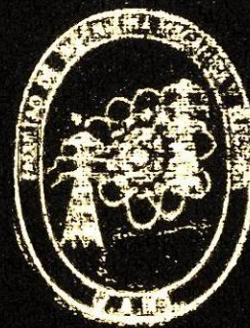


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA**



**CALIDAD
7 HERRAMIENTAS BASICAS
14 PUNTOS DEMING**

T E S I S
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS**

**PRESENTA
PERLA M. ALCALA GONZALEZ**

**ASESOR:
ING. ROBERTO ELIZONDO
ING. ARTURO BORJAS ROACHO**

CD. UNIVERSITARIA

MARZO DE 1995

T

HD38

.D439

A44

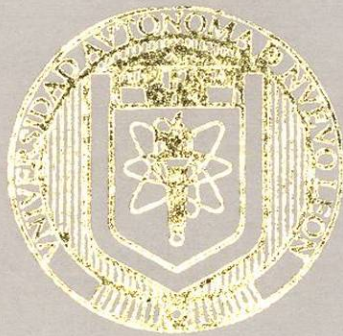
C.1



1080064306

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA



CALIDAD
7 HERRAMIENTAS BASICAS
14 PUNTOS DEMING

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

PRESENTA
PERLA M. ALCALA GONZALEZ

ASESOR:
ING. ROBERTO ELIZONDO
ING. ARTURO BORJAS ROACHO

CD. UNIVERSITARIA

MARZO DE 1995

F. 4515

El agradecimiento es la memoria del corazón.

Doy Gracias a DIOS por darme salud y sabiduría en el transcurso de mi carrera.

A la persona la cual admiro y tengo como ejemplo, que me dio su apoyo y gran amor con los cuales supo guiarme para realizar una de mis grandes metas, doy gracias a MI MADRE Sra. Elizabeth González G.

Doy Gracias por su apoyo y cariño que me brindo cuando lo necesite a mi Abuelita la Sra. Diamantina González de Alcalá

Por su cariño y aprecio gracias a mis hermanos:
Pedro, Gaby, Rubí, Lupita y Héctor.

Con cariño a mi novio Rafael Cruz R. que me apoyo a lo largo del camino.

Y a todas las personas que de una u otra manera me ayudaron y estuvieron conmigo, a mis familiares, amigos, Asesores, Maestros, en general a la Universidad Autonoma de Nuevo León pero en particular a la Facultad de Ingeniería Mécanica y Eléctrica.

INDICE

	PAGS
Introducción	1
Calidad	2
Definición de calidad	2
Tres mitos sobre calidad	3
Parametros de calidad	6
Cadena cliente-proveedor	7
Calidad de servicio	8
Planteamiento real	9
Principios estadísticos	10
Siete Herramientas Básicas	13
Diagrama de pareto	13
Histograma	15
Diagrama causa y efecto	17
Diagrama de dispersión	18
Estratificación	18
Gráfico de control	19
Hoja de chequeo	21
Catorce puntos de Deming	25
Conclusiones	32

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo gira sobre la CALIDAD, tanto en la industria, en la producción, en el producto como en nuestra vida, ya que la preparación y actualización constante del individuo repercute positivamente en la productividad de calidad, satisfaciendo así los requerimientos del cliente en forma constante y oportuna. Logrando al mismo tiempo con el trabajo, el profesionalismo que demanda el tiempo actual.

En este estudio se hace hincapie en el empleo de las diferentes herramientas administrativas tan necesarias en la toma de decisiones a fin de obtener la calidad del producto; por lo que se abordan; las siete herramientas básicas y los catorce puntos de Deming.

CALIDAD

La Calidad debe Satisfacer los requerimientos y expectativas en cuanto a valor que nuestros clientes exigen de producto y sus servicios; desde la primera vez, a tiempo y siempre, logrando con ello un sentimiento de alegría y realización al, ser profesionales en nuestro trabajo.

No solo se refiere a los atributos físicos o funcionales del producto sino también darle al cliente satisfacciones tales como:

- * Distribución Oportuna
- * Precio Adecuado
- * Mantenimiento
- * Disponibilidad de Partes
- * Seguridad en la operación
- * Confianza al cliente

TRES MITOS SOBRE LA CALIDAD

PRIMERO

"La calidad es intangible, calidad es bondad"

Así hablamos de "alta calidad", "calidad de exportación", producto bueno o malo, servicio excelente o pésimo.

Para cambiar nuestra actitud hacia la CALIDAD debemos definirla como algo tangible y no como un valor filosófico, abstracto.

CALIDAD es CUMPLIMIENTO de ESPECIFICACIONES. Si una lámpara se anuncia con vida de 1000 horas y se funde a las 900, no tiene calidad, si un vuelo debe salir a las 11:00 y sale a las 11:25, el servicio no tiene calidad, si una carta mecanografiada contiene errores de ortografía, no tiene calidad, si una computadora comete disparates, el programa no tiene calidad.

CALIDAD es conformancia con expectativas, que la electricidad doméstica registre entre 100 y 125 Volts, no 440, que de las llaves del lavabo salga agua, no lodo, que al abrir una conserva no esté maloliente, que al accionar el interruptor del auto funcione el motor, no las bocinas, que los botones de nuestra camisa nueva resistan el abotonado son caerse, etc.

En resumen, la CALIDAD sólo tiene dos respuestas tangibles; si cumple con la norma: expectativas o promesa publicitaria.

SEGUNDO:

"La calidad es costosa"

A través de este mito creemos que reducimos costos al tolerar defectos es decir, al aceptar productos y servicios que no cumplen con sus normas . La falacia estriba en que la CALIDAD es GRATIS; no cuesta más ensamblar bien un auto que hacerlo mal; no cuesta más formular bien una factura que calcularla mal; no cuesta más surtir bien un pedido que despacharlo equivocado, no cuesta más programar bien que mal.

Por consiguiente lo que cuesta son los errores y los defectos, NO LA CALIDAD; por lo tanto nunca será más económico tolerar errores que "hacerlo bien desde la primera vez", para lograr así un "punto de equilibrio" entre beneficios y costo de la calidad.

TERCERO:

"Los defectos y errores son inevitables".

Nos hemos acostumbrado a esta falsedad: aceptamos los baches en las calles, los productos defectuosos, los accidentes, etc. Nos volvemos cada día más tolerantes hacia nuestro trabajo deficiente, es decir, cada día más apáticos y mediocres.

