar la calidad de nuestros productos y elevar la productividad de nuestras empresas, lo que a corto plazo hará a nuestro país más libre y progresista.

2.2 BENEFICIOS ESPERADOS

a) DESARROLLO DE LOS TRABAJADORES

El primer beneficio lo constituye el auténtico desarrollo de los trabajadores, que efectivamente mejore sus capacidades de realización, aumentando sus conocimientos, desarrollando sus habilidades, y lo hagan acreedor de mayores oportunidades de progreso.

El acceso a la información, la capacitación para interpretarla y la oportunidad para procesarla constructivamente, materializan la inclusión del trabajador, dan la oportunidad de desarrollar su inteligencia y creatividad enriqueciendo el trabajo y proporcionándole una gran satisfacción.

b) RENTABILIDAD DE LA CAPACITACION

Este asunto cobra mayor interés en el momento presente de México, dada la obligación que la ley impone de dar capacitación a los trabajadores.

La estrategia diseñada por el Instituto Mexicano de - Control de Calidad A C para la movilización nacional hacia la calidad y la productividad, establece como requisito fundamental, que antes de introducir los Círculos de Calidad en la empresa, se debe desarrollar un Programa de Conscientización de la Mano de Obra cuyo primer paso es un curso de Relaciones Humanas en el hogar cuyos objetivos son:

- I. Desarrollo de un mejor sentido de responsabilidad.
- II. Desarrollo de un sincero deseo de aprender, de saber más.

c) MEJORAMIENTO DEL POTENCIAL DE VENTAS Y/O REDUCCION DE LOS COSTOS.

Las actividades de los círculos deben enfocarse a la solución de los problemas que aquejan a su propia área de -- trabajo, esto es, aquellos problemas que impiden que se cumplan los programas de producción, que contribuyen a que no - salga la calidad esperada o a que no se cumplan los costos - estandard.

La contribución al incremento de las ventas es un tan to difícil de evaluar; mientras que la reducción en los costos es relativamente fácil de medir y generalmente suficientemente impresionante como para presentar un magnífico argumento.

En la mayoría de las empresas de México y Latinoamérica los costos de calidad alcanzan valores que van del 10 al 13% contra ventas netas, mientras que empresas de ramos afines en países industrialmente adelantados andan en valores - del 2 al 8%,

COSTOS DE CALIDAD. Entiéndase por costos de calidad - los costos de retrabajos, los rechazos, los faltantes en una planta por rechazos, etc.

Estas cifras nos dan una idea del enorme potencial de reducción de costos que tenemos por estos conceptos, amén de la significación económica que implica el mejorar el porcentaje de cumplimiento de los programas de producción, reducir los accidentes, prolongar la vida de las máquinas, aumentar la utilización del equipo, etc.

2.3 ALCANCE Y RESULTADOS

2.3.1 DEBEN FORMARSE EN TODAS LAS AREAS DE LA EMPRESA

Si el objetivo principal de los círculos de calidad es crear el marco propicio para la auténtica superación de los trabajadores. (la que es de mutuo propio) es deseable -- dar esta oportunidad, a todos, sin excepción.

Si la ley nos impone dar capacitación, a "todos" los trabajadores, que mejor que garantizar los buenos resultados de la capacitación, promoviendo la formación de los círcu--

los en todas las áreas de la empresa y conectarlos con el programa, de capacitación en la medida del desarrollo y necesidades de cada círculo.

2.3.2. DEBEN OBTENERSE BENEFICIOS TANGIBLES

Se deberán medir las mejoras en los indicadores de la marcha de la empresa.

- Reclamación de clientes
- Devoluciones
- Rechazos
- Desperdicios o retrabajos
- Etc.

Esta posición del trabajador se logra indiscutiblemente a través del programa de concientización que toma solamente 40 horas, en cursos sobre:

- Relaciones humanas en el hogar
- Relaciones humanas en el trabajo y análisis de la problemática económica de México.

2.4 RESPONSABILIDADES DE LOS PUESTOS

1. Coordinador del Programa

Planeación

Dirección

Coordinación

Seguimiento

Evaluación

Reporte a la Gerencia

2. Coordinador de entrenamiento y facilitador

- Desarrolla e implementa las estrategias, técnicas y materiales para los círculos.
- Introduce físicamente el programa
- Organiza el entrenamiento
- Asegura el arreglo de facilidades físicas
- Establece comunicaciones interdepartamentales
- Resuelve problemas entre el personal

3. Instructores

- Entrenamiento

4. Gerentes

- Dirección y coordinación de los líderes
- Apoyo a sus líderes
- Asesorías

5. Líderes

- Dirección y coordinación de las reuniones
- Capacitación si es posible
- Se recomienda que los líderes sean los supervisores

6. Miembros de los círculos

- Encargados de la solución de problemas inherentes a su trabajo.

Asistir regularmente a las reuniones

2.5 MECANICA DE OPERACION DE LOS CIRCULOS

<u>ASPECTOS</u>	<u>RECOMENDACION PROPUESTA</u>
1. Integrante del círculo	Miembros de una misma área cuyo líder, de preferencia será - el supervisor, los inspectores o jefes de grupo.
2. Número de integrantes	De 3 a 10
3. Participación	Voluntaria
4. Requisitos	Trabajo productivo manifestado en avances del proyecto.
5. Frecuencia de reuniones	Una vez por semana
6. Duración de reuniones	Una hora
7. Horario de círculos	Ideal: fuera de horas de trabajo. Recomendable al inicio dentro de horas de trabajo.
8. Incentivos económicos	Ninguno
9. Incentivos	Reconocimiento en forma de viajes, inscripción en Patrones de control de calidad. publicaciones de trabajos, etc.

10. Entrenamientos Después de las técnicas básicas, entrenamiento según las necesidades del círculo.
11. Consultores externos En casos necesarios.

2.6 PRESUPUESTO

Ningún plan queda compuesto si no se incluye el presupuesto para realizarlo, siendo además elemento definitivo para vender el plan a la gerencia.

Generalmente el costo total del programa es inferior del 10% de los beneficios cuantificados esperados y a veces bastante más abajo.

CAPITULO II

IMPORTANCIA DEL CONTROL DE CALIDAD POST PROCESO

1. OBJETIVO

El presente trabajo tiene por objeto el presentar algunas de las áreas o programas en los que el Departamento de Control de Calidad de una Empresa tiene la responsabilidad directa y funge como coordinador de otros Departamentos o Actividades.

Estos programas, que se llevan a cabo en un estadio posterior al punto de inspección final, deben considerarse como inversiones, que proporcionan considerables dividendos

a corto, mediano y largo plazo.

El objetivo de esta presentación se habrá logrado, si despierta entre aquellos a quienes se dirige la conciencia - de que en el Control de la Calidad, siempre hay un "más allá" y que solo la falta de imaginación limita la aplicación de - esta disciplina.

2. ALCANCE

Todos los programas descritos han probado su efectividad y beneficios en las grandes empresas, particularmente en las automotrices, siendo de estas empresas de donde parcialmente se ha tomado material para este estudio.

No se pretende cubrir en la presentación todos los -- programas posibles, o que en alguna forma han funcionado -- con aceptable éxito en alguna época, si no el resumen de - - aquellos que se considera que, ya sea en su forma básica o - bien, modificados, pueden ser aplicables en el medio latinoamericano.

Insistimos nuevamente en que para las disciplinas de-

Control de Calidad y de productividad no hay fronteras, que las técnicas de ellas son de aplicación universal en su estudio y que su adaptación a un medio determinado debe ser objeto de especial atención, para que ésta sea más bien de forma que de fondo.

De no ser así, se caerá como frecuente y desgraciadamente pasa en el medio latinoamericano que por su tendencia al relajamiento, las "adaptaciones" terminan por tener algo de "prostitución".

Por las experiencias de los autores de la tesis en las áreas de servicios, los programas se presentan enfocados al área de manufactura y servicios, aunque, basta un somero análisis de ellos, para percatarnos de su aplicabilidad en las áreas como la de docencia, etc., y en última instancia, a áreas como la familiar, urbanística, y a todas --aquellas que involucran una actividad humana en la que se persiga una eficiencia en su desempeño.

Igualmente, aunque los programas originalmente están diseñados para empresas grandes, con suficientes recursos, y con imaginación se pueden hacer fusiones de ellos para considerar su implantación formal o incoherente hasta en las pequeñas industrias.

FACTORES COMUNES A LOS PROGRAMAS**BENEFICIOS**

Los denominadores comunes que se observan en los programas son principalmente:

a) Se llevan a cabo después del punto de inspección-final en línea.

b) La actividad de Control de Calidad es responsable de los mismos, a veces en estrecha colaboración con la de servicio.

c) Son inversiones, es decir, son redituables.

d) Los beneficios se obtienen básicamente por análisis de retroinformación.

e) Excepto en uno o dos casos, la capitalización u objetivización de los beneficios es una tarea que no es fácil, que requiere de personal capaz para hacer esta transformación.

A continuación se mencionan los principales programas de Control de Calidad Post-Proceso;

1. Centro de Análisis de Partes (CAP)
2. Auditoría Uniforme de Calidad (AUC)
3. Evaluación de Lanzamiento de Línea Nueva (ELLN)
4. Evaluación Gerencial Continua (EGC)
5. Reportes de Reclamación y Garantía (RRG)

6. Problemas Mayores de Calidad del Producto (PMCP)
7. Coordinación de Servicios y Distribución (CSD)
8. Duración, Calidad, Fiabilidad (DCF)
9. Problemas Mayores en Planta (PMP)
10. Problemas Típicos en Distribuidores (PTD)
11. Evaluación del Producto por Empleados (EPE)
12. Auditorías de Calidad Inter-Industrias (ACII)
13. Inspección con Criterio de Clientes (ICC)
14. Seguimiento del Producto en su Vida Util (SPVU)
15. Encuesta sobre la Opinión de los Usuarios

RESUMEN

El Control de la Calidad no termina una vez que el departamento encargado de esta función ha dado la aceptación final al producto o servicio.

