



NOMBRE DEL ESTUDIANTE: PEDRO ALVARADO
DE ID: UB11726SNL18829.

PROGRAMA DE LICENCIATURA

TOTAL QUALITY MANAGEMENT

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY
HONOLULU, HAWAI
SEPTEMBER 2010

CONTENIDO

- 1. Introducción**
- 2. Las normas ISO 9000**
- 3. Reingeniería**
- 4. Control estadístico de la calidad**
- 5. Anexos**
- 6. Conclusiones**

INTRODUCCION

El aseguramiento de la calidad se asocia con alguna forma de actividad de medición e inspección. La primera tarea que debemos hacer es producir mercancía de calidad para que los compradores compren y sigan comprando.

La calidad total abarca tres aspectos importantes para los administradores de organizaciones de manufactura y servicio, y estos son:

1. La Productividad
2. El Costo
3. La Calidad

La productividad es: la medida de la eficiencia que se define como la calidad de producto conseguida por unidad de entrada o insumo.

La buena calidad incrementa la productividad, las utilidades y otras medidas de éxito.

La era de la Artesanía: el aseguramiento de la calidad era informal, se hacía todo el esfuerzo necesario para asegurar que la calidad quedara incorporada en el producto final por las personas que los producían.

Principios del siglo XX: el aseguramiento de la calidad cayó en manos de los inspectores, se dividía el trabajo en tareas específicas para incrementar la eficiencia, los fabricantes proporcionaron productos de calidad pero a un precio y costos muy elevados la inspección fue el medio principal para el control de calidad durante la mitad del siglo XX.

Aseguramiento de la Calidad : se trata de hacer un control estadístico, ya no se revisaba al final de la línea de producción, en Honduras las empresas todavía no han implementado el Control Estadístico de Procesos CEP y fue hace ochenta años que se implantó por primera vez en Japón.

Durante la segunda guerra mundial el gobierno estadounidense creó en secreto las tablas de muestreo militar estándar MIL-STD.

Después de la segunda guerra mundial: debido a la escasez de bienes en Estados Unidos hizo que la producción fuera primera prioridad, la calidad se mantuvo dentro del territorio de los especialistas. Como ayuda a los esfuerzos de reconstrucción de Japón dos asesores estadounidenses introdujeron técnicas de control estadístico de la calidad entre los Japoneses.

La excelencia de la calidad se reconoció como clave de la competitividad mundial y se promovió ampliamente en toda la industria.

Definición de la Calidad:

se define la calidad:

- ✓ como un grado de excelencia RAE.
- ✓ A hacer productos adecuados al uso.
- ✓ Ajuste a los requerimientos

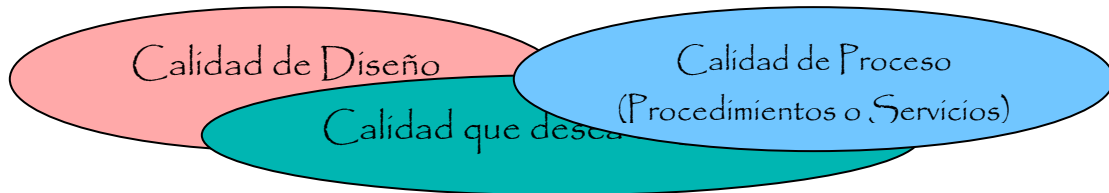
Un producto es de calidad cuando satisface las necesidades del cliente.

La calidad no se controla, se fabrica.

Calidad en el Diseño: no basta con controlar la calidad, la calidad se debe diseñar.

La calidad se hace en el diseño del producto. La calidad se hace en el diseño de los procesos y servicios.

Diagrama de las tres Calidades



Calidad de la Competencia : hay que ver que sucede al otro lado o sea a las otras empresas para ver si se pueden mejorar. La calidad no solamente es gratuita, sino que se trata de un verdadero y honrado generador de utilidades.

Dimensiones de la calidad:

Definidas por Garvin:

1. Rendimiento.
2. Características.
3. Confiabilidad.
4. Conformidad.
5. Durabilidad.
6. Capacidad de Servicio.
7. Estética.
8. Calidad Percibida.

En el servicio:

1. Tiempo.
2. Oportunidad.
3. Totalidad.
4. Cortesía.
5. Consistencia.
6. Accesibilidad y Conveniencia.
7. Precisión.
8. Sensibilidad.

Existen tres niveles de Calidad :

1. Nivel Organizacional.
2. Nivel de Proceso.
3. Ejecutante /Tarea.

Para producir bienes y servicios que cumplan o excedan las expectativas, una empresa debe comprender el impacto de todo su sistema sobre la calidad.

Principios de la Calidad:

- Enfoque al Cliente.
- Participación y Trabajo en Equipo.
- Mejoramiento y Aprendizaje Continuo.

Solo existe una verdadera calidad, aquella que contribuye a lograr la productividad, aquella que contribuye a lograr los beneficios de las empresas y de las organizaciones.

LAS NORMAS ISO 9000

La palabra calidad se ha definido de muchas maneras pero podemos decir que es el conjunto de características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades del cliente.