En cambio, en nuestra vida personal exigimos CERO DEFECTOS ¿Cuántos bebés puede dejar caer un médico para seguir teniendo un nivel de calidad? ¿Cuántos faltantes toleramos en la receta del farmacéutico? ¿Cuántas piedras aceptas en nuestros zapatos? ¿Cuántos defectos planeamos aceptar en el nuevo auto que pretendemos adquirir?

He aquí la incongruencia de nuestra actitud, CERO DEFECTOS en lo que incumbe a nuestra persona y una TOLERANCIA MEDIOCRIZANTE en nuestro servicio a los demás. Esto es lo que debemos cambiar, es decir, un profesionalismo real en nuestro desempeño, sólo así podremos exigirle CALIDAD TOTAL a nuestros subalternos.

Aun viéndolo por primera ocasión, esto parece complejo; en el fondo sólo es un análisis profundo de nuestra conocida fórmula de productos logrados, dividida entre los insumos utilizados.

PRODUCCIÓN

PRODUCTIVIDAD -----
MANO DE OBRA + MATERIALES + ENERGÍA
CAPITAL

Entre los conceptos de calidad y productividad existe una relación casual;
A mayor calidad se incrementa la productividad

+ Calidad = + PRODUCTIVIDAD

Veamos esto con mayor detalle. Dijimos que calidad es trabajo bien hecho a la primera intención. Y que productividad es la relación producción-insumo.

El trabajo hecho sin calidad nos hace incurrir en retrabajos, desperdicios, devoluciones, productos defectuosos, demoras, atención de quejas y costos de garantía, lo cual refleja que no se están usando adecuadamente los insumos.

CONTROL TOTAL DE CALIDAD

Es una cultura organizacional que se distingue en que todos los miembros de una empresa, participan consciente y activamente en la búsqueda constante de mejores niveles de desempeño en toda la compañía.

PARÁMETROS DE CALIDAD

CALIDAD DE PRODUCTO:

Características, durabilidad, funcionamiento, facilidad de uso, reparable, etc.

COSTO-PRECIO:

Precio de adquisición, precio de recuperación, refacciones, mantenimiento y servicio.

ENTREGA-CALIDAD:

En el lugar adecuado, cantidad conveniente y con oportunidad.

SEGURIDAD:

Que el uso del producto no ponga riesgo a la persona o instalación del cliente.

SERVICIO:

Amabilidad, atención buenos modales y buen trato por parte del proveedor.

VALOR CULTURAL

La calidad es una actitud , no es un producto, se mide en los bienes o servicios, pero siempre está contenida en las personas.

CADENA CLIENTE-PROVEEDOR

CLIENTES

El cliente final es el único que paga nuestros salarios y genera nuestras utilidades. Cada uno de nosotros sirve a un cliente dentro de la larga cadena de esfuerzos que conducen al cliente final.

OBJETIVO

Nuestro objetivo consiste en servirle al siguiente cliente interno dentro de la cadena, de la mejor manera posible. Esto asegura que el cliente que paga al final de la cadena se encuentre completamente satisfecho. Nosotros suministramos al cliente el valor que exige de nosotros.

CALIDAD DE SERVICIO

DEFINICIÓN DE CLIENTE

- * El receptor de un servicio.
- * Quien tiene una necesidad
- * Quien tiene poder de decidir
- * El que compra
- * Aquel que define la calidad
- * Quien evalúa tu desempeño
- * El que establece requerimientos
- * El que ayuda a mejorar
- * El que justifica tu existencia
- * El que paga
- * El que tiene derecho a reclamar y exigir.
- * El que busca la mejor opción
- * La mejor publicación
- * El que utiliza mis productos y/o servicios
- * El que retroalimenta
- * El que siempre tiene al razón.

CALIDAD DE SERVICIO

DEFINICIÓN DE PROVEEDOR

- * El que ofrece un producto o servicio
- * El elemento proactivo en la relación
- * El que cumple las expectativas del cliente
- * El que ayuda a esclarecer las necesidades del cliente.
- * El que compite por servir al cliente.
- * El que hace propias las necesidades del cliente.
- * El que ayuda a mejorar al cliente.
- * El que tiene que ser flexible.
- * El que busca un beneficio.
- * El que mejora permanentemente los productos y servicios.
ofrecidos por el cliente.
- * El que retroalimenta al cliente.

PLANTEAMIENTO REAL

Planteamiento que esta basado en HECHOS no en SUPOSICIONES. al realizar un "MEJORAMIENTO", lo que realmente se esta tratando de hacer es introducir dos clases de cambios.

1. CAMBIO DE LA TECNOLOGÍA: Cambio en la máquina, material, herramienta, etc.
2. CAMBIO DEL MARCO CULTURAL: Cambio en la cultura de las personas afectadas por el cambio de la tecnología (hábitos, creencias, etc.).

EL CONCEPTO DE AUTOCONTROL

Control ha sido definido como el ciclo de actividades por medio de las cuales se logra un objetivo o una meta. Una parte importante de este ciclo es la actividad de medir resultados comparándolos con la meta y de acuerdo a la diferencia, tomar acciones, esto se denomina controlar. Esta es la base para la autorregulación o AUTOCONTROL.

PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS

ESTADÍSTICA

Es una rama de las matemáticas que nos enseña a :

- * Recolectar
- * Procesar
- * Gráficar
- * Analizar

Correctamente un conjunto de datos.

MEDIR PARA MEJORAR

Si deseamos saber que está sucediendo en cualquier proceso es necesario MEDIR. Esto nos permitirá obtener información que ayude a MEJORAR el proceso.

Las Herramientas Estadísticas nos facilitan, el proceso en la toma de decisiones, apoyada en datos y hechos.

Los datos que se generan en un proceso pueden ser de dos tipos:

- 1.- Variables (mediables): Peso longitud, humedad y temperatura, etc.
- 2.- Atributos (contables): Color, sabor, tamaños.

PREGUNTAS QUE DEBEMOS HACERNOS PARA LA MEDICIÓN

IDENTIFICAR

- 1.- ¿Que proceso vamos a medir?
- 2.- ¿Que parte del proceso? ¿Cuáles requisitos?
- 3.- ¿Porque escogimos esta parte del proceso, o estos requisitos?

RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN

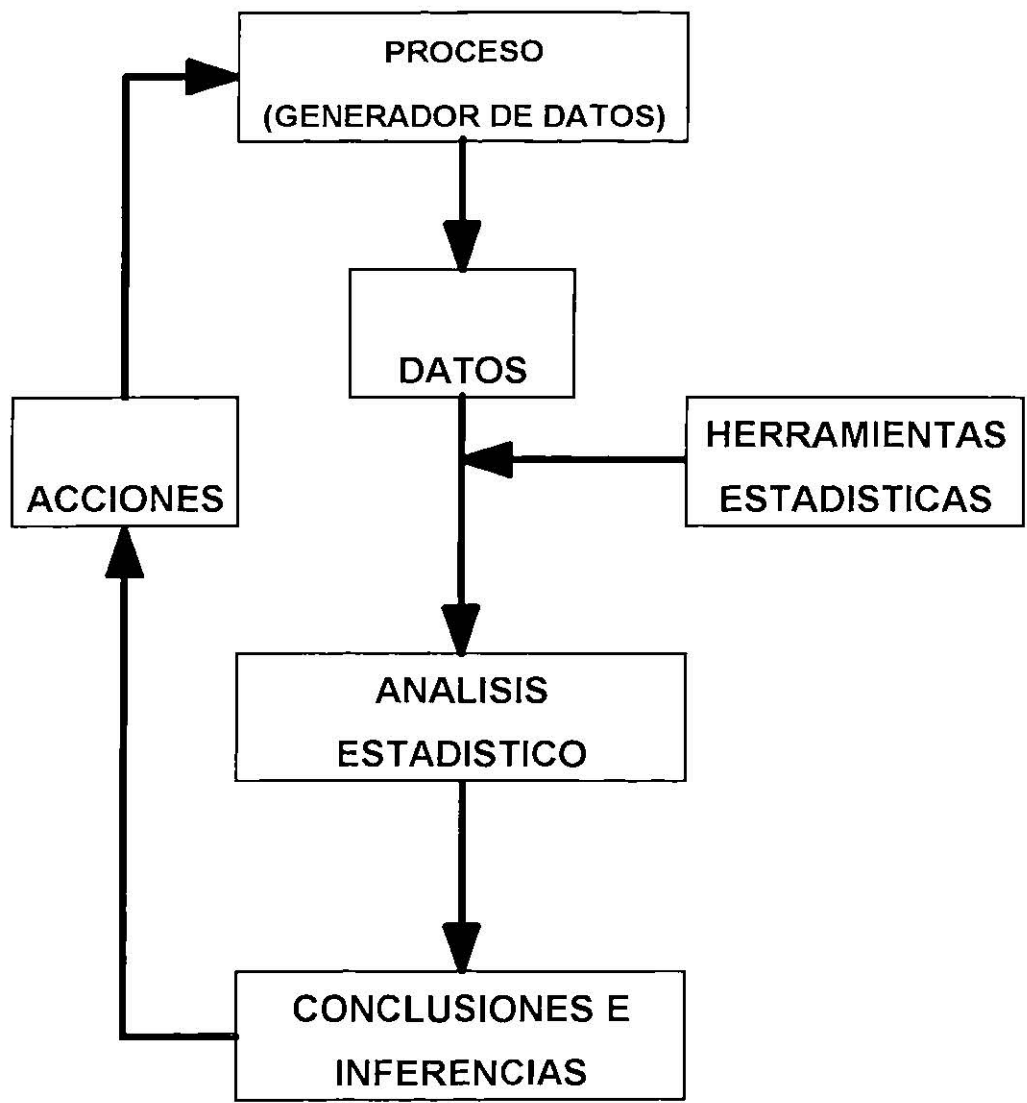
- 4.- ¿Cómo se recolectaron los datos?
- 5.- ¿ Quien será el responsable de recolectar los datos?

COMUNICACIÓN

- 6.- ¿Que clase de gráfica se utilizará y que nombre se le va a dar?
- 7.- ¿Quién será el responsable de registrar la información?
- 8.- ¿Quien necesita estar informado de los datos como rutina?.
- 9.- ¿Cómo se comunicará la información a estas personas?
- 10.-¿Quien será el responsable de tomar acción en base a la información?

AL INICIAR EL USO DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN LA INDUSTRIA DEBEMOS EVITAR:

1. Obtener datos falsos
2. Utilizar método deficiente
3. Transcripción errada de los datos
4. Obtener valores anormales
5. Considerar formas erróneas
6. Aplicar método equivocado
7. Sacar conclusiones en base al me "Late"



SIETE HERRAMIENTAS BÁSICAS

DIAGRAMA DE PARETO:

Un diagrama de Pareto es una gráfica especial de barras verticales, o gráfica de columnas, en el que se ordena una serie de datos en forma descendente de izquierda a derecha. La única excepción es la clase conocida con el nombre de "otros", la cual, si se usa debe estar colocada siempre en la parte extrema derecha del diagrama, aunque no sea la menor de todas las clases que aparecen representadas en dicho diagrama.

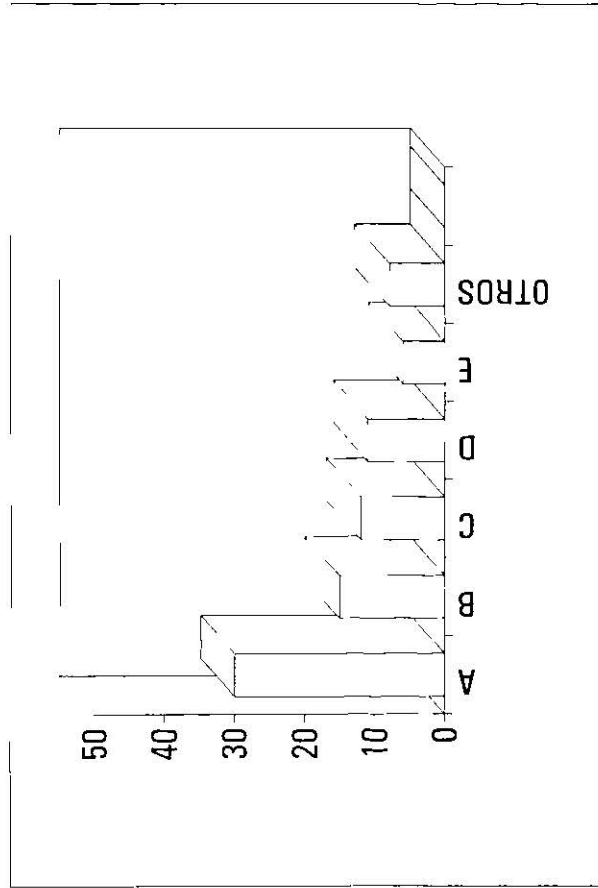
Dichas gráficas pueden ser usadas con una línea acumulativa (va sumando los valores) o sin ella. Cuando se les usa representan la suma del porcentaje que representan, a medida que van siendo añadidas las barras verticales de izquierda a derecha, los diagramas Pareto se diferencian de otras gráficas de columnas por la manera en que se ordenan las mismas. Las más altas siempre están a la izquierda.