Para cerrar el "Ciclo de la Calidad", se tiene que ir más allá de este punto, por medio de programas o sistemas que den retro-información a las actividades directamente responsables por el nivel de la calidad.

CONCLUSION

Desgraciadamente, en nuestra condición latinoamericana de subdesarrollo existe todavía una reacción de esceptismo hacia el establecimiento de técnicas novedosas en nues--

tro medio, pese a que estas hayan probado su bondad en países más avanzados. Esta condición adversa se presenta aún más dramática en los sectores públicos, mismos que, paradójicamente, son los más necesitados de la retroinformación, que serviría de acicate para mejorar las lamentables condiciones de la calidad que padecemos.

CAPITULO III

AUDITORIA DE PARTES RECLAMADAS A TRAVES DE UN CENTRO DE ANALISIS DE PARTES (CAP)

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Este tema será enfocado a la industria automotriz, -- sin embargo ésto no significa que no pueda ser utilizado -- éste sistema a una serie de industrias en donde los "costos de Garantía" o reclamación, representen una fuga de capital bastante considerable.

Antecedentes.- A mediados de la década de los sesenta, surgió en México el sistema denominados "Centro de Auditoría de Partes" (CAP) El surgimiento de éste sistema no se debió a una casualidad sino al constante esfuerzo por parte de algunas industrias automotrices de reducir los costos de garantía, los cuales iban aumentando cada vez más, representando un alto gasto económico "innecesario y dañino"

Por otro lado, se buscaba el evitar lo que por años-- estuvo sucediendo con los Concesionarios, que era el hecho de que se cambiaban piezas con cargo a la Compañía Automotriz, sin analizar la causa de la falla. Asimismo, se pretendía eliminar el cambio de partes en base a influencias -- de los clientes de los Concesionarios, el costo de las cuales, lógicamente era absorbido por la Industria Manufacturera.

El establecimiento del nuevo procedimiento beneficia-

no solo a la industria manufacturera, sino también a los --
 proveedores ya que refleja, junto con otros factores, la --
 bondad del Sistema de Calidad que tiene un proveedor; por --
 lo que en el mismo, se pueden tomar acciones correctivas y --
 preventivas de tal manera, que representen un ahorro bastante
 te considerable de mano de obra y materiales.

Igualmente, beneficia a los concesionarios, al obli-
 garlos a tener personal capacitado para dar diagnóstico - -
 acertado a los problemas presentados en la reclamación.

El Centro de Auditoría de Partes se encarga de realizar
 evaluaciones, entendiéndose como tales "a la revisión inde
 pendiente efectuada para comparar algún aspecto del com--
 portamiento de la pieza en relación al esperado, es decir, -
 a la verificación de la "Calidad de Apego".

Teniendo definido éste concepto, podemos establecer-
 los factores necesarios para poder integrar el Centro de Audi
 toría de partes (C.A.P.), los cuales son los siguientes:

1).- Establecer que partes ameritan ser introducidas al Siste
 ma, para lo cual hay que considerar:

1.1. Cantidad de dinero involucrado en las operaciones.

Con referencia a éste punto es necesario efectuar un --
 estudio muy completo sobre que factores representan divi
 dendos a la Compañía. Por ejemplo:

- 1.1.1 Costo unitario de la parte, el cual es fácil de poder-determinar.
- 1.1.2 Costo que involucra el cambio físico de la parte, ej.: costo de mano de obra directa.
- 1.1.3 Costo por manejo de materiales
- 1.1.4 Gastos indirectos
- 1.1.5 Gastos por el propio establecimiento del procedimiento.

1.2 Cantidad y tipo de piezas que van por cada ensamble. Este punto es muy importante ya que existen ensambles - que involucran un sin número de partes, las cuales no todas son fabricadas por el proveedor, sino que él recurre a los sub-proveedores.

En los sistemas actuales, el proveedor es 100% responsable de la calidad del sub-proveedor ante el cliente, salvo algunas excepciones en donde éstas partes son entregadas a consignación por el cliente al proveedor. (En éstos casos, - éstas piezas ya han sido certificadas).

1.3 Establecer la frecuencia de las auditorías.- Estas se llevan a cabo usualmente bajo una base programada y calendarizada. El programa puede estar basado en auditorías por requerimientos, por tiempo, por funciones. etc.

1.3.1 Auditoría por requerimientos.- Es aquella que se efectúa por el acumulamiento necesario de piezas reclama-

das. La cantidad es establecida en base al número costeable o posible de reclamaciones, de ser auditadas en una sola sesión.

1.3.2 Auditoría por tiempo.- es realizada cada determinado lapso, el cual se determina en base a los siguientes puntos:

Volúmen experimentado de reclamaciones

Tiempo necesario para implantar acciones correctivas y preventivas en las líneas de producción (sobre todo cuando los volúmenes son considerables).

1.3.3 Auditoría por funciones.- es con el fin de poder formar grupos en los que las partes tengan un funcionamiento similar.

Sin embargo, en la mayoría de los casos es posible llegar a establecer la frecuencia en base a una combinación de los tres anteriores, ó bien la que se presente primero.

2).- Que se cuente con un Departamento de control de calidad, bien establecido para poder minimizar el número -- de reclamaciones en el Control de Calidad post-proceso, (Ambas partes: proveedor y Cía. Manufacturera).

En el caso en que el proveedor no cuente con un Departamento de Control de Calidad, es necesario asesorarlo y hacerle entender las ventajas que acarrearía el tener un Con-

trol de Calidad. Por ejemplo: "Que la calidad reditua dine ro debido a que es más económico hacer las cosas bien, que hacerlas mal", "la calidad proporciona prestigio", etc...

Si por otro lado, la Compañía Manufacturera carece de tal Departamento, es indispensable desarrollarlo, ya -- que si no, se partiría de lago sin bases.

Uno de los sistemas más usados para prevenir a un -- buen grado, las posibles reclamaciones por falla de la par te, es el de contar dentro del área de Calidad con un de-- partamento "Staff", el cual certifique por medio de mues-- treo u otros métodos adecuados, la calidad del producto -- saliente.

El contar con un departamento Staff, en el que se -- cuente con una sección de, Aseguramiento de la Calidad de Proveedor, acarrea muchos beneficios, dentro de los cuales se pueden citar:

2.1 Reducir Reclamaciones.

2.2 Eliminar movimiento de materiales en el caso -- de estar fuera de especificación.

2.3 Minimizar la probabilidad de tener material defectuoso almacenado, y de esa manera estar seguros de que el mismo está en condiciones de ser utilizado.

2.4 El no hacer "cuello de botella" en el área de -- recibí de materiales, ya que el material puede entrar di--

rectamente a la línea de producción,

2.5 Eliminar una serie de gastos, como puede ser Ma no de obra por ensamblar piezas fuera de especificación, - retrabajos, etc...

2.6 Disminuir la probabilidad de que las piezas pue den ocasionar un problema al usuario por estar fuera de re querimientos, ya sea por parte del proveedor o por la Com- pañía Ensambladora.

Aquí cabría la pregunta ¿Porqué si se tienen tantas ventajas con un Departamento de Control de Calidad Staff, - existen reclamaciones en el campo?

Esto se debe al volúmen tan alto de partes que se - manejan en la Industria Automotriz, lo que hace imposible- efectuar una inspección 100%. También influye mucho el fac- tor humano, manejo de materiales, empaque, etc...

Si éstos factores son cumplidos, la integración del sistema es bastante sencilla ya que en realidad, una de -- las finalidad inmediata de la auditoría (C.A.P.) es en- contrar a quien corresponde el cargo de cada reclamación.

En base a la experiencia, se ha podido establecer - los diferentes tipos de cargos que pueden existir en las - reclamaciones, ya que han sido muchos los factores que - - intervienen. De ésta manera, pueden identificarse cuatro -

grupos principales.

Los cuatro grupos principales son:

1).- CARGO A LA PLANTA MANUFACTURERA.-

Este corresponde a aquellas reclamaciones en las -- que después de haberse efectuado el análisis, se concluye que la responsabilidad es de la planta ensambladora.

En base a ésta información, debe hacerse un segui-- miento inmediato al problema para corregirlo y así evitar futuras reclamaciones por ese defecto.

También se incluyen aquellas reclamaciones que proceden en vista de un mal diseño, es decir, una pobre adecuación al uso.

2).- CARGO AL PROVEEDOR.

Como su nombre lo indica, es aquel que procede cuando el proveedor surtió piezas defectuosas a la planta ensambladora, siendo estas, las fallas en la calidad de apego, lo que causa la reclamación.

3).- CARGO A CONCESIONARIO.

Corresponde a aquellas reclamaciones en las que son cambiadas partes, las cuales por un motivo u otro no deberían de haber sido substituidas, debido a causas como las que se mencionan a continuación.

3.1. Las piezas cambiadas se encontraron dentro de especificación, calidad de apego y diseño después de efectuar la auditoría.

3.2 Las piezas restituidas se encontraron que no formaban parte del equipo original, como por ejemplo: piezas de repuesto.

3.3 Piezas que por el servicio de la unidad, fueron encontradas dañadas.

3.4 Piezas fuera de garantía por: período, prácticas y/o servicio.

4.0 Cargo aceptado por el proveedor por "Política Conducciones de las evoluciones:

En este caso, el proveedor acerta riejás que aparentemente están de acuerdo a la calidad de apego, para investigaciones sobre el modo y/o efecto de la falla. Para poder determinar a quien corresponde el cargo, es necesario contar con personal ampliamente capacitado por parte del proveedor y la planta ensambladora.

Este personal debe de contar con los siguientes requisitos:

- Que conozca el proceso de fabricación de las partes involucradas, ya que esto ayuda a la investigación del porqué sucedió la falla y en que punto del proceso estuvo la deficiencia.

- Que tenga conocimiento del funcionamiento de la -- parte ya ensamblada. Esto facilita en gran parte, el poder establecer si la causa del daño se debió a un subensamble - que estuviera ligado a la parte afectada.