Sistema de calidad significa disponer una serie de elementos como manuales de la calidad, equipos de medición, carpetas de procedimientos, personal capacitado,

etc., todo funcionando en equipo para producir bienes y servicios de la calidad requerida por los clientes. Los elementos de un sistema de calidad deben estar documentados por escrito.

La serie de normas ISO9000 son un conjunto de enunciados, los cuales especifican que elementos deben integrar el Sistema de la Calidad de una empresa y como deben funcionar en conjunto estos elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce la empresa. Las normas no definen como debe de ser el sistema de calidad de una empresa si no que fijan requisitos mínimos que deben cumplir los sistemas de calidad.

Las Normas ISO relacionadas con la calidad son las siguientes :

ISO 8402 : En ella se definen términos relacionados con la calidad.

ISO 9000 : Provee lineamientos para elegir con criterio una de las normas siguientes

ISO 9001 : Abarca la calidad del diseño, la producción, la instalación, y el servicio post-venta.

ISO 9002 : Es más restringida y Abarca solo la calidad en la producción y la instalación.

ISO 9003 : Todavía más restringida, Abarca solo la inspección y ensayos finales.

ISO 9004 : Establece los requisitos de un sistema de calidad para obtener la garantía en la seguridad de la empresa.

Si una empresa desea garantizar a sus clientes la calidad en las etapas de diseño, producción, instalación y servicios post-venta, debe implementar un sistema de la calidad de acuerdo con la Norma ISO 9001 (Imagen 1). Puede ocurrir que la empresa fabrique un producto con licencia de otra firma. La calidad del diseño, entonces, no depende de la empresa que fabrica sino de la propietaria del producto. En este caso, la empresa que fabrica puede utilizar la Norma ISO 9002, para dar a sus clientes garantía de la calidad en la producción y la instalación de bienes y servicios (Imagen 2).

Hay casos en los cuales la empresa sólo desea dar garantía a sus clientes de la inspección y ensayos finales del producto antes de su venta. Esto puede ser suficiente cuando el producto es una materia prima cuyo procesamiento es mínimo. En ese caso la empresa puede implementar un sistema de la calidad de acuerdo a la Norma ISO 9003 (Imagen 3).

Elementos importantes de las Normas ISO 9000: Responsabilidad de la Dirección de la Empresa - Política de la Calidad: Es responsabilidad de la dirección que la política de calidad sea entendida y aplicada por todo el personal de la empresa. Se requiere definir los roles y responsabilidades de todo el personal con respecto a la calidad. se debe nombrar a un representante de la dirección de la empresa con autoridad para poner en marcha y mantener el sistema de la calidad, informando permanentemente a la dirección sobre el desempeño del mismo (Imagen 4).

Sistema de la **Calidad - Manual de la Calidad** : El sistema de la calidad se debe documentar preparando un Manual de la Calidad. El Manual de la Calidad debe realizar una descripción adecuada de los elementos y procedimientos del sistema de la calidad y servir como referencia permanente en la implementación y

mantenimiento del sistema de la calidad. Debe explicar la Política de la Calidad de la empresa, los objetivos a alcanzar y el plan para lograrlo (Imagen 5).

Calidad en el Diseño : La calidad en el diseño es sumamente importante porque los defectos de diseño no se eliminarán en las etapas de producción. Es sumamente importante planificar el diseño, documentar los requisitos que debe cumplir el producto, realizar planos, dibujos y prototipos del producto. La etapa de diseño debe proveer información documentada (Imagen 6).

Control de la Documentación y de la Información : Es necesario contar con procedimientos por escrito respecto a como crear y autorizar el uso de la documentación sobre la calidad, como distribuirla entre los distintos sectores y personas, como modificarla cuando sea necesario y como retirar la documentación obsoleta para que no se confunda con la que es válida (Imagen 7).

Control de las Compras : Se deben mantener registros de la calidad de los subcontratistas aceptados. Las compras deben estar acompañadas de documentación que describa el producto, y aporte datos sobre tipo, grado, especificaciones, instrucciones de inspección y otros datos técnicos pertinentes (Imagen 8).

Identificación y Trazabilidad del Producto : Es necesario contar con procedimientos para identificar de manera única todos los lotes del producto fabricado, y todos los lotes de las materias primas o partes empleadas en la fabricación (Imagen 9).

Control de los Procesos : Se debe contar con procedimientos escritos que definan la forma de producir, como monitorear los parámetros del proceso y criterios para la ejecución de las tareas. Y se deben mantener registros escritos de los procesos, equipos y personal calificado (Imagen 10).

Inspección y Ensayos : Se deben establecer y mantener procedimientos por escrito sobre la manera de inspeccionar y ensayar los productos que se reciben de otros proveedores, los productos intermedios que se fabriquen y los productos finales del proceso de fabricación. Deben existir procedimientos por escrito para la inspección y ensayo de los productos en la etapa de Recepción (Materias Primas y partes a utilizar), Proceso de Fabricación y Salida de los Productos Finales (Imagen 11 y 12).