Los Diagramas de Pareto se usan:

- a) Como un método para analizar el problema desde otro punto de vista.
- b) Para mejorar la comunicación entre los diferentes empleados de la compañía.
- c) Para concentrarse en los problemas de capital importancia.
- d) Para comparar cambios producidos en los datos durante diferentes períodos de tiempo.
- e) Para proveer un punto de referencia
- f) Para trazar una línea acumulativa.

La técnica de análisis es el simple proceso de ordenamiento de los datos y puede estar indicando algo de importancia que hubiera podido pasar desapercibido de otra manera. Ya que al seleccionar las clasificaciones, ordenar los datos en una tabla de valores y poner los datos en un orden determinado, se está demostrando que con el uso de dicho diagrama hay eficacia y utilidad en la investigación de un problema.

DIAGRAMA DE PARETO



Un diagrama de pareto es una gráfica especial de barras verticales, o gráfica de columnas, en el que se ordena una serie de datos en forma descendente de izquierda a derecha.

La comunicación entre la gente se produce de muchas maneras. Los citados diagramas son una especie de "lenguaje" que usa unos símbolos que son comúnmente entendidos una vez que se les aprende. El uso continuo de dicho Diagrama hace que haya más comunicación entre los miembros del Círculo y entre éstos y los diferentes niveles de la Gerencia.

Algo bien importante que marca dicho diagrama es que hay concentrarse en los problemas más importantes -representados por las clases a la izquierda- y luego pasar a los más simples colocados a la derecha, a medida que se va mejorando la calidad los datos obtenidos durante diferentes períodos de tiempo deben reflejar este progreso. Dichos diagramas ilustran esos cambios y deben estar a la vista para que todos puedan "ver" el progreso realizado.

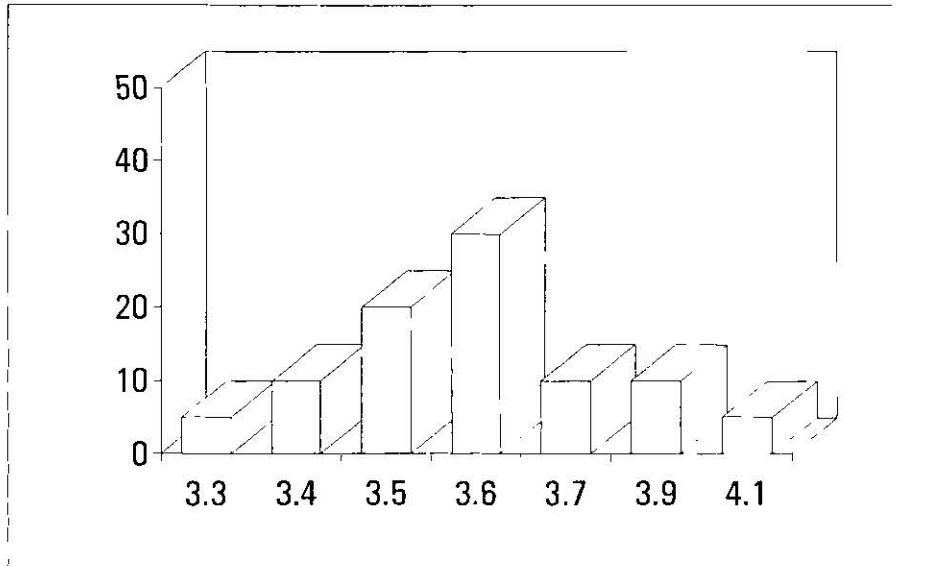
Los diagramas se usan cuando se necesita dirigir la atención en forma sistemática a un problema y cuando los recursos para resolver un conjunto de problemas son muy limitados. Así, cuando un círculo inicie un proyecto o un tipo de proyecto para resolver, el diagrama de Pareto ofrece la manera idónea para mostrar cuáles son los problemas más importantes con los que usted se está enfrentando. En otras palabras, pueden ayudarle a establecer prioridades en orden de importancia .

HISTOGRAMA:

Un histograma es un tipo especial de gráfica que muestra la distribución de cualquier cosa que usted esté midiendo, un histograma sirve para mostrar, en este mundo moderno, dónde deben ser fabricados los productos de acuerdo a ciertas medidas especificadas, la variación de las medidas de las diferentes unidades de ese producto en relación al valor deseado. La frecuencia con que se repiten ciertas medidas está representada por la altura de las columnas verticales de la gráfica.

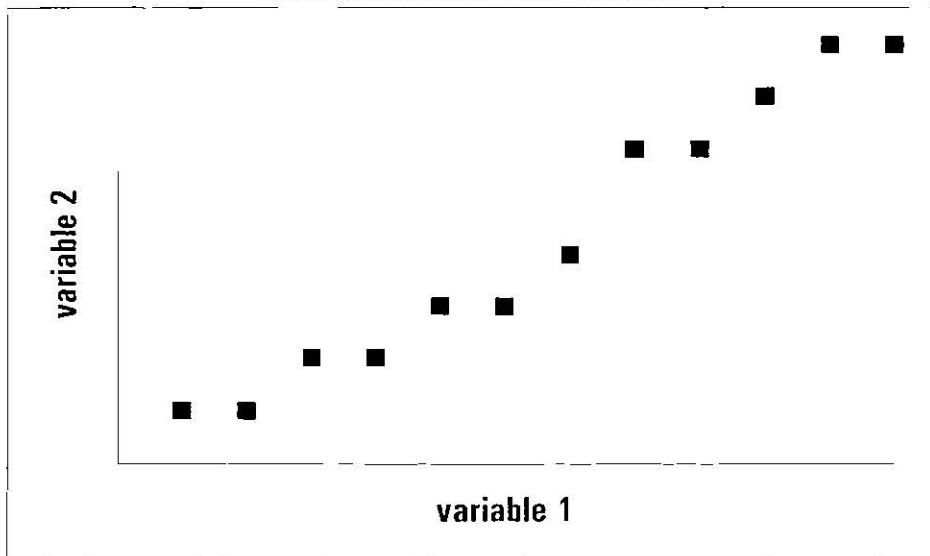
Los histogramas se usan como un instrumento que sirve para resumir los datos obtenidos así como para explicar un proceso en forma resumida, que sería largo de explicar con palabras y no efectivo.