- Que tenga criterio, personalidad y energía.

- Que la planta y/o el proveedor tengan facilidades de laboratorio de investigación y equipo de prueba.

Como se puede observar, el personal requerido para - efectuar la Auditoría debe ser capacitado en los puntos anteriores, ya que de ésta manera tanto el representante del proveedor como el de la planta pueden llegar a una conclusión - en base a razonamientos que aclaren la verdadera causa de - la falla.

Para poder presentar las partes que serán auditadas, se debe de contar con una serie de datos relacionados con - éstos, dentro de los cuales se pueden citar los siguientes-

a).- Número de Auditoría.

De ésta manera se tiene un control del número de auditorías efectuadas en un período determinado.

b).- Item. ó número consecutivo.

Es con el fin de llevar un orden progresivo de las - partes auditadas.

c).- Descripción y número de parte.

Nombre y número de la parte afectada.

d).- Vehículo, tipo y modelo.

Son necesarios éstos datos para conocer a que unidad corresponde el subensamble fallado.

e).- Nivel de Ingeniería.

Con ésta información se conocer el nivel al que fué surtida esa pieza y en base a ésto, se puede recurrir a información por parte del Depto. de Ingeniería.

Para el seguimiento del problema es muy útil ésta información ya que se puede detectar si la falla fué por diseño.

f).- Concesionario.

Se requiere saber de donde viene la reclamación, ya que en la Industria Automotriz existen un gran número de concesionarios en todo el país. Y las diferencias entre ellas por capacidad técnica de un personal son sensibles, así como por el uso que en diferentes regiones geográficas tienen los vehículos, y las condiciones ambientales a que están sujetos

g).- Kilometraje.

Este dato ayuda a aclarar si las fallas entraban en la garantía, además de establecer si la falla está relacionada al kilometraje en todas las unidades.

h).- Falla reportada por el concesionario.

Se necesita conocer el diagnóstico de la "falla", por lo cual el concesionario efectuó el cambio físico de la parte.

i).- Origen y condiciones en la que ocurrió la falla.

j).- Peritaje.

Aquí se menciona cual fué la verdadera causa de la -- falla, ésto es determinado conjuntamente entre personal de -- la planta y proveedor de la parte afectada.

k).- Código.

Aquí es donde se concluye a quien corresponde el cargo, y puede ser usada la siguiente nomenclatura:

A.- Cargo a proveedor

B.- Cargo a Planta Automotriz

C.- Cargo a Concesionario.

D.- Cargo por política.

Además se requieren datos típicos como:

- Fecha

- Nombre del proveedor

- Nombre la Compañía Manufacturera

- Tipo de Auditoría

- Número de páginas

- Nombre del personal o depto. que requiera copia de la auditoría.

Todos éstos datos deben ser mostrados en algún forma to como ejemplo: el esquema 1.

COMO EFECTUAR UNA AUDITORIA DEL CENTRO DE RETORNO DE PARTES

Es necesario establecer una secuencia determinada -- para el desarrollo de todo el sistema del centro de Auditoría de partes. El Diagrama de flujo muestra un sistema comúnmente usado en la Industria Automotriz. (esquema 2).

Este diagrama muestra una combinación de ejecuciones y reportes hasta concluir con una solución satisfactoria a los problemas reportados en las partes.

Ahora citaremos un ejemplo típico en la Industria -- Automotriz. Ejes traseros de unidades todos los tipos. (ejemplo No 1)

NOMBRE COMPAÑIA

PROVEEDOR _____

AUDITORIA DEL CENTRO DE AUDITORIA DE PARTES FECHA _____

ITEM	PARTE N ^o	DESCRIPCION	VEHICULO TIPO Y MODELO	NIVEL DE INGENIERIA	CODIGO CONCESIONARIO	FALLA REPORTADA	PERITAJE	KM.	RESPONSABLE

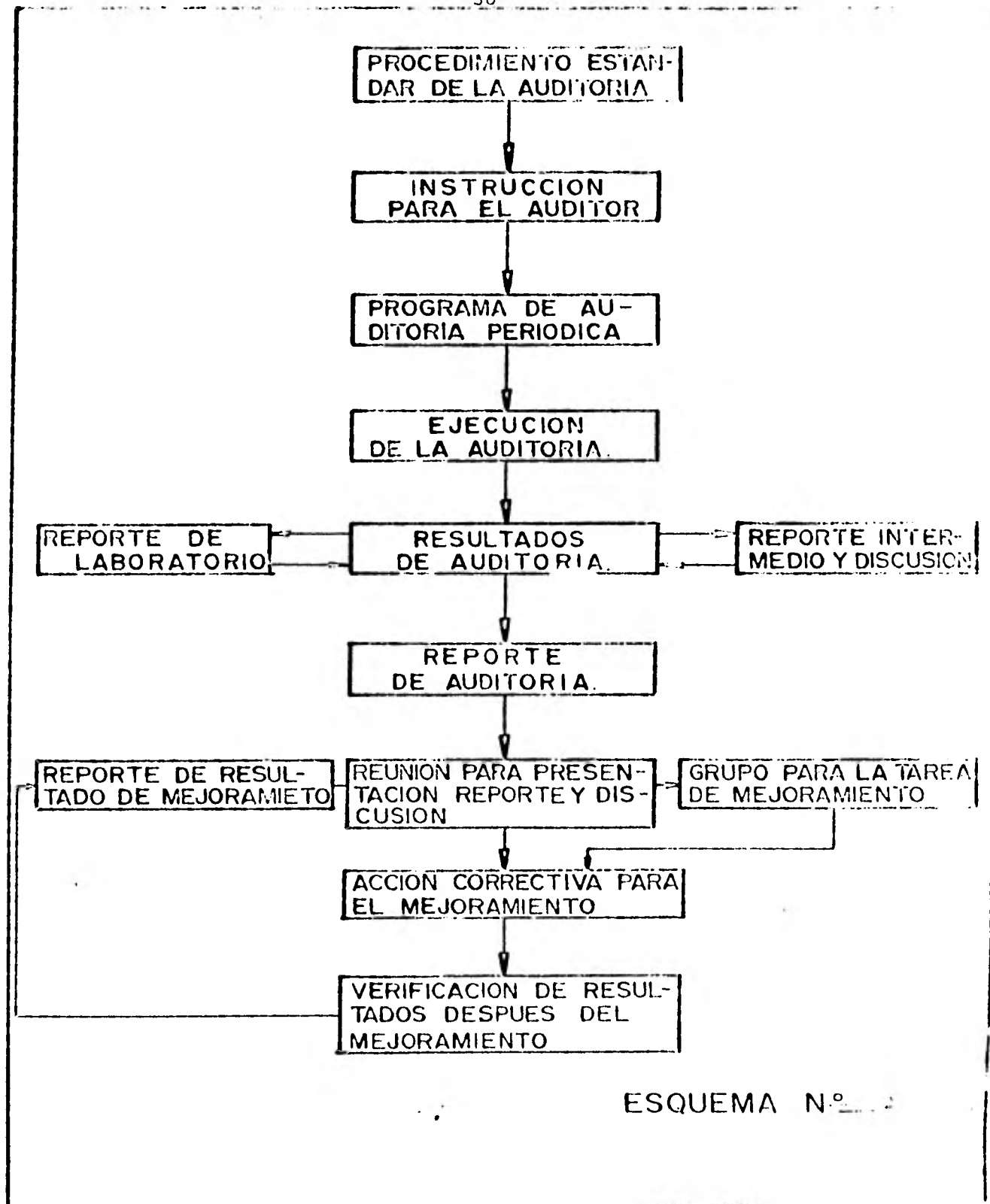
29

12

C.C.P.

ESQUEMA No. 1

Pag _____ de _____



ESQUEMA N.º

NOMBRE COMPAÑIA

PROVEEDOR _____

AUDITORIA DEL CENTRO DE AUDITORIA DE PARTES FECHA _____

ITEM	PARTE N ^o	DESCRIPCION	VEHICULO TIPO Y MODELO	NIVEL DE INGENIERIA	CODIGO CONCESIONARIO	FALLA REPORTADA	PERITAJE	KM.	RESPONSABLE
1	425	BACERO	FOX 4P MOD. "X"	1065	G-110 GUADALAJARA	BALERO RUIDOSO	RETEN MAL EN SAMBLA DO	11 8 9 0	A
2	291	BALERO	FOX 2 $\frac{1}{2}$ MOD "X"	12069	P-009 PUEBLA	BALERO RUIDOSO	BALERO CONTAMI NADO.	2785	A
3	290	BALERO	FOX 5/P MOD. X	4760	M-333 MEXICO	BALERO RUIDOSO	FUERA DE GARANTIA POR KM.	2 2 3 4 5	B
4	314	BALERO	FOX 5/P MOD. X	3784	J-400 CD. JUAREZ	BALERO RUIDOSO	LUBRICA CION DEFICIEN TE.	5 4 4 4	C
5	316	BALERO	FOX 2/P MOD. X	2834	V-515 VERACRUZ	BALERO RUIDOSO	LUBRICA CION DE FICIEN TE (SIN	2 17	B
6	295	TAPA	FOX 4 P MODELO "X"	10778	A-001 ACAPULCO	FUGA POR TAPA	ARTE) TAPA FISURADA	e 9 7 5	A
7	296	BALERO	FOX 2P MOD. "X"	10735	5-003 SALINA CRUZ	BALERO RUIDOSO	FALTA DE PRECARGA	2 3 6 4	A

31

C.C. P.