Control de los Equipos de Inspección, Medición y Ensayo : Los equipos utilizados para realizar mediciones y ensayos deben ser controlados y calibrados periódicamente. También se debe medir la incertidumbre del dispositivo de medición, la cual debe ser compatible con el ensayo que se desea realizar (Imagen 13).

Estado de Inspección y Ensayo : Se debe identificar adecuadamente el estado de inspección y ensayo de los lotes fabricados (Conforme, No Conforme), asegurando que sólo los productos aprobados puedan ser despachados o instalados (Imagen 14).

Control de Productos No Conformes : Se deben fijar procedimientos por escrito acerca de lo que se va a hacer con los lotes de producto no conforme (Imagen 15).

Acciones Correctivas y Preventivas : Las acciones correctivas son aquellas que se ejecutan cuando se descubre una no conformidad en un producto o se presenta una queja de un cliente. Las acciones preventivas se deben realizar cuando se encuentran causas potenciales de no conformidad (Imagen 16).

Manipulación, Almacenamiento, Embalaje y Entrega : Se deben establecer procedimientos por escrito sobre como conservar, embalar y entregar los

productos fabricados sin que se produzca deterioro de la calidad de los mismos (Imagen 17).

Registros de la Calidad :

Toda la información que produce el Sistema de la Calidad debe registrarse (almacenarse), ya sea en papel o en un sistema informático. Esta información debe mantenerse y estar a disposición del cliente (Imagen 18).

Auditorías Internas de la Calidad : Una auditoría es un examen objetivo realizado por personas calificadas para evaluar sistemas de la calidad. Es necesario disponer de un plan de auditorías internas, a realizar periódicamente por personal calificado independiente del responsable de la actividad que se va a auditar (Imagen 19).

Capacitación del Personal : La base fundamental de la calidad es la capacitación. Por muy bueno que sea el sistema de la calidad, si el personal no está suficientemente capacitado el sistema no funcionará (Imagen 20). **Servicios Post-Venta :** Se debe contar con procedimientos por escrito para suministrar servicios post-venta, cuando este sea un requisito necesario (Imagen 21).

Técnicas Estadísticas : Se debe identificar la necesidad de utilizar técnicas estadísticas en distintas etapas del proceso productivo (Imagen 22).

Estos son los elementos de un sistema de la calidad que describe uno por uno la norma ISO 9000. Pero habíamos dicho que el término SISTEMA significa que deben funcionar todos juntos. Cada elemento del sistema debe ser puesto en funcionamiento, pero es muy importante que el Sistema de la Calidad en su conjunto funcione como un todo organizado, para que se pueda garantizar la calidad de los productos y servicios que se producen. (Imagen 23).

REINGENIERIA

En la última década los cambios en el mundo de los negocios han sido fundamentales y formidables. Estamos siendo testigos de la globalización de los mercados, la privatización y la proliferación de la tecnología y el nuevo énfasis. Las inversiones en tecnologías y desarrollo cada vez son más caras para amortiguarlas en un solo mercado. El incremento de la interdependencia y de especialización productiva han creado los productos denominados "Sin Nacionalidad". Una forma de mantenerse y crecer en este mundo es por medio de la reingeniería.

La Reingeniería : Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medios críticos contemporáneos de rendimiento tales como: Calidad, Costos, Servicios y Rapidez.

La Reingeniería pretende computarizar los procesos actuales para hacer los más rápidos más bien buscar un nuevo proceso ágil que sea capaz de satisfacer las necesidades del cliente interno o externo y para ello se necesita de la tecnología. La dirección debe estar dispuesta a apoyar todos los nuevos productos o procesos.

La Reingeniería igual que la Calidad Total se inscribe en la corriente del cambio que es el que debemos estar seguros que prevalecerá en el futuro. La Reingeniería es solo un método para obtener ventaja competitiva. Los programas de Calidad Total trabajan dentro de un marco de los procesos existentes de una compañía y busca mejorarlos por medio de la mejora continua.

Reingeniería Organizacional : Durante la década pasada y lo que ha corrido de ésta, el tema más comentado en administración ha sido el de la Calidad Total, tema que aún hoy en día no ha acabado de ser comprendido y mucho menos aplicado exitosamente. Pero de este movimiento sí han quedado claros varios aspectos. Primero el foco de la actividad empresarial debe ser el cliente, razón por la cual, los productos y servicios sólo tienen sentido si satisfacen sus necesidades. Segundo, la competitividad de las empresas no está en sí en esos productos y servicios, sino principalmente en la manera de hacerlos u ofrecerlos, esto es, en los procesos que los generan. Por esto, es imprescindible que la administración deje de estar orientada a las funciones y pase a tener una orientación a los procesos. El tercer aspecto, es la necesidad de que la gerencia involucre en su agenda el concepto del mejoramiento continuo, como única manera de mantenerse competitivo en un mercado en el cual cambian permanentemente las variables que afectan dicha competitividad.

Sin embargo, es tal el ritmo de competencia a que se ven abocadas algunas empresas, que el mejoramiento continuo no alcanza a mantenerlas competitivas. En este punto nace la Reingeniería Organizacional, que según la definición dada por sus principales proponentes, consiste en " la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos y de la estructura Organizacional, para alcanzar mejoras espectaculares en las medidas claves del desempeño de la organización, tales como calidad, costos, servicio y rapidez".