HISTOGRAMA



Un histograma revela la cantidad de variación propia de un proceso, el que vemos revela que la mayor cantidad de unidades se encuentra en el centro y que aproximadamente una cantidad igual de unidades se distribuyen a ambos lados.

DIAGRAMA DE DISPERSION



Obsérvese como los puntos graficados forman un patrón determinado. La dirección y la unión de la agrupación le da idea sobre la fuerza de la relación entre la variable 1 y la variable 2.

Se ha demostrado -en base a la experiencia adquirida que al observar-, algunas funciones que se repiten, a veces producen resultados diferentes; por ejemplo: lo que pasa en la naturaleza, las actividades de las personas, el funcionamiento de diferentes máquinas, etc. Algunas veces estas diferencias son significativas y otras veces, no. Un histograma ayuda a determinar la importancia de esas diferencias.

DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO:

Un diagrama de causa y efecto es una figura formada por diferentes líneas y símbolos que sirven para representar una relación importante entre un efecto y sus causas.

Hay muchas clases de diagramas que son útiles de muy diferentes maneras porque pueden representar gráficamente situaciones que serían muy difíciles de explicar usando palabras únicamente. Los diagrama de causa y efecto sirven más bien para representar un grupo específico de efectos. Hay probablemente muchas causas inte-relacionadas entre sí que son las causantes de cada uno de esos efectos. Por ejemplo tomemos el caso de un producto que ha sido rechazado por considerársele "malo". Todo el proceso relacionado con la fabricación de un producto puede se responsable de que el producto haya resultado "malo". Dichos diagramas pueden representar gráficamente esta situación tan compleja y ayuda a comprenderla para que se puedan aislar y corregir las causas que la ocasionan. Los diagramas de causa y efecto sirven para investigar un efecto "malo" y así poder corregir las causas que lo provocan o para estudiar un efecto "bueno" con el objeto de seguir haciendo las cosas de la misma manera y obtener así, productos de alta calidad.

Las reglas que se deben seguir para hacer un buen diagrama de causa y efecto son las resultantes de muchos años de prueba en diferentes situaciones, aunque estos diagramas son muy fácil de hacer, no por eso son menos útiles, como se ha comprobado en más de una ocasión.

Podemos agrupar las causas que originan cada efecto en varias categorías principales. Frecuentemente estas categorías son las conocidas bajo el nombre de las 4 "M": "Mano de Obra" (fuerza laboral), "Máquinas", "Materiales". Por supuesto hay muchas otras categorías principales, que a su vez tendrán bajo su denominación otras numerosas causas menores o factores.

Los diagramas de causa y efecto, llamados frecuentemente "Diagramas de Ishikawa" o "Diagrama de Pescado" (por tener semejanza con un esqueleto de pescado), sirven para representar gráficamente todas estas causas mayores y menores.

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN:

El diagrama de dispersión es usado para estudiar la posible relación entre dos variables. Este tipo de diagrama se usa para probar posibles relaciones entre causa y efecto; no puede probar que una variable causa la otra, pero sí aclara si existe alguna relación y la intensidad que pudiera tener la misma.

Dicho diagrama se traza en forma que el eje horizontal (Eje X) represente los valores de una variable y el eje vertical (Eje Y) represente los valores de otra, se utiliza cuando necesita mostrar lo que sucede a una variable cuando otra cambia, con la finalidad de probar la teoría de que las dos variables se relacionan.

ESTRATIFICACIÓN:

Confirmar o verificar efectos de causas discretas (conteos) seleccionadas.

GRÁFICAS DE CONTROL:

Son el medio por el cual nuestro proceso se comunica con nosotros y nos refleja cuales son sus problemas, es una herramienta estadística que detecta la variabilidad de un proceso y sirve para solucionar problemas de la calidad de los procesos y para su control, siendo un dispositivo gráfico para detectar modelos de variación (no naturales) en los datos resultantes de procesos repetitivos, constanding de límites de control (superior e inferior), establecidos con el propósito de obtener un juicio respecto al comportamiento del proceso, determinar si el proceso es estable o no, o sea, si está bajo control o fuera de el.

Las Gráficas de Control sirven para:

- * Indicar si el proceso está dentro de control o no.
- * Permiten ver donde se agrupan la mayoría de los datos (procedimientos) y cuál es la variación de los mismos (rangos)
- * Ayudar a detectar causas especiales que le están afectando al proceso
- * Permite ver el comportamiento de las variables, después de que hicimos cambios en el proceso
- * Nos indican si cumplimos o no con las especificaciones y requerimientos del cliente.

Causas de Variabilidad en un Proceso

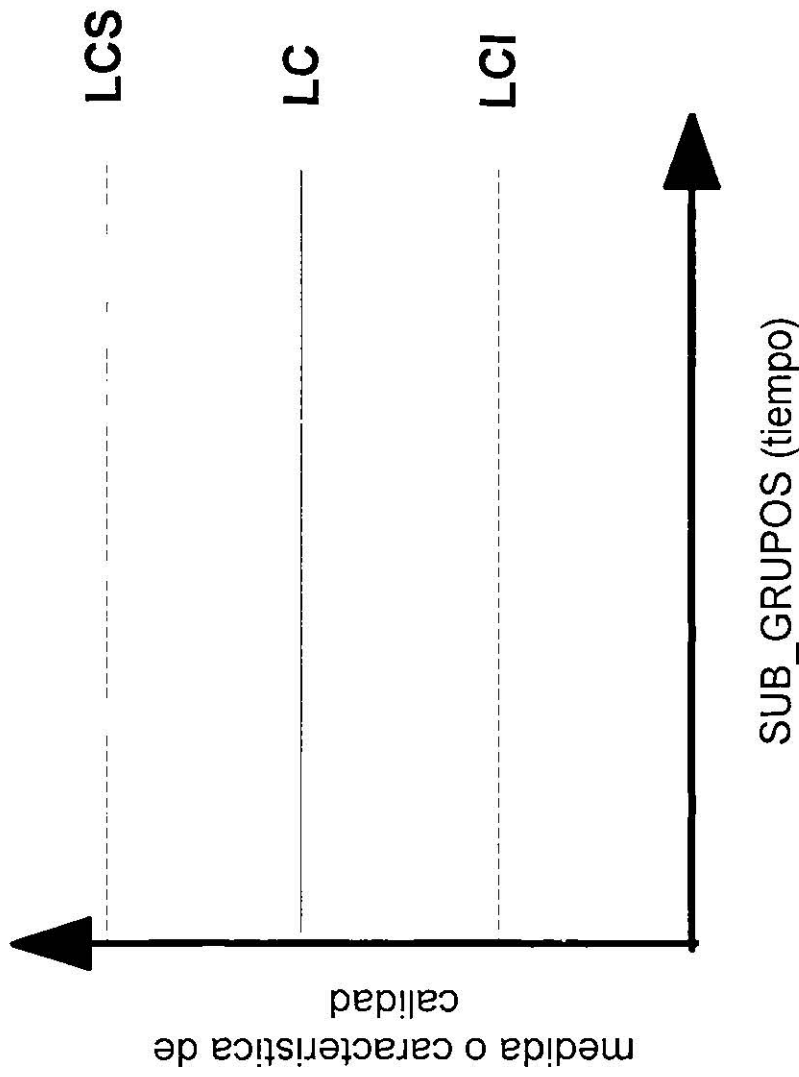
Se dividen en dos:

Causas comunes

Conjunto de circunstancias en ocasiones difíciles de detectar, que hacen que un proceso tenga una variación específica.

Un proceso que funciona con solo estas causas de variabilidad se considera "Bajo de Control Estadístico".

GRAFICA DE CONTROL DE CALIDAD



- LCS: Límite de Control Superior
- LC: Línea Central
- LCI: Límite de Control Inferior

Causas especiales

Causas que se deben a condiciones particulares de los procesado y que pueden atribuirse a: Ajuste incorrecto de máquinas, errores de operación o defectos en las materias primas.

Esta variabilidad es mayor que las ocasionadas por las causas comunes. Si el proceso funciona en presencia de estas causas, se considera "Fuera de control estadístico".

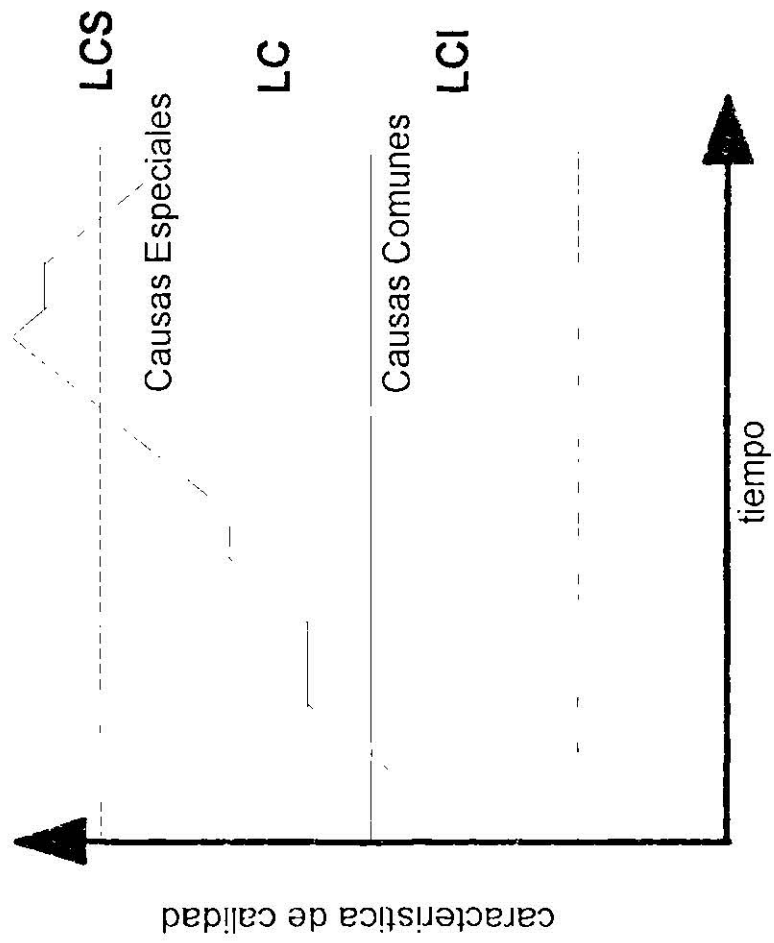
Para identificar estas causas, se utilizan las gráficas de control.

HOJAS DE CHEQUEO:

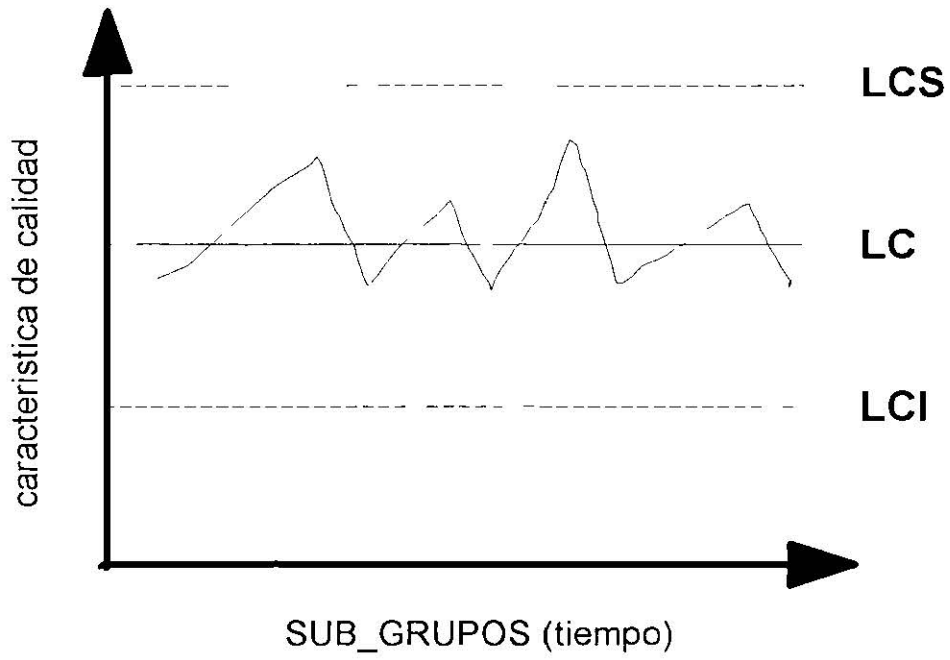
Las Hojas de Chequeo o Inspección son formas fáciles comprender para contestar a la pregunta "¿Qué tan frecuentemente ocurren ciertos eventos?". Empieza el proceso de convertir "opiniones" en "hechos". Para la elaboración de una hoja de inspección se requiere lo siguiente:

1. Estar de acuerdo sobre que evento está exactamente siendo observado. Todos deben enfocar lo mismo.
2. Decidir el período de tiempo durante el cual serán recolectados los datos. Esto puede variar de horas a semanas.
3. Diseñar una forma que sea clara y fácil de usar, asegúrese de que todas las columnas estén claramente descritas y de que haya suficiente espacio para registrar los datos.