NOMBRE COMPAÑIA

PROVEEDOR _____

AUDITORIA DEL CENTRO DE AUDITORIA DE PARTES FECHA _____

ITEM	PARTE N°	DESCRIPCION	VEHICULO TIPO Y MODELO	NIVEL DE INGENIERIA	CODIGO CONCESIONARIO	FALLA REPORTADA	PERITAJE	KM.	RESPONSABLE
8	315	BALERO	FOX 5/P MODELO "X"	13000	C-977 CUAUTLA	BALERO RUIDOSO	BALERO NO ORIGINAL	1 2 3 2	C
9	333	BALERO	FOX 2/P MOD. "X"	973	2-002 ZAMORA	BALERO RUIDOSO	FALTA LUBRICACION	1 6 3 0	C
10	427	BALERO	FOX 5/P MOD. X	14572	C-115 CUERNAVACA	BALERO RUIDOSO	ACEPTADO POR POLITICA FALLA DE ORIGEN	7 8 6 1	A
11	410	RETEN	FOX 4P MOD "X"	1411	M-100 MERIDA	FUGA ACEITE	RUIDOSO RETEN DA NADA POR AGENTE - EXTRANO POR EJE	9 3 7	C
12	301	BALERO	FOX 4P MOD. "X"	1308	CHO22 CHIHUAHUA	BALERO RUIDOSO	FALTA DE PRECAR- GA	2 7 9 7	A
13	291	BALERO	FOX 4/P MODELO X	12069	Z-002 ZAMORA	BALERO RUIDOSO	BALERO CONTAMI- NADO.	1 0 3 2	A
14	290	BALERO	FOX 4/o MODELO X	110	L-988 LAREDO	BALERO RUIDOSO	FALTA LUBRI- CACION	10 0 0 3	C

32

NOMBRE COMPAÑIA

PROVEEDOR _____

AUDITORIA DEL CENTRO DE AUDITORIA DE PARTES FECHA _____

ITEM	PARTE N ^o	DESCRIPCION	VEHICULO TIPO Y MODELO	NIVEL DE INGENIERIA	CODIGO CONCESIONARIO	FALLA REPORTADA	PERITAJE	KM.	RESPONSABLE
15	301	BALERO	FOX 2P MOD. X	13432	T-111 TAPACHULA	BALERO RUIDOSO	FUERA - DE GARA NTIA POR-	3 3 0 0	C
16	425	BALERO	FOX 5/P MOD. "X"	1578	G-110 GUDALAJARA	BALERO RUIDOSO	FALTA LUBRICA CION		C
17	333	BALERO	FOX 2P MOD "Y"	14717	J-400 CD. JUAREZ	BALERO RUIDOSO	FUERA DE GARANTIA POR TIEM PO	6 3 0 0	C
18	363	BALERO	FOX 4P MOD. "Y"	14000	T-500 TOLUCA	BALERO RUIDOSO	FUERA DE GARANTIA POR TIEM PO.	5 1 3 1	C
19	300	BALERO	FOX 4/P MOD. X	1333	Q-099 QUERETARO	BALERO RUIDOSO	FALTA LUBRICA CION		C
20	347	CORONA Y PIÑON	FOX 5/P MOD. "X"	13255	CH-222 CHAPALA	ENSAMBLE RUIDOSO	MATERIAL OXIDO EN PLAN TA	1 0 1 5	B
21	325	BALERO	FOX 4/P MOD. X	67763	Mo39 MEXICO	BALERO RUIDOSO	PRECARGA EXCESIVA	18 7 12	A

33

C.C.P.

Ejemplo de:

REPORTE DE LA AUDITORIA

A: Gerente de Servicio

Asunto: Auditoría No. 1 (Modelo X) en 14 reclamaciones.

Adjunto sírvase encontrar los resultados de las auditoría mencionada realizadas en el C.A.P. por representantes de la planta Manufacturera y de la planta del proveedor - - "ABC".

RESUMEN GENERAL DE AUDITORIA # 1 (MODELO X)

CARGOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
A).- Proveedor "ABC"	8	
B).- Planta Manufacturera	3	
C).- Concesionario	<u>10</u>	
	21	

A).- CARGOS AL PROVEEDOR	ITEM	CANTIDAD
(MODELO X)		
A.1). Baleros contaminados	(2-13)	2
A.2). Tapa fisurada	6	1
A.3). Baleros por falta de precarga	7-12	2
A.4). Baleros por exceso - de precarga	21	1

CARGOS AL PROVEEDOR (MODELO X)	ITEM	CANTIDAD
A.5). Aceptado por política	10	1
A.6). Retén piñón mal ensamblado.	1	$\frac{1}{8}$
		TOTAL
		$\frac{1}{8}$
B).- CARGOS A LA PLANTA MANU/ FACTURERA (MODELO X)		
B.1). Lubricación deficiente	4-5	2
B.2). Material oxidado en la planta	20	$\frac{1}{3}$
		TOTAL
		3
C).- CARGO A CONCESIONARIO (MODELO X)		
C.1). Fuera de garantía por-kilometraje	3-15	2
C.2). Fuera de garantía por-tiempo	18-17	2
C.3). Retén dañado por agente extraño al eje	11	1
C.4). Material que no corresponde a la reclamación.	8	1

C.5). Lubricación deficiente	14,19,16,9	$\frac{4}{10}$
------------------------------	------------	----------------

Teniendo el reporte de la Auditoría se procede a discutirlo, para poder establecer medidas correctivas y preventivas, para lo cual se designa un grupo de personas encargado de encontrar el mejoramiento.

En el ejemplo anterior puede observarse que se presentan los tres tipos de cargo, sin embargo a través de estudios estadísticos se ha llegado a demostrar que el porcentaje de los cargos como se presentan es el siguiente.

Cargo a proveedor - 25%
 Cargo a planta - 25%
 Cargo a concesionario - 50%

El 25% del cargo a proveedor es debido principalmente a manufactura (10%) y materiales defectuosos (15%).

El 25% del cargo a planta corresponde 15% por falla de diseño y 10% por defecto de esnoble.

el 50% del cargo a concesionario esta dividido en: -
 10% por piezas no originales, o sea que no son piezas garantizadas por la planta. 20% de piezas que fueron reportadas como defectuosas, o que están libres de defecto, 10% de piezas que se reportaron como defectuosas y que se encuentran con daño por mal uso, o abuso, y 10% por otros conceptos, tales como lapso o kilometraje fuera de garantía. etc.

CAPITULO IV

APLICACION DEL CONTROL DE CALIDAD POST-PROCESO EN DIFERENTES POLOS DE LA INDUSTRIA

PREAMBULO:

Dentro de la industria en México, y considerando -- como un proceso de producción a un bien o servicio, es -- necesario establecer que el control de Calidad Post-Proceso es aplicable a todos los polos de la industria como pueden ser: la industria de la transformación, manufacturera, del turismo, de servicios, etc. Y que no solo es aplicable sino necesario para mejorar e independizar nuestra tecnología de acuerdo a las necesidades del país.

De ésta manera trataremos de dar una visión a los -- diferentes productos y servicios que se requieren en la -- sociedad actual. Partiendo de que una sociedad genera necesidades de todo tipo, el satisfacer de dichas necesidades se podría secuenciar como sigue:

SOCIEDAD

NECESIDAD DE
BIEN O SERVICIO

SATISFACTORIO VENTA

INDUSTRIA
INSUMOS
FACILIDADES
PROCESO
PERSONAL

donde esta secuencia es aplicable a cualquier servicio ó bien, por lo tanto el Control de Calidad Post-Proceso también es aplicable; y para enfocar los diferentes polos de la industria debemos considerar tres factores que intervienen en la negociación de cualquier bien ó servicio. Calidad, Precio y entregas o en su caso servicio. Factores que ponderados en mayor ó menor grado conjugan el objetivo de cualquier proceso sea del ramo que fuere. Ahora bien, si pensamos que en general todo tipo de producto ó servicio es afectado por siete diferentes pasos que son: Diseño, Insumos, Proceso, Comercialización, Distribución y Servicio, Consumidor; enfocaremos estos conceptos a las industrias que no necesariamente aportan materia prima como es el caso de las industrias de tratamientos térmicos.

Dichas industrias reciben el cliente la materia prima y no se aporta material, si no que exclusivamente el proceso; ó la aplicación de técnicas para lograr determinadas características de un material, como Normalizado, Esferoidizado ó procesado para formar parte de un equipo.

El Control de Calidad Post-Proceso sería de detección de fallas en dicho material ó piezas durante la vida útil del producto imputable al tratamiento térmico. - -

Así como se pueden aplicar pruebas de uso rudo, vida útil estadísticas, etc.

Y así como lo anterior podríamos pensar en diferentes industrias completamente opuestas como sería las de - servicios funerales, donde el satisfactor no es usufrutado directamente por el cliente si no que son sus familiares, y donde se conjugan el servicio prestado, las facilidades para tramitación legal, el respeto y discreción que este tipo de industrias requiere, son los parámetros donde es posible la aplicación de Calidad Post-Proceso.

Dicho control se enfocaría al levantamiento de información para conocer los efectos y resultados que el -- cliente esperaba del bien ó servicio.

Aún se puede pensar en la aplicabilidad o necesidad de el Control de Calidad Post-Proceso en áreas tan -- suigeneris como:

- Servicios religiosos.
- Servicios ambulantes.
- Artísticos.

4.1 INDUSTRIA DE PERFUMES Y COSMETICOS:

Como ya se dijo, para hacer un producto competitivo, es necesario hacerlo de buena calidad, entendiéndose como tal a la bondad como éste responde a las expectativas del cliente por el precio que paga.

La buena calidad de un producto, tendrá en el mercado consecuencias inmediatas y mediatas; dentro de las primeras se puede mencionar: La buena aceptación por parte del consumidor, ausencia de quejas, ausencia de demandas por incumplimiento de requerimientos técnicos y demoras, etc. Entre las mediatas, estará principalmente la ganancia de PRESTIGIO concepto difícil de cuantificar, pero que es el más firme capital de una empresa.

De lo anterior, podemos analizar de que manera se comportarían y se adaptarían algunos de los diferentes programas para el Control de Calidad Post-Proceso en la industria manufacturera de cosméticos.