Generalmente, luego de conocer brevemente de qué se trata, muchos gerentes inmediatamente exclaman: Ah sí; ya sé. Yo ya he hecho eso. Pero Reingeniería Organizacional no es hacer mejor lo que se está haciendo, ni reorganizar, ni redistribuir funciones, ni automatizar, ni reestructurar, ni reducir, ni mucho menos, despedir gente.

Se trata pues de replantear totalmente la forma como se viene manejando la empresa cambiando desde los principios en los cuales se basa la organización del trabajo hasta las herramientas para la ejecución de las tareas, pasando por la preparación de los empleados para este cambio.

El nuevo orden administrativo tiene así, como foco orientador, al cliente; como eje de la gestión administrativa, a los procesos; como elemento de investigación competitiva, al Bench Marking; como materia prima para la toma de decisiones y el trabajo administrativo, a la información; como herramientas de trabajo, las nuevas tecnologías de información y como elemento de definición de qué se debe o no hacer, al análisis del valor agregado.

Es cierto, mantenerse competitivo es cada día más difícil. Pero otros ya lo están haciendo.

CONTROL ESTADISTICO DE LA CALIDAD

La estadística de control de calidad esta basada en observaciones, de las cuales se puede calcular una función que describa como ocurren los hechos. Hoy en día son herramientas eficaces para mejorar el proceso de producción y reducir sus defectos. Es necesario creer que sí se puede reducir los desperdicios y productos defectuosos. Los productos defectuosos son inevitables. La causa de todos los problemas en proceso es la variación.

En todo proceso se tiene cuatro condiciones:

- | | | | | |
|----------------|--------|----------------|----|----------|
| 1. Materia | Prima. | 3. Método | de | Trabajo. |
| 2. Maquinaria. | | 4. Inspección. | | |

Los cuatro factores son iguales, el resultado será el mismo siempre. Todos ellos será defectuosos ó buenos. Al cambiar alguna de las cuatro condiciones cambiara también el producto final. Aunque las causas de la variación en la calidad son innumerables no toda causa afecta la calidad en el mismo grado.

Existen dos grupos de causas:

- Causa que tiene un gran efecto.
- Causa que tienen efectos menores.

Métodos Estadísticos : existen cinco herramientas que son:

Análisis de Pareto.	Gráficas de Control.
Diagrama Causa y Efecto.	Diagrama de Dispersión.
Histogramas.	

Estas son algunas herramientas básicas del control estadístico de la calidad usadas actualmente, es necesario ser bueno en las herramientas anteriores para aspirar a dominar métodos más difíciles y avanzados.

Diagramas de Causa-Efecto : Hemos visto en la introducción como el valor de una característica de calidad depende de una combinación de variables y factores que condicionan el proceso productivo. Vamos a continuar con el ejemplo de fabricación de mayonesa para explicar los Diagramas de Causa-Efecto (Imagen 24).

La variabilidad de las características de calidad es un efecto observado que tiene múltiples causas. Cuando ocurre algún problema con la calidad del producto, debemos investigar para identificar las causas del mismo. Para ello nos sirven los Diagramas de Causa - Efecto, conocidos también como Diagramas de Espina de Pescado por la forma que tienen. Estos diagramas fueron utilizados por primera vez por Kaoru Ishikawa.

Para hacer un Diagrama de Causa-Efecto seguimos estos pasos:

1. Decidimos cual va a ser la característica de calidad que vamos a analizar. Por ejemplo, en el caso de la mayonesa podría ser el peso del frasco lleno, la densidad del producto, el porcentaje de aceite, etc. Trazamos un flecha gruesa que representa el *proceso* y a la derecha escribimos la característica de calidad (Imagen 25).
2. Indicamos los factores causales más importantes y generales que puedan generar la fluctuación de la característica de calidad, trazando flechas secundarias hacia la principal. Por ejemplo, Materias Primas, Equipos, Operarios, Método de Medición, etc.(Imagen 26).
3. Incorporamos en cada rama factores más detallados que se puedan considerar causas de fluctuación. Para hacer esto, podemos formularnos estas preguntas:
 - ¿Por qué hay fluctuación o dispersión en los valores de la característica de calidad? Por la fluctuación de las Materias Primas. Se anota Materias Primas como una de las ramas principales.
 - ¿Qué Materias Primas producen fluctuación o dispersión en los valores de la característica de calidad? Aceite, Huevos, sal, otros

condimentos. Se agrega Aceite como rama menor de la rama principal Materias Primas.

- ¿Por qué hay fluctuación o dispersión en el aceite? Por la fluctuación de la cantidad agregada a la mezcla. Agregamos a Aceite la rama más pequeña Cantidad.
- ¿Por qué hay variación en la cantidad agregada de aceite? Por funcionamiento irregular de la balanza. Se registra la rama Balanza.
- ¿Por qué la balanza funciona en forma irregular? Por que necesita mantenimiento. En la rama Balanza colocamos la rama Mantenimiento.