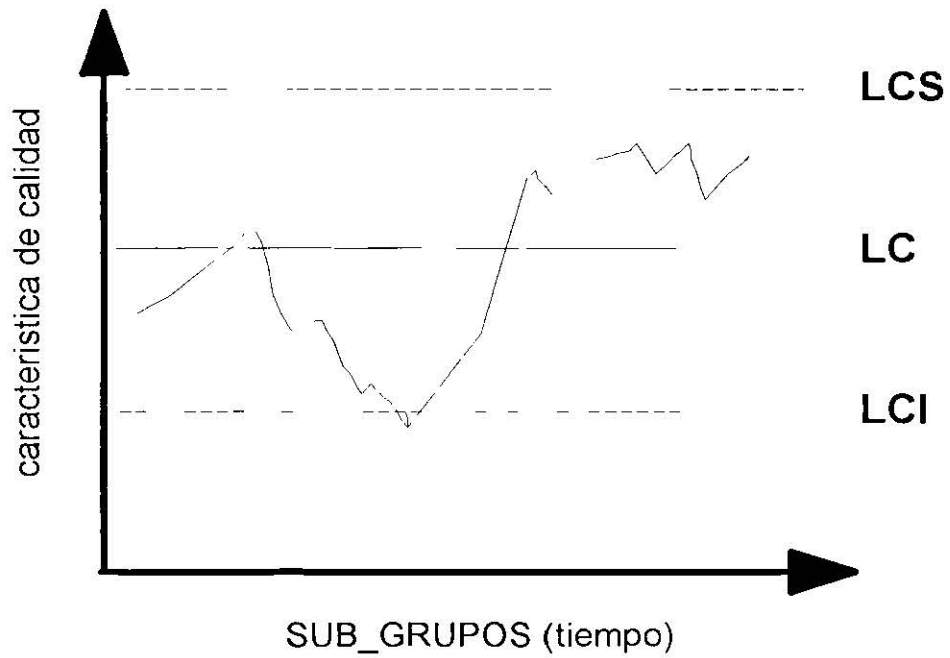
CAUSAS DE VARIABILIDAD EN UN PROCESO



PROCESO ESTABLE



PROCESO NO ESTABLE



4. Obtener los datos de una manera consistente y honesta, asegurarse de que se ha dedicado el tiempo necesario para esta labor.

Las Hojas de chequeo se utilizan cuando necesita reunir datos basados en la observación de las muestras con el fin de empezar a detectar tendencias. Este es el punto lógico de inicio en la mayoría de los ciclos de solución de problemas.

14 PUNTOS DE LA FILOSOFÍA DE DEMING.

1.- TRABAJAR CONSTANTEMENTE POR MEJORAR LA CALIDAD

Consiste en la aplicación de un plan para hacernos competitivos y permanecer en el mercado.

1.- INNOVAR

2.- ASIGNAR

3.- EDUCAR

No trabajar mas duro, sino más inteligentemente.

2.- TRABAJEMOS EN BASE A LA NUEVA FILOSOFÍA

Para la nueva era económica que vivimos, debemos adquirir una nueva cultura donde:

- * Nos entrenemos y usemos adecuadamente los conocimientos, equipo y herramientas.
- * Sepamos hacer bien nuestro trabajo.
- * Sin miedo se debe preguntar lo que desconocemos, para que estemos orgullosos de la calidad que producimos.
- * Esta nueva cultura no acepta ni tolera altos niveles de: demoras, errores, rechazos, reprocesos, desperdicios, descompostura, suciedad, ausentismo, accidentes, mano de obra defectuosa y materiales defectuosos.
- * El artículo producido cuesta más cuando se tiene que aumentar lo que cuesta repararlo.
- * Si queremos mejorar la competitividad, para que el negocio siga viviendo en el futuro, debemos tener:

Gran constancia de propósito por hacer el cambio necesario de cultura.

3.- ES NECESARIO QUE SEAMOS NUESTROS PROPIOS INSPECTORES

- * Es necesario que seamos nuestros propios inspectores en nuestro trabajo, si nos damos cuenta que algo está incorrecto, debemos avisar de inmediato y tratar de corregir.
- * La calidad la hacemos cada uno al hacer bien nuestro trabajo **LA CALIDAD SE HACE**
- * Enviar sobrantes, degradar o reprocesar el producto no son acciones correctivas. Debemos mejorar el proceso con técnicas estadísticas para asegurar la calidad.
- * Para lograr mejores resultados debemos mejorar el proceso ¿COMO?

HACIENDO LAS COSAS BIEN A LA PRIMERA.

4.- HAGAMOS NUESTRO TRABAJO CON CALIDAD Y APRENDAMOS A PEDIR CALIDAD EN TRABAJOS Y SERVICIOS

- * El trabajo que nosotros hagamos, o el servicio que proporcionemos debe ser con calidad y cantidad que permitan la mejora continua.
- * Al recibir un trabajo o un servicio, éstos deben tener calidad para asegurar mejores resultados.
- * Cuando se nos pide tomar algunos datos sobre nuestro trabajo o proceso, es necesario hacerlo con exactitud y precisión; no olvides que la información es la base para tomar decisiones para mejorar.

5.- APRENDAMOS A ENCONTRAR Y RESOLVER PROBLEMAS EN NUESTRO TRABAJO DIARIAMENTE.

En el trabajo ignorar los problemas, o peor aún, dejarlos sin solución, significa:

- * Baja eficiencia del proceso
- * Producir baja calidad
- * Disminuir la productividad y aumentar los costos.

Los trabajadores como expertos que conocen los problemas de producción, pueden participar en la solución de problemas, reducir el desperdicio, mejorar el proceso y producir un aumento constante en calidad y productividad, con una adecuada guía estadística.

¡NO OLVIDES! "LA UNIÓN HACE LA FUERZA", si nos unimos en equipo para solucionar problemas, más fácil y más rápido vamos a lograr resultados que a todos no beneficiará

6.- DEBEMOS SUPERARNOS DIARIAMENTE PARA PROPORCIONAR UN SERVICIO O TRABAJO DE MAYOR CALIDAD.