La industria de los cosméticos por la naturaleza de su producto, el control de Calidad es altamente detallado durante su proceso, en materiales, componentes para envases, ensambles de partes que requieren funcionamiento para estuches, dispositivos aplicadores, etc., sin ol-

vidar la calidad en la presentación de los mismos, asimismo como el control bacteriológico a nivel laboratorio que es necesario desarrollar en los graneles. Esto es porque en la mayor parte de sus productos son sustancias que serán aplicadas muy cercanas a las zonas periféricas de los ojos, la boca y directamente sobre la piel.

Se ha seleccionado la industria de los cosméticos porque consideramos que es una de las industrias donde existe un mayor control de calidad durante todos sus insumos y es aquí donde justamente adaptaremos dichos programas de Control de Calidad Post-Proceso

Esta información sobre que tipo de servicio se esperaba, podría solicitarse por medio de una carta cuestionario a los contratantes del servicio y en el caso de la industria de servicios funerales la carta sería enviada a los familiares, agradeciendo la preferencia y encuestando sobre el tipo de servicio que ofreció: si fué el adecuado, el personal cumplió adecuada y respetuosamente sus funciones y que opiniones podrían servir para mejorar o facilitar el servicio.

Por lo anterior queda concluído que el control de Calidad Post-Proceso es aplicable a todos los diferentes polos de la industria, pues muchas veces existe la tendencia a creer que la industria es algo que fabrica y que

el Control de Calidad es una serie de técnicas que inspeccionan el cumplimiento de especificaciones de diseño en el proceso de un producto.

Con lo anterior se pretende brindar una calidad que ampare una cierta y determinada garantía de producto, olvidando la retroalimentación de información por parte del -- consumidor durante la vida útil del producto.

4.1.1 AUDITORIA UNIFORME DE CALIDAD.

En este programa uno de los principales objetivos - es el poder comparar cuantitativamente el nivel real de un producto con el de los similares provenientes de otras --- fuentes. Es aquí donde la manufactura de los cosméticos - en la planta genera una gran información sobre los diferentes tipos de cosméticos aplicados en el rostro. Considere-- rando que toda la gama de cosméticos derivados practicamente de una masa colorida y que generalmente en esencia es - lo mismo pero elaborados en diferentes plantas; es aquí -- donde la comparación cuantitativa de cada uno de los pro-- ductos provenientes de varias fuentes y que prácticamente su objetivo es el mismo pero logrado en una gran variedad de tonos, fragancias y presentaciones para satisfacer al - mercado.

Esta comparación nos ayuda también a evaluar la -- eficiencia del Control de Calidad en una planta y así como retro-informar a las diferentes plantas sobre las deficiencias en la detección de problemas, que de lo contrario generaríamos lo que comunmente se le llama la "Ceguera de Taller".

Asimismo siguiendo el procedimiento del AUC, se -- formará un comité en el cual están entre otros, representantes los departamentos de Control de Calidad, Servicios y Ventas. Este comité elaborará un manual en el cual dá -- puntaje por deméritos a los defectos o problemas más comunes del producto. Cuanto más explícito, documentado y -- completo con diagramas y fotografías sea el manual tanto más útil y apropiado para su objetivo será él. Los puntos de demérito a calificar podrían considerarse como sigue:

a) Grado en que se vé afectada la seguridad ó salud humana.

Este punto es principalmente importante para una -- línea de cosméticos donde se analizaría si el producto es factible a causar irritaciones, alergias, escoriaciones -- en la piel, deterioro, etc.

b) Costo y tiempo de la reparación del problema o - sus consecuencias.

Este parámetro es delicado por la recuperación del granel que en su caso tendría que hacerse por la detección de alguna falla en el funcionamiento de algún estuche ó -- componente, puesto que tratándose de una línea de cosméticos donde se cuida el color, la fragancia y la apariencia del mismo, resultaría muy costoso el reprocesar el producto terminado.

c) Probables costos de garantía.

Por la naturaleza del producto, la garantía que --- generalmente se otorga a una línea de cosméticos es "la -- completa satisfacción ó la devolución de su dinero". Por - lo anterior es de vital importancia la Auditoría Uniforme de Calidad.

d) Dificultad para el que el problema sea detectado.

En algunos casos sobre todo en la línea de desodo-- rantes, antitranspirantes, y cremas desodorantes no se detecta el problema de irritación inmediatamente si no que - se puede presentar mucho tiempo después de haberse usado.

e) Grado en que afecta la decisión de compra del -- cliente.

Cuando una línea de productos difiere en su presen-

tación, fragancia, tonos de color de otra línea muy similar en dichas características puede ocasionar la duda en el cliente por saber que diferencia realmente existe entre una línea y otra y sobre todo cuando difieren en precio.

f) Grado en que se afecta la imagen del producto, y el prestigio de la marca ó de la empresa.

Una vez más, por la naturaleza del producto, normalmente la comercialización se efectúa en aparadores de autoservicio donde se exponen todos los productos de la competencia. Tomando el cliente una actitud analítica, detallada y crítica sobre la presentación del producto, el funcionamiento de sus estuches, etc. que definitivamente ponen en relieve la imagen de la empresa.

4.1.2 INSPECCION CON CRITERIO DEL CLIENTE. (ICC)

Este programa trata de llevar el producto hasta el nivel máximo donde sea posible el punto de vista del cliente; en pocas palabras hace ver las características del producto aceptable o definitivamente rechazable por el consumidor.

Este programa se logra simulando la observación crítica de un cliente, principalmente en el punto de deci

si3n de compra. El procedimiento para dicho programa se---
rfa: El 3rea de Control de Calidad debe de llevar acabo au
ditorfas del producto saliente, olvid3ndose de puntajes, -
causas y origen de los defectos. Se deber3 de adoptar el -
papel de observador est3ndar o crflica y calificar los de-
fectos que podrfan afectar su decisi3n de compra, que le -
causarfan disgusto, malestar o le harfan generar una recla
macion.

Este programa puede ser aplicable en la industria -
de cosm3ticos auditando sobre el uso rudo que se le puede-
dar a ellos. Por ejemplo al evaluar una lnea de cosm3ti--
cos con personas totalmente ajenas al 3rea t3cnica, que en
el caso de evaluar el uso rudo del producto se podrfa en--
cuestar a personas que por su trabajo requieran el uso ex-
cesivo de una lnea de cosm3ticos, en donde ellos estarfan
sometidos a elevadas temperaturas en el ambiente como se--
rfa en el caso de una baularina 3 una vedette, donde los -
par3metros a medir serfa el comportamiento del producto --
bajo condiciones de temperatura, sudor e iluminaci3n.

Por lo anteriorse logra conocer cual es el punto --
de vista del cliente potencial, resultando interesante y a
veces insospechado el criterio de evaluaci3n que pueden --
tener cierto grupo de consumidores como el antes menciona-
do.

4.1.3 EVALUACION DEL PRODUCTO POR EMPLEADOS (EPE).

1. Objetivo:

El establecer un sistema de ventas a los empleados - de la empresa a un costo reducido de los productos que - - - ellos fabrican, crea una motivación positiva en el empleado, al hacerlo disfrutar el bien; y tener así una fuente crítica de información sobre la calidad del producto; en su caso: podría funcionar como prueba piloto para la investigación - de nuevos productos.

2. Procedimiento:

El departamento de Ventas del fabricante o de la Empresa de servicio, proporciona (en venta) a precio disminuido a sus empleados el producto, con el compromiso para - - ellos, de llenar cuestionarios formulados exprofeso.

4.1.4 PROBLEMAS MAYORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO (PMCP).

El objetivo principal es el de conocer y atacar los problemas que más afectan la calidad del producto y poder - enfocar esfuerzos sobre problemas claves y evitar la reincidencia.

En la industria de cosméticos, por la gran variedad de productos y envases se puede presentar problemas repetitivos de calidad, como sería el caso del mal funcionamiento

de una válvula atomizadora, tubos de desodorantes secos, - en el caso de lápices labiales, el mal funcionamiento del estuche, etc.

Para la detección de estos problemas, será necesario formar un comité en el cual estén representados los -- deptos. de manufactura, diseño, compras, gerencia de planta y gerencias generales. Se diseña un formato para el seguimiento de los problemas claves, la frecuencia con que - se presentan y el costo de cada problema.

Se hace un análisis de los listados de reclamaciones en campo y se revisan los 5 a 6 mas frecuentes y los - 5 a 6 más costosos. Se abren reportes de problemas para -- su discusión con de los 3 a 5 más altos por incidencia y - de los 3 a 5 más altos por costo; esto sería la aplicación de la ley de Pareto del 80-20 que nos dice, en este caso que el 20% de las reclamaciones, nos representan el 80% -- de las reclamaciones por costo y frecuencia.

En los reportes abiertos, se traza por el gerente - de control de calidad un plan inicial, indicando muy concretamente que acción es necesaria para la corección del - problema por ejem: si se cambia de proveedor, se rediseña el envase, se cambia de materia prima etc.

4.1.5 EVALUACION DE LANZAMIENTO DE LINEA NUEVA (ELIM).

Este programa se diseña para que durante el período de lanzamiento, haya una evaluación intensa de la nueva línea que sale al mercado. Esto es, con el objeto de conocer que los niveles de calidad del nuevo producto generado de inmediato la toma de decisiones para eliminar los problemas del nuevo producto tanto de diseño como de manufactura.

Procedimiento:

La gerencia general nombra a un ejecutivo como coordinador general del programa y este tendrá que planear las fechas en las cuales los ejecutivos de los departamentos de control de calidad, diseño, ventas, compras, servicio, manufactura y producción, se tendrán que presentar a un lugar determinado para la inspección y evaluación del nuevo producto.

La evaluación por cada unidad se hace por un grupo de dos a cuatro ejecutivos de diferentes departamentos, para aprovechar el intercambio de diferentes puntos de vista. Diariamente se hará un resumen con la evaluación que contenga información clave tal como, color, aspecto, funcionamiento, fragancia etc. El resumen se hace llegar a las actividades involucradas en un plazo máximo de 48 h

24 hr.