Así seguimos ampliando el Diagrama de Causa-Efecto hasta que contenga todas las causas posibles de dispersión (Imagen 27).

Finalmente verificamos que todos los factores que puedan causar dispersión hayan sido incorporados al diagrama. Las relaciones *Causa-Efecto* deben quedar claramente establecidas y en ese caso, el diagrama está terminado (Imagen 28).

Histograma : Un histograma es un gráfico o diagrama que muestra el número de veces que se repiten cada uno de los resultados cuando se realizan mediciones sucesivas. Esto permite ver alrededor de que valor se agrupan las mediciones (Tendencia central) y cual es la dispersión alrededor de ese valor central. ¿Qué utilidad nos presta el histograma? Permite visualizar rápidamente información que estaba oculta en la tabla original de datos. Por ejemplo, nos permite apreciar que el peso de los pacientes se agrupa alrededor de los 70-75 kilos. Esta es la *Tendencia Central* de las mediciones. Además podemos observar que los pesos de todos los pacientes están en un rango desde 55 a 100 kilogramos. Esta es la *Dispersión* de las mediciones. También podemos observar que hay muy pocos pacientes por encima de 90 kilogramos o por debajo de 60 kilogramos.

Ahora el médico puede extraer toda la información relevante de las mediciones que realizó y puede utilizarlas para su trabajo en el terreno de la medicina (Imagen 29).

Diagramas de Pareto : El Diagrama de Pareto es un histograma especial, en el cual las frecuencias de ciertos eventos aparecen ordenadas de mayor a menor. Vamos a explicarlo con un ejemplo (Imagen 30).

Supongamos que un fabricante de heladeras desea analizar cuales son los defectos más frecuentes que aparecen en las unidades al salir de la línea de producción. Para esto, empezó por clasificar todos los defectos posibles en sus diversos tipos:

Tipo de Defecto

Motor no detiene
No enfría
Burlete Def.
Pintura Def.
Rayas
No funciona
Puerta no cierra
Gavetas Def.
Motor no arranca

Detalle del Problema

No para el motor cuando alcanza Temperatura
El motor arranca pero la heladera no enfría
Burlete roto o deforme que no ajusta
Defectos de pintura en superficies externas
Rayas en las superficies externas
Al enchufar no arranca el motor
La puerta no cierra correctamente
Gavetas interiores con rajaduras
El motor no arranca después de ciclo de parada

Mala Nivelación	La heladera se balancea y no se puede nivelar
Puerta Def.	Puerta de refrigerador no cierra herméticamente
Otros	Otros Defectos no incluídos en los anteriores

Diagramas de Dispersión : Los Diagramas de Dispersión o Gráficos de Correlación permiten estudiar la relación entre 2 variables. Dadas 2 variables X e Y, se dice que existe una correlación entre ambas si cada vez que aumenta el valor de X aumenta proporcionalmente el valor de Y (Correlación positiva) o si cada vez que aumenta el valor de X disminuye en igual proporción el valor de Y (Correlación negativa). En un gráfico de correlación representamos cada par X, Y como un punto donde se cortan las coordenadas de X e Y: Por ejemplo, en el siguiente gráfico podemos ver la relación entre el contenido de Humedad de hilos de algodón y su estiramiento (Imagen 31).

Gráficos de Control : Un gráfico de control es una carta o diagrama especialmente preparado donde se van anotando los valores sucesivos de la característica de calidad que se está controlando. Los datos se registran durante el funcionamiento del proceso de fabricación y a medida que se obtienen.

El gráfico de control tiene una **Línea Central** que representa el promedio histórico de la característica que se está controlando y **Límites Superior e Inferior** que también se calculan con datos históricos.

Por ejemplo, si las 15 últimas mediciones fueron las siguientes:

Nº	Muestra	Diámetro
1		74.012
2		73.995
3		73.987
4		74.008
5		74.003
6		73.994
7		74.008
8		74.001
9		74.015
10		74.030
11		74.001
12		74.015
13		74.035
14		74.017
15		74.010

Entonces tendríamos un Gráfico de Control como este (Imagen 32).

Existen diferentes tipos de Gráficos de Control: Gráficos X-R, Gráficos C, Gráficos np, Gráficos Cusum, y otros. Cuando se mide una característica de calidad que es una variable continua se utilizan en general los Gráficos X-R. Estos en realidad son dos gráficos que se utilizan juntos, el de **X** (promedio del subgrupo) y el de **R** (rango del subgrupo). En este caso se toman muestras de varias piezas, por ejemplo 5 y esto es un subgrupo. En cada subgrupo se calcula el promedio **X** y el rango **R** (Diferencia entre el máximo y el mínimo).

A continuación podemos observar un típico gráfico de X (Imagen 33). Y lo que sigue es un gráfico de R (Imagen 34).

El gráfico de X permite controlar la variabilidad entre los sucesivos subgrupos y el de R permite controlar la variabilidad dentro de cada subgrupo.