- * La calidad de un producto no sólo depende de recursos materiales como herramientas y equipo, depende en gran parte del grado en que un trabajador use correctamente los recursos.
- * Debemos seguir normas de calidad, saber cuándo un trabajo está bien o mal hecho.
- * Nunca tendremos un producto de calidad si hay:
 - Desinterés en el trabajo
 - Conformismo, no se desea mejorar
 - Desinterés en capacitarse y entrenarse

7.- DEBEMOS EMPLEAR MÉTODOS ESTADÍSTICOS SENCILLOS PARA SUPERVISAR NUESTRO TRABAJO.

- * La supervisión más importante es la de uno mismo al hacer el trabajo.
- * Para hacer bien nuestro trabajos debemos:
 - Darle la importancia debida a nuestro trabajo y sentirnos orgullosos de él
 - Informar de las condiciones de trabajo que necesitan corrección, como:
 - * Defectos heredados, máquinas sin mantenimiento
 - * Equipo inadecuado, énfasis en volumen y no en calidad y participación en la solución de estos problemas.
 - * Usar métodos estadísticos para: determinar si nuestro trabajo está en control, determinar áreas de mejoría o aprendizaje, hacer cambios en nuestro trabajo, si son necesarios.

8.- PARA LOGRAR BUENOS RESULTADOS NECESITAMOS "TRABAJAR EN EQUIPO" RECUERDA: "LA UNIÓN HACE LA FUERZA".

Debemos trabajar en armonía con nuestros compañeros para solucionar más fácilmente nuestros problemas.

Desconocer o no informar de los problemas traerá como consecuencias:

- * Aumento en desperdicios
- * Aumento en reproceso
- * Disminución de calidad
- * Aumento en los costos de calidad
- * Más trabajo improductivo

La falta de trabajo en equipo conduce a que:

- * Cada departamento no tome en cuenta a los demás:
- * Ignorar detalles, hacer ajustes y cambios todo el tiempo; hay grandes pérdidas de tiempo y fuertes incrementos en los costos, lo que origina malos resultados que a todos nos afecta

Para Lograr grandes mejoras en calidad, servicio y costos:

TRABAJAREMOS COMO UN EQUIPO TODOS LOS DEPARTAMENTOS.

9.- ES NECESARIO EXPRESAR NUESTRAS OPINIONES BUSCANDO LA MEJORÍA.

- * Muchos no entendemos nuestro trabajo: ¿Qué está bien y qué está mal? Y no sabemos qué hacer para aclarar nuestras dudas. Tenemos miedo preguntar a nuestro jefe "qué va a pensar de mí" "Vamos a darle", "a ver qué pasa y sale....."
- * Para mejorar la calidad y la productividad hay que sentirse seguro y no tener miedo de:
 - Expresar sus ideas
 - Aclarar dudas
 - Pedir instrucciones más precisas.
- * Reportar el equipo que está descompuesto, condiciones inseguras, etc. , ayudar a corregirlas.

10.- ES NECESARIO TRABAJAR MAS INTELIGENTEMENTE Y NO MAS DURO

- * Si nos interesa mejorar nuestra situación respecto a calidad, desperdicio y costos, "produzcamos calidad, no sólo cantidad".
- * Si no mejoramos nuestra calidad, no vamos a poder vender, además de originar una mala imagen ante los clientes.
- * Comuniquemos y preguntemos a dónde vamos, cómo aumentar calidad y productividad no trabajando más duro sino más inteligente.
- * Al comunicarnos debemos reconocer lo positivo de todos (no criticar) responsabilizarnos de nuestras incapacidades y defectos. Nuestra meta:

NUNCA TERMINAR DE MEJORAR, DEBEMOS BUSCAR SOLUCIONES, NO CULPABLES.

11.- ES NECESARIO TRABAJAR PENSANDO NO SOLO EN CANTIDAD SINO TAMBIÉN EN CALIDAD.

- * Las cuotas numéricas no toman en cuenta la calidad.
- * Para mejorar la calidad y productividad se debe hacer bien el trabajo, con la seguridad de que está bien hecho para sentir orgullo de él..

12.- ES NECESARIO REPORTAR Y AYUDAR A CORREGIR LAS CONDICIONES QUE AFECTAN LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.

- * Para lograr la calidad y productividad es necesario ayudar a corregir:
 - Materiales defectuosos
 - Errores de pasos anteriores
 - Máquinas descompuestas o desajustadas, etc.

- * Para eliminar esas barreras es necesario trabajar con conciencia, responsabilidad y sentido social.

BUSCAR EL BIEN COMÚN

13.- ES NECESARIO LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CONSTANTE.

- * Todo el mundo en la empresa tenemos un nuevo trabajo:
¡Aprender a producir con calidad! y los que saben, enseñar a trabajar para obtener la calidad.
- * Estudiar para trabajar más inteligentemente (no más duro) y con mejores resultados.
- * Aprender a usar métodos estadísticos sencillos pero poderosos, como las gráficas de control, que nos ayuden a mejorar el trabajo.

14.- EN NECESARIO QUE TODOS EN LA COMPAÑÍA TRABAJEMOS PARA LOGRAR EL CAMBIO.

- * El conocimiento jamás es completo, siempre hay algo nuevo que aprender y mejorar.
- * El trabajo estadístico nos da la oportunidad de aprender y desarrollar nuevas habilidades.
- * Las empresas y trabajadores que no estén dispuestos a adoptar esta nueva filosofía, estarán demorando su avance hacia la calidad, la productividad y la posición competitiva.
- * Todos necesitamos un mapa del cambio hacia la constante mejora en el conocimiento y efectividad

CONCLUSIONES

El éxito de la Industria depende en gran medida de que alcance y mantenga la producción de alta calidad y bajo costo de productos innovadores que estén a la altura de las circunstancias actuales. Encontrando una alternativa viable en las herramientas administrativas, ya que estas coadyuvan en cualquier rama de la industria, mejorando la calidad del trabajo, tratando con ello de lograr resultados exentos de errores que satisfagan por completo al cliente, dando lugar a la calidad total. Cabe agregar a esto el trabajo individual y en equipo ya que ambos son de una importancia vital al apoyarse para un mismo fin: la producción de calidad.

taller de encuadernación

ENCUADERNACIONES PROFESIONALES

Tacuba No. 1645 Ote. entre Félix U. Gómez y Héroes del 47
Tel. 344-65-25 Monterrey, Nuevo León