Beneficios:

Los altos directivos se familiarizan con los nuevos productos y se crea conciencia de la calidad que se está produciendo, se forma eficacia en la toma de decisiones tendientes a erradicar problemas de toda índole y con esto se logra que las primeras unidades que salgan de línea se puedan corregir antes de llegar al público consumidor y evitar la tradición Latinoamericana de que los primeros productos de una línea nueva carecen de la calidad esperada por su condición de primigestos.

4.1.6 CENTRO DE ANALISIS DE PARTES (CAP).

Su objetivo es obtener una visión directa sobre los problemas de calidad que se manifiestan en el campo.

a) Por el análisis del modo de falla de los productos, hacer llegar esta información a la actividad responsable de la falla.

b) Hacer los cargos contables a las actividades generadoras de la falla.

c) No pagar reclamaciones improcedentes, tanto de los distribuidores como los usuarios.

d) Capacitar a los distribuidores en el análisis primario de reclamaciones.

Campo de Aplicación:

Este programa es muy adaptable cuando se trabaja -- con una red de distribuidores, ó representantes, a través de los cuales se reciben y procesan reclamaciones del -- cliente de productos supuestamente defectuosos y que están sujetos a garantía del fabricante.

Procedimiento:

Se elabora un plan general, limitando en un principio a uno o dos los productos de reclamación, y mismos que -- serán escogidos dentro del grupo que tradicionalmente origina más o quejas, y que serán de preferencia de fácil -- diagnóstico por su funcionamiento,.

Es muy importante hacerles ver en forma discreta -- que se pretende acabar con prácticas ineficientes, en el sentido de consentir quejas improcedentes, tanto por floje -- ra o incapacidad técnica, así como por "tranzas", compra -- dazgo o semejantes. Se les aclara también que a partir de -- la fecha de inicio del programa, no se les hará efectivo -- el pago de garantía hasta que el CAP. Haya dado su dicta -- men sobre cada una de las reclamaciones.

Se determina y acondiciona un local, destinado a -- recibir de los distribuidores las partes reclamadas, de -- esta manera se inspecciona las fallas antes de proceder al

pago de la misma. En el caso de algún desodorante, tinte de pelo etc., será necesario su inspección a nivel laboratorio para poder diagnosticar que fué lo que falló ó en -- que parte del proceso imputable a el fabricante se generó la falla.

Después de este análisis se evidenciarán conclusiones de cada reclamación y se debe caer, en alguno de los cuatro cargos siguientes.

A) Cargo al distribuidor:

Ya sea porque el producto esté bueno, pero que por mal trato ó por estar expuestos al público como en el caso de farmacias ó tiendas de autoservicio por su naturaleza de venta, el producto está expuesto al cliente de una manera que le facilita su inspección a fondo, antes de la compra y de tal inspección se deteriore o maltrate el producto ó se detecte mal uso ó abuso del mismo.

B) Cargo al Fabricante:

Cuando la parte ó el producto es dañada al ensamblarla ó al hacer funcionar el producto, como loción en -- spray, desodorante en Roll-on ó algún estuche de maquillaje. Igualmente, todas las fallas injutables a calidad del diseño caen en este enceso.

C) Cargo al Proveedor:

Cuando la pieza ó los componentes no cumplan su calidad de apego.

D) El proveedor ó el fabricante aceptan "por política", para su investigación (cuando hay duda ó interés técnico) una pieza de la que tienen duda ó saben que no falló -- por calidad.

Beneficio:

Los beneficios tanto inmediatos como mediatos, son -- para todas las áreas que intervienen en el (CAP). Para los departamentos productivos del fabricante, los beneficios -- son en forma de información sobre problemas de manufactura.

Para el proveedor son en forma de retroinformación -- del campo sobre fallas en la calidad del apego, también le muestran los puntos críticos que hay que cuidar en la manufactura, prueba ó inspección.

Para los distribuidores, son principalmente en forma de motivación para mejorar la capacidad técnica de su personal en cuanto a la habilidad del mismo para diagnosticar -- técnicamente el origen de las reclamaciones.

4.1.7 DURABILIDAD, CALIDAD, FIABILIDAD.

Su objetivo principal es el de evaluar los parámetros de calidad más allá del período de garantía, indepen--

dientemente de su implicación en el monto de gastos por su reclamación de garantía.

Este programa deberá contener un conocimiento comparativo sobre el nivel de calidad de una nueva línea ó -- producto, frente a productos semejantes de la competencia, así como el verdadero alcance de la "calidad del producto" en la impresión del consumidor (inclusive puede hablarse de una impresión "afectiva")

Se espera elaborar un análisis crítico del producto para su perfeccionamiento.

Por ejemplo: En el lanzamiento de una línea nueva - de shampoo, es necesario evaluar de que calidad es nuestro producto con respecto al similar de la competencia, que -- beneficios reporta, si el producto tiene mejor, aroma, color, envase, características "curativas", anticaspa, etc.

4.1.8 PROBLEMAS TIPICOS EN DISTRIBUIDORES:

El objetivo del programa es lograr una comunicación efectiva entre los distribuidores, a fin de evitar multiplicidad de esfuerzos en la solución de problemas.

Cuando un distribuidor detecta un problema repetivo y encuentra una solución, le envía la información al fabricante describiendo el problema y la solución.

Posteriormente se analiza la falla y el depto de --

control de calidad avisará sobre, las decisiones tomadas.

Es importante hacer notar, que muchos distribuidores por no perder la venta efectúan una serie de trabajos para corregir un problema ó defecto. Estos deberán ser comunicados al departamento de Servicios ó de Control de Calidad del fabricante para su evaluación y posteriormente comunicarlo a todos los distribuidores. Tal caso sería el de un maquillaje en polvo, que por estar abierto por razones de mercadotecnia presentara resequedad ó fisuras en la pastilla; la solución sería comunicar la solución del problema, que sería la de mantener los estuches cerrados.

4.1.9 COORDINACION DE SERVICIO Y DISTRIBUCION:

El objetivo de este programa es hacer que la información sobre problemas de campo, detectados por los distribuidores, lleguen rápidamente a las gerencias de las plantas fabricantes. Esta información deberá ser concentrada y organizada por zonas geográficas para su mejor control y procesamiento de quejas.

Estos distribuidores invitan periódicamente a los gerentes de las plantas fabricantes a mostrarles ejemplos de problemas ó defectos de los productos. Esto es de vital importancia porque es posible que en distintas zonas geográficas los problemas puedan ser diferentes, como podría ser el caso de una línea de lápices labiales, que expuesta al clima caliente presente defectos de escurreimiento por fusión del material y en climas fríos presentar los de dureza del material, dificultad en su aplicación etc.

Toda información detectada por los distribuidores se hará llegar rápidamente a las plantas para su corrección inmediatamente ó en su caso la cancelación de algún producto ó línea.

4.1.10 EVALUACION GERENCIAL CONTINUA.

Este programa trata de que los ejecutivos, cuyos-

departamentos están involucrados directamente en el nivel de calidad, estén en contacto continuo con el producto, lo evalúen y critiquen y tomen decisiones sobre problemas que presenta.

El procedimiento sería que la gerencia de planta nombrará a un coordinador que constantemente proporcionaría a los gerentes del departamento afectado, muestras tomadas aleatoriamente del producto terminado a punto de ser embarcado, con esto logramos que el gerente tome el papel del cliente. En el caso de que el gerente no quede en el papel del usuario podrá hacer llegar el producto a sus familiares más cercanos, para que den opiniones críticas, veraces y objetivas, sobre presentación, fragancia, color, funcionamiento etc.

CAPITULO V

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ANTECEDENTES

Demostrando que la tésis sostenida anteriormente sobre los beneficios y redituabilidad y que el control de calidad es una disciplina de valor universal y se puede aplicar a cualquier industria, tomamos como ejemplo a varios tipos de diferentes industrias.

La Industria Automotriz

La Industria de la Construcción.

La Industria de Cosméticos

La Industria de Servicios

Al aplicar las tácticas propuestas, se logra una notable mejoría en el producto, logrando así el mejor respaldo que puede tener un producto, "calidad".

En Ingeniería no se puede hablar de mejoras, cuando-ésto se logra a base de inversiones, de trabajo, dinero, -- etc, proporcionales o superiores a los resultados.

Es aquí donde la disciplina del Control de Calidad,- constituye una fuerte herramienta, ayudándonos a mejorar un producto o servicio con inversiones redituables.

5.1. El control de calidad en la Industria de la construcción.

El control de la calidad en la industria de la construcción mexicana es casi nulo, pues usualmente solo se aplica una sola inspección en la planta, de donde se manda el producto a los distribuidores, sin importar lo que le suceda a éste, una vez una vez fuera de la fábrica.

Al ocurrir ésto las fábricas, no se enteran de como está respondiendo el producto en el campo, puesto que no tienen retroalimentación de información de casi ninguna clase, perjudicando así su propia imagen y la del producto y desaprovechando la información que se puede obtener de los distribuidores y consumidores, desconociendo la respuesta de su producto en condiciones reales de trabajo; normalmente la retroinformación, solo se recibe en forma de quejas graves.

Con lo anterior nos damos cuenta que las fábricas de materiales para construcción al no contar con suficiente información de calidad retroalimentada, lo que obtienen son reclamaciones por parte de los consumidores y clientes insatisfechos.

5.2 PANORAMA.

Siendo la industria nacional de la construcción, una industria parcialmente exportadora, tiene un poco de más cuidado en la calidad de exportación, logrando competir en el mercado internacional, por sus bajos precios -- pero no por su calidad, ya que esta es tradicionalmente -- pobre.

Volviendo al contexto nacional, pondremos un ejemplo de como puede y debe ser el control de calidad -- post-proceso en una fábrica de azulejos.

La fabricación de azulejos tiene gran demanda en la industria de la construcción, como aplicación en revestimientos, decoración e impermeabilización de los muros.

Al no contar con un buen sistema de control de calidad, las fábricas tienen fuerte desperdicios internos y disminuyen su capacidad para surtir la demanda en el país permitiéndose temporalmente la importación de azulejos -- (español e italiano). Observamos que los precios de estos productos extranjeros no son ni con mucho semejantes, ya que el azulejo importado cuesta casi el doble que el nacional, siendo impresionante y dramático ver como la calidad del importado condiciona su venta sin importar su precio.