ANEXOS

IMAGEN 1

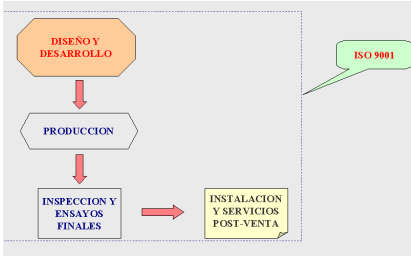


IMAGEN 2

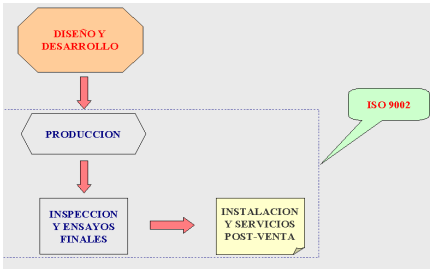


IMAGEN 3

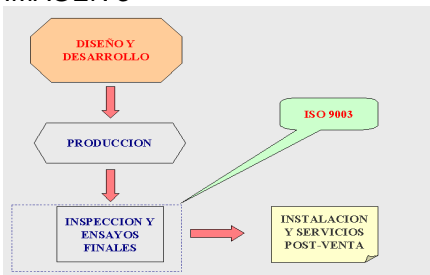


IMAGEN 4

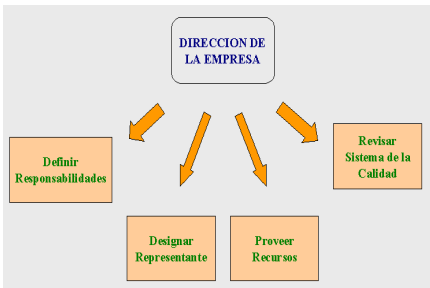


IMAGEN 5

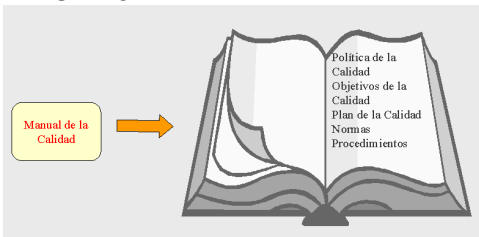


IMAGEN 6

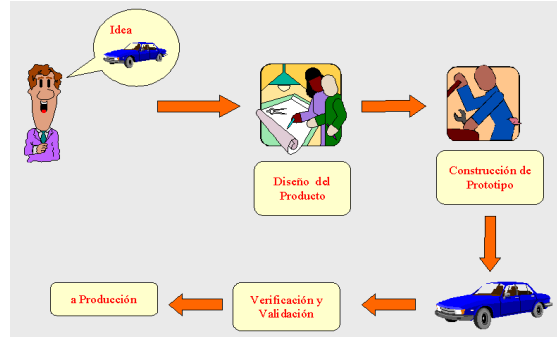


IMAGEN 7

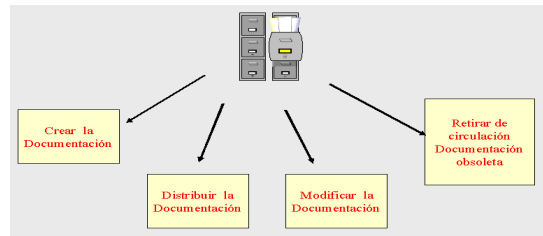


IMAGEN 8

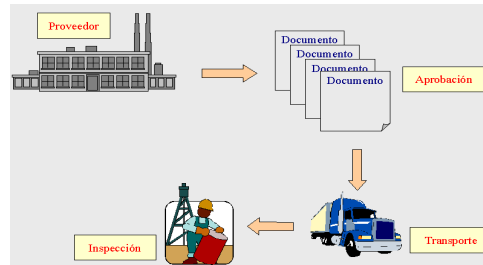


IMAGEN 9

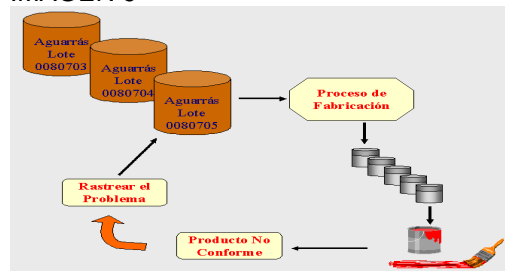


IMAGEN 10

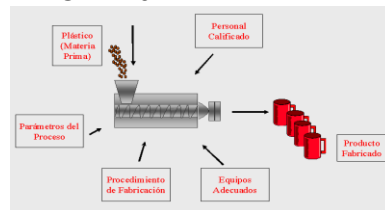


IMAGEN 11

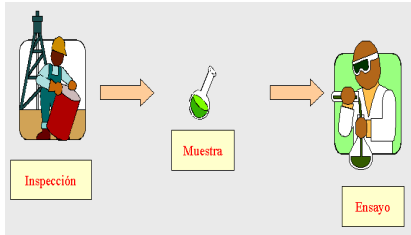


IMAGEN 16

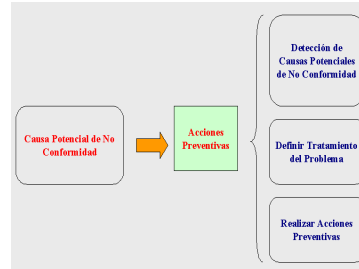


IMAGEN 12