Pondremos aquí una evidencia de como la calidad reditua, logrando aumentar las ventas, alcanzando mejores - ingresos, creando nuevas fuentes de trabajo, mejorando el pro ducto y evitando fugas de divisas, debiendo desplazar con - una calidad igual o mejor al producto importado.

Ahora, lograr esto, cuesta, pero reditúa, puesto que reduce el costo final al evitar:

- 1o. Rechazo interno
- 2o. Reprocesamiento
- 3o. Altos inventarios
- 4o. Paros de Producción
- 5o. Reclamaciones y Devoluciones
- 6o. Cuellos de botella.
- 7o. Litigios
- 8o. Desprestigio

Por lo anterior, todas las empresas deberán tener- dentro de su estructura organizacional, un departamento - autónomo, encargado de cuidar que los productos o 'servi-- cios que proporcionan a los clientes, satisfagan el nivel de calidad que estos esperan.

Con la eficiencia y responsabilidad con que la em- presa responda a esta exigencia, se afectarán directamen-

te los costos y se hará al producto saliente competitivo en el mercado nacional e internacional.

Por lo tanto, la principal función de éste departamento autónomo será superar la calidad del material en -- todas las fases.

Como ya se dijo, para hacer un producto competitivo es necesario hacerlo de buena calidad; entiéndase como tal, a la bondad con que éste responda a las expectativas del cliente, por el precio que paga y para su uso dado.

La buena calidad del producto tiene en el mercado-- consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

Las consecuencias a corto plazo son:

- a) La buena aceptación por parte del consumidor.
- b) Ausencia de quejas.
- c) Ausencia de demandas por incumplimiento de requerimientos técnicos.
- d) Cumplimiento de planes de producción.

La principal consecuencia a mediano plazo, sumamente importante en todo producto es:

El Prestigio de la Marca.

Concepto difícil de cuantificar, pero que es el más firme 'capital' de una empresa.

Las Consecuencias a largo plazo son;

- a). Incrementos sucesivos de ventas cada año
- b). Mayor porcentaje de penetración en el mercado.

Dentro del sistema de control de calidad, el área de control post-proceso debe ser desarrollada, esto se logra aplicando algunos de los siguientes programas. mismos que ha yan sido descritos detalladamente al principio de la presente tésis, como son:

- 1) Centro de análisis de partes (C.A.P.)
- 2) Auditoría uniforme de calidad (A.U.C.)
- 3) Evaluación del lanzamiento de una línea nueva-
(E.L.L.N.)
- 4) Evaluación Gerencial Continua (E.G.C.)
- 5) Reportes de reclamación y garantía (R.R.G.)
- 6) Problemas mayores de la calidad del producto.
(P.M.C.P.)
- 7) Coordinación de servicio y distribución (C.S.D.)
- 8) Duración, Calidad, Fiabilidad (D.C.F.)
- 9) Problemas mayores en planta (P.M.P.)
- 10) Problemas típicos en distribuidores (P.T.D.)
- 11) Evaluación del producto por empleados (E.P.E.).
- 12) Auditoría de calidad interindustrial (A.C.I.)
- 13) Inspección con criterio de cliente (I.C.C.)

14) Seguimiento del producto en su vida útil (S.P. V.U.)

15) Encuesta sobre la opinión de los usuarios (E.O.U.)

Como ejemplo, aplicaremos algunos de los programas a la Industria de la Construcción en el producto que hemos escogido anteriormente, 'Azulejos'.

5.4. Centro de Análisis de Partes.

Este programa es esencial para iniciar las actividades del control de calidad postproceso. Siendo su principal característica obtener beneficios económicos directos, e inmediatos.

Por ejemplo:

El cliente reclama que su azulejo está defectuoso.

Se toman las siguientes acciones:

10. Checar por qué está defectuoso.

¿El material ha sido usado adecuadamente?

¿Ha tenido un uso razonable?

¿Se usó algún tipo de abrasivo no permitido en el pulido del material?.

¿Es nuestro el material?

La pregunta hecha anteriormente son las mas usuales para saber si procede la reclamación; puesto que si al material no se le ha dado el uso adecuado, no es defecto del material; por ejemplo, si el material se usó en un horno con mas de 1000 °C y se 'burbujeó, el problema es de abuso y la reclamación es improcedente.

En otro caso, supongamos que el cliente, nos reclama que se le borró el dibujo al azulejo, al contar con -- el Centro de Analisis de partes, podremos analizar el dibujo, y ver si en realidad fue nuestro material el que falló o se uso una abrasivo demasiado fuerte como ácido, - pulimientos, etc.

La tercera pregunta y muchas veces la mas usual -- ¿es nuestro material? a veces sucede que el cliente nos reclama enfurecido: "su material de rompe" al analizarlo, nuestro C.A.P. se da cuenta que no es nuestro material, - si no el de otra marca, con calidad inferior.

Con lo anterior, el beneficio económico para la empresa, es inmediato, puesto que no tuvimos que reponer -- ese material y dejamos satisfecho al cliente con nuestro producto, independientemente de que el análisis es un reflejo de profesionalismo.

5.4 Auditoría Uniforme de Calidad.

Para aplicar la auditoría uniforme de calidad se debe hacer un "Manual de Evaluación Estandarizado" para todas las plantas.

En éste manual se tipifican los defectos más comunes anotando puntos de demérito por la seriedad del defecto y la probabilidad de reclamación.

Por ejemplo por defectos de:

Brillo; se le restarán de 1 a 5 puntos por defecto-

Rayado; se le restarán de 1 a 10 puntos dependiendo de la severidad

Acabado; se le restarán de 1 a 10 puntos

Estrellado; se le restarán de 1 a 5 puntos

Dureza; se le restarán 10 puntos etc.

Con ésto, al obtener un total de puntos de un azulejo podemos comparar como está nuestro material, en comparación con el de las otras plantas y con el de la competencia, con solo ver las calificaciones de los productos.

3o. Evaluación del Lanzamiento de una Nueva Línea.

Para poder evaluar problemas potenciales, es necesario hacer una rígida evaluación del producto en una prime

ra etapa de producción.

Por ejemplo, para probar un primer lote, se podrían tomar 2 de las primeras cajas del nuevo modelo y colocarse en un muro de un cuarto, en el cual se les pudiera poner a trabajar bajo condiciones severas, como, vapor, temperatura lavados continuos, etc, y ver como funciona, para que en caso de que existiera alguna falla, ésta sea corregida inmediatamente, evitando así que el azulejo se siga produciendo con esa condición.

En la evaluación del comportamiento deben intervenir, además del personal de control de calidad, el cuerpo directivo de la planta, ya que los ejecutivos son quienes pueden y deben tomar las acciones correctivas inmediatas y a plazos posteriores.

Con lo anterior se disminuyen reclamaciones posteriores.

5.5 Evaluación Gerencial Continua.

Para saber qué nivel de aceptación tiene nuestro producto, será muy conveniente que en las casas de los ejecutivos de la empresa, se les pusiera en sus baños una muestra aleatoria del azulejo nuevo y se cambiará cada 6 meses por otro, dándose cuenta así de cómo funciona el azulejo en-

condiciones de trabajo.

Esto es conveniente ya que las fallas de calidad, resistencia, durabilidad, etc, son detectadas por las personas que tienen el poder para tomar las acciones conducentes a la inmediata superación del producto.

5.6 Reportes de Reclamación y Garantía.

Siempre que ocurra una reclamación de la garantía se debe elaborar un reporte acerca de ello, puesto que nos dará, dicho documento una retroinformación del producto, y nos ayudará y orientará hacia donde está nuestro mayor punto de incidencia de falla y se podrá así analizar y comprobar si las fallas son nuestras o de los distribuidores.

Quizás a primera vista nos parezca un trabajo excesivo, pero contando con la avanzada tecnología en computación mostrar estadísticamente cuales son nuestras fallas más constantes, y más costosas, sería una casa de segundos, obteniendo así, rápida y fácilmente una valiosa información para la empresa.

5.7 Duración, Calidad, Fiabilidad.

Este programa es muy importante, puesto que está muy mal la condición imperante en la industria Nacional, la que las empresas piensan, que al acabar la garantía terminó

su compromiso, y eso no es ético. Al producto se le debe -
rastrar hasta que se destruya o deseche, para poder saber-
así, cual fue la vida útil del producto, que fiabilidad tu
vo durante su vida útil, que defectos se le encontraron, -
si mantuvo su calidad inalterable, etc.

Todo lo anterior es fácil de lograr con solo hacer-
una encuesta, preguntando a los dueños del producto su opi
nión sobre el mismo, obteniendo así la información deseada.

5.8 Problemas típicos en Distribuidores: Con este
programa nos podemos dar cuenta de cuales son sus proble--
mas típicos; por ejemplo, si se quejan de que no se les en
trega el material a tiempo, hay un problema de distribu--
ción, si se quejan del estado en que llegan nos daremos --
cuenta de que puede haber deficiencias de empaque, etc. --
Usualmente estos problemas hacen que los distribuidores -
ataquen indibidamente a la calidad.

Es más, estas reuniones nos dan idea de nuestra "Ca
lidad de Servicio".

5.9 Evaluación del producto por Empleado

Este programa es muy bonito, por que aparte de dar-
nos la información deseada, da también un incentivo a nues
tros empleados.

Por ejemplo; se les otorga a los empleados un 40% -- de descuento en el producto, con la condición de que nos -- llenen un cuestionario con su opinión sobre el mismo, des-- pués de haberlo usado.

5.10 Inspección con Criterio de Clientes.

Al hacer nosotros (personal de la empresa) una ins-- pección lo hacemos con caracter técnico; pero, ¿cómo lo ha-- ce el cliente? Nuestra información es valiosa, pero solo -- hasta cierto punto, ya que no podemos pasar por alto el cri-- terio del cliente, puesto que por ejemplo, una falla sin im-- portancia, técnicamente hablando, para el cliente puede re-- sultar impresionante y afectar su decisión de compra.

Un ejemplo; si el tono del azulejo no fué el decidi-- do por nuestro Depto de Planeación quizá eso no afecte téc-- nicamente, pero en el cliente puede significar un rotundo-- "no me gusta" y todo se perdió.

El cliente es muy importante, puesto que si él nota-- algo fuera de su agrado no compra, y si no hay ventas no -- hay nada.

CAPITULO VI

APLICACION DE DIFERENTES PROGRAMAS DE CONTROL DE -- CALIDAD POST-PROCESO EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS.

Estas aplicaciones se estudiarán en esta ocasión para el sector del transporte público, específicamente en el Sistema de Transporte Colectivo (METRO).

Los programas que se aplicarán son los siguientes:

1. Evaluación Gerencial Continua (EGC)
2. Evaluación del Producto por Empleados (EPE)
3. Inspección con Criterio de Clientes (ICC)
4. Encuesta sobre la Opinión de los Usuarios (EOU)
5. Auditoría Uniforme de Calidad (AUC)

6.1.- EVALUACION GERENCIAL CONTINUA

1.1 OBJETIVO

Se trata que los Ejecutivos, cuyos departamentos estén directamente involucrados en el Nivel de Calidad de un servicio, estén en contacto directo y continui con él, lo --

evalúen, lo critiquen y tomen acciones sobre problemas que presenten.

1.2 CAMPO DE APLICACION

Es aplicable en la medida en que el Gerente Evaluador pueda representar el papel de cliente.

1.3 PROCEDIMIENTO

1.3.1 La Gerencia nombra un Coordinador del Programa, quien se encarga de proporcionar periódicamente a los Gerentes de los departamentos afectados, pases para la utilización del Transporte.

La utilización del Transporte por los Gerentes debe rá ser en base aleatoria en días, horas y rutas.

1.3.2 El Gerente recibe en su oficina los pases y - en un plazo corto razonable, utiliza el Transporte, regresando un reporte de evaluación.

El reporte debe hacerse en formatos preestablecidos y diseñados para recabar la mayor información posible en - el lapso mínimo

1.4 BENEFICIOS

Los Gerentes directamente responsables por la calidad del Transporte están en estrecho contacto con él mismo, y conociéndolo, pueden mejorarlo.

1.5 CONCLUSIONES.

Los Gerentes directamente responsables por la calidad del Transporte deben conocerlo a través de una evaluación continua del mismo.

6.2 EVALUACION DEL PRODUCTO POR EMPLEADOS

Es conveniente establecer un sistema de utilización del Transporte por empleados a precio reducido, del servicio, que ellos prestan ó en el que están involucrados.

2.1 OBJETIVO

Crear una motivación positiva de critica en el empleado, al hacerlo disfrutar ¿o sufrir? el bien por él producido.

Tener una fuente crítica de información sobre el nivel de calidad del servicio.

2.2 PROCEDIMIENTO

2.2.1 El departamento de ventas de la empresa de Transporte, proporciona en venta a precio disminuido a sus empleados el servicio, con el compromiso para ellos, de llenar cuestionarios formulados expofeso.

2.2.2 El departamento de ventas procesa los cuestionarios recibidos y comenta la información con los departamentos afectados.

2.3 BENEFICIOS

Se tiene una fuente de información crítica, ya que - hay una tendencia natural, sobre todo en los latinos a ser - severos jueces cuando se trata de poner en juicio a la em-- presa para la cual trabajan.

2.4 CONCLUSION

La venta a precio reducido a los empleados, motiva - a estos positivamente, y proporciona una fuente de retroali - mentación.

6.3 INSPECCION CON CRITERIO DE CLIENTE

Este programa trata de simular hasta donde es posi-- ble el punto de vista del cliente.

3.1 OBJETIVO

Simular la observación crítica de un clientes tipi-- cos principalmente en el punto de decisión de la utiliza-- ción del Transporte.

3.2 PROCEDIMIENTO

El evaluador se debe poner en el papel de "observa-- dor estándar" y calificar los defectos que podrán afectar - su decisión de utilización del servicio, o que le causarían disgusto, malestar, etc.

Es conveniente que continuamente se invite a personas ajenas al área técnica a colaborar con el evaluador, - haciendo los primeros la evaluación.

El evaluador puede coordinar una sesión con los responsables directos del servicio, para que se muestren los puntos que pueden tener impacto negativo en el usuario.

3.3 BENEFICIOS

Se logra conocer cuál es el punto de vista del usuario.

3.4 CONCLUSION

El criterio de evaluación que tiene un evaluador entreinado en Control de Calidad, por su misma formación altamente profesional, puede diferir notablemente del punto de vista que sobre el servicio tiene un usuario común, haciéndole sobrevalorar defectos que no le son objetables al - - usuario y viceversa.

6.4 ENCUESTA SOBRE LA OPINION DE LOS USUARIOS

Es usual que las empresas que pueden absorber el -- costo normalmente alto de encuestas profesionales, hagan - uso de compañías que se dedican especialmente a esta acti- vidad.

4.1 OBJETIVO

Conocer la opinión de los usuarios sobre el servicio de Transporte, y de acuerdo a esta información modificar eficiencia, calidad, etc.

4.2 PROCEDIMIENTO

4.2.1 En el caso de que la encuesta sea hecha por una compañía especializada en estos trabajos, debe cuidarse el hacerle saber cuáles son los objetivos que se pretenden cubrir con la encuesta.

4.2.2 Deben elaborarse cuestionarios "ágiles" y sencillos que no cansen al encuestado.

4.3 BENEFICIOS

Se obtiene valiosa información sobre gustos, quejas, etc. de los usuarios. y se deberá modificar el servicio.

4.4 CONCLUSION

La encuesta sobre opiniones de clientes es una herramienta valiosa para Control de Calidad para enfocar su trabajo de modo que la calidad satisfaga el mayor número de clientes.

6.5 AUDITORIA UNIFORME DE CALIDAD

Los resultados de esta evaluación se reportarían en forma de puntos de demérito.

5.1 OBJETIVOS

5.1.1 Poder comparar, cuantitativamente el nivel --- de servicio de una línea del Metro con el de las otras lí-- neas similares en todo el país y en todo el mundo.

5.1.2 Evaluar la eficiencia del sistema de servicio del Metro en función de la satisfacción de los usuarios.

5.1.3 Retroinformar a la Dirección del Metro sobre - las deficiencias en la detección de problemas.

5.1.4 Tener un indicador en forma cuantitativa del - nivel de servicio en cada línea del sistema Metro.

5.1.5 Tener bases para fijar objetivos de nivel de - servicio en futuros ciclos de funcionamiento.

5.2 CAMPO DE APLICACION

En principio, la importancia de este programa es tan to mayor en tanto haya más líneas del sistema Metro que - - presten el mismo servicio.

El establecimiento de este sistema requiere una in-- versión en cuanto a personal, pero rinde grandes beneficios, esta puede ser proporcional al potencial económico de cada- empresa.

5.3 PROCEDIMIENTO

La directriz para el establecimiento del programa --

debe ser generada por la alta gerencia del Sistema de Transporte Colectivo.

5.3.1 Se forma un comité técnico que elabora un Manual, en el cual se da puntaje por deméritos a los defectos o problemas más comunes del servicio. Tanto más explícito, documentado y completo con diagramas y fotografías; sea el Manual, tanto más útil y apropiado para sus objetivos será.

Los puntos de demérito se dan, considerando principalmente los siguientes parámetros:

- a) Grado en que se ve afectada la seguridad o salud humana.
- b) Probables costos de garantía
- c) Dificultad para que el problema sea detectado
- d) Grado en que afecta la decisión de uso del servicio, por el cliente .
- e) Grado en que se afecta la imagen y el prestigio del Sistema de Transporte.
- f) Probabilidad de detección del problema (% de los usuarios),

5.3.2 Se dota del personal o tiempo necesario al departamento que se encargará de las auditorías.

5.3.3 Se entrena al personal encargado sobre el uso del manual.

5.3.4 Se llevan gráficas con el puntaje, y se observa el comportamiento contra un puntaje máximo fijado en los objetivos.

5.3.5 Se extraen los tres o cinco defectos más repetitivos, y se les hacen llegar a los departamentos afectados.

5.4 BENEFICIOS

Estos son en forma de información para la alta gerencia y los departamentos involucrados. Un adecuado manejo de la información, motiva el espíritu de competencia inter-líneas.

Se puede evaluar objetivamente la eficiencia de los departamentos y de su gente.

5.5 CONCLUSION

Para fines de evaluación de tendencias en el nivel de servicio, fijación de objetivos y determinación del rendimiento de la línea, en comparación con otras semejantes, debe existir un Sistema de Calificación Uniforme que permite cuantificar el nivel del servicio de la línea.

CONCLUSION

Las empresas en México aún suponen que el control de calidad es un "mal necesario" y equivocadamente piensan que al aplicar el control de calidad, sus costos aumentarán, siendo todo lo contrario, pues un producto de calidad se abre las puertas de cualquier mercado y se vende por sí solo.

Si las empresas tomarán conciencia y de veras aplicaran un buen Control de Calidad en sus productos, la leyenda "Hecho en México" sería un orgullo para los mexicanos y una seguridad para los clientes, que al adquirir estos productos, tendrían la certeza de que responden a las normas especificadas, logrando así el mejor respaldo que puede tener un producto: " c a l i d a d " .

BIBLIOGRAFIA.

- Control total de la Calidad
Mc. Graw Hillbook Co.
- Quality Control Handbook.
Mc Graw Hillbook Co.
- Guia General de Operaciones
- Control de Calidad
Editorial Hispano Europea.
- Memorias del V Congreso Nacional de Control
de Calidad.
- Memorias del III Congreso Nacional de Control
de Calidad.

Vertical text or markings along the center of the page, possibly bleed-through or a scanning artifact.