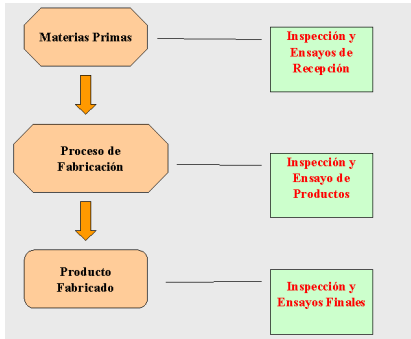


IMAGEN 17

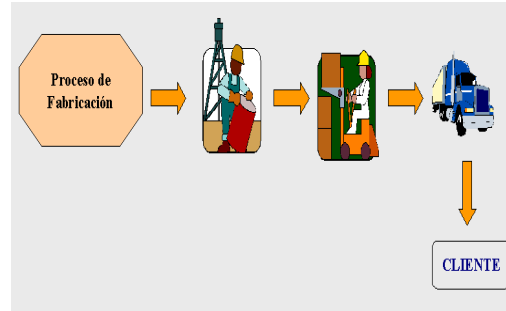


IMAGEN 13

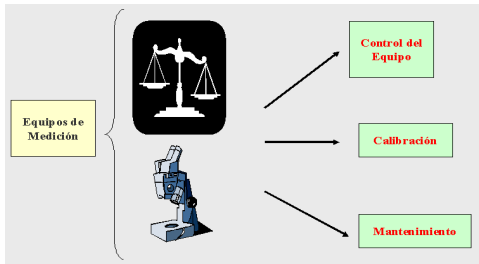


IMAGEN 18

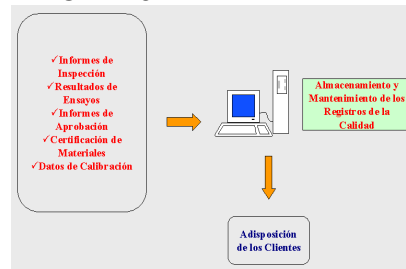


IMAGEN 14

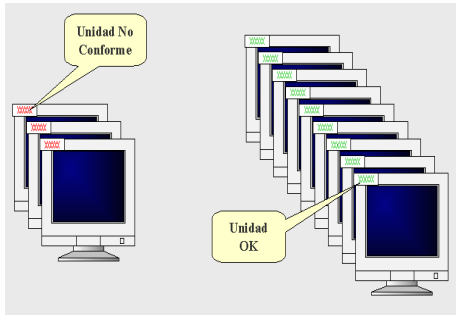


IMAGEN 19

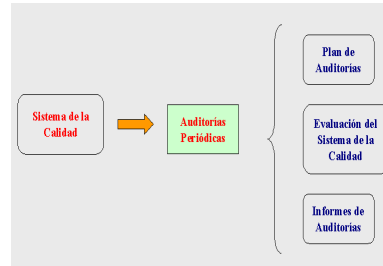


IMAGEN 15

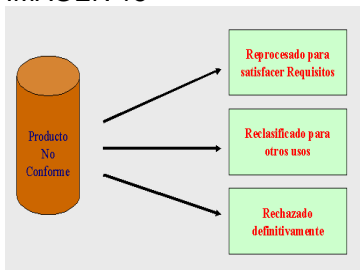


IMAGEN 20

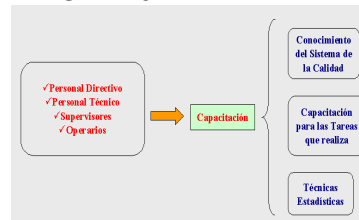


IMAGEN 21

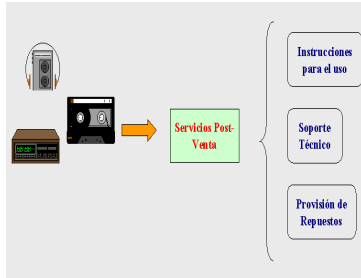


IMAGEN 26

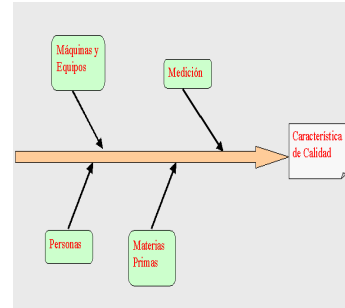


IMAGEN 22

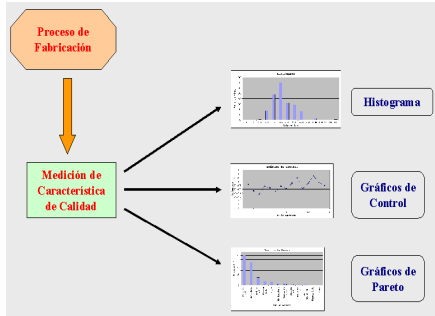


IMAGEN 27

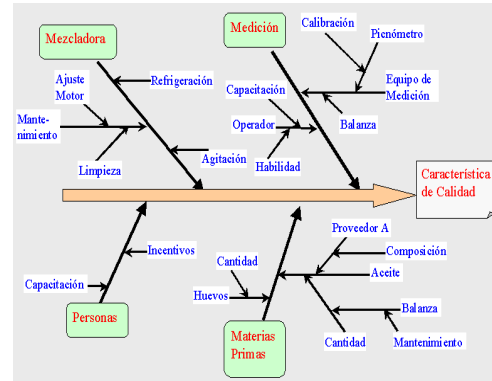


IMAGEN 23



IMAGEN 28

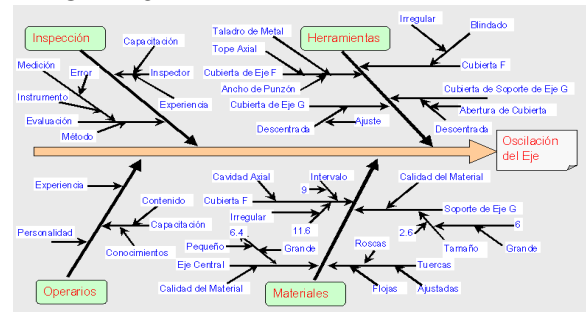


IMAGEN 24

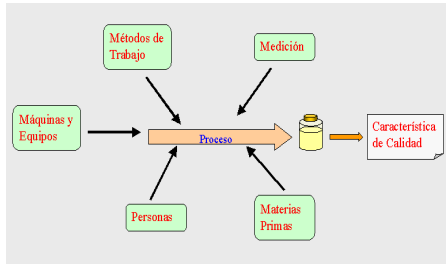


IMAGEN 25

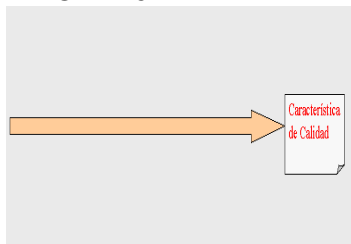


IMAGEN 29

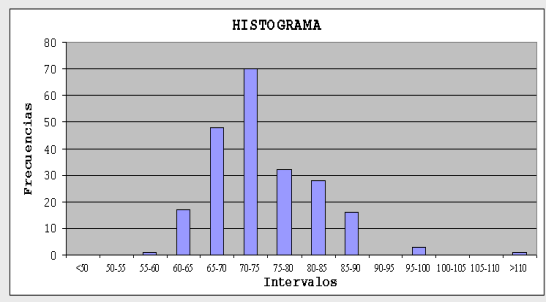


IMAGEN 34

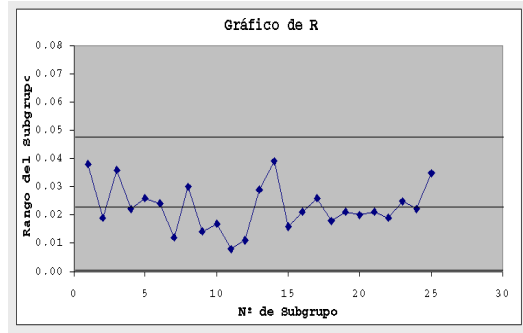


IMAGEN 30

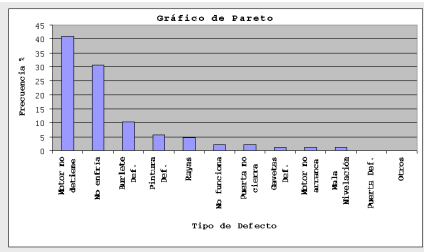


IMAGEN 31

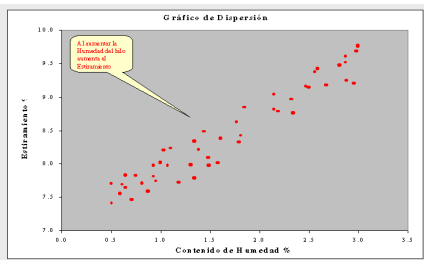


IMAGEN 32

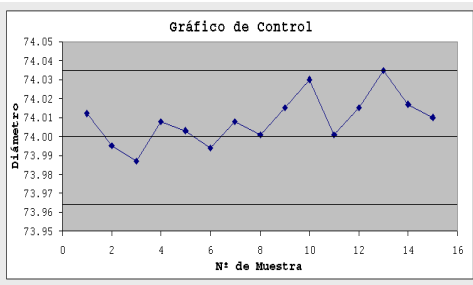
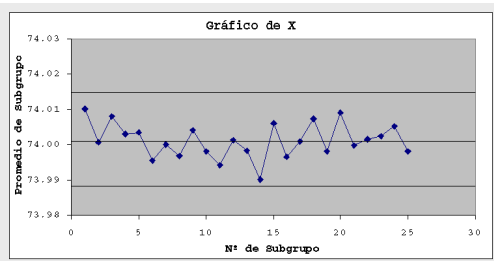


IMAGEN 33



CONCLUSIONES.

No hay calidad sin ética. La ética es la base de la calidad. El compromiso ético lleva a los empresarios que la adoptan a buscar incesantemente generar la mayor calidad en el ambiente de trabajo para sus empleados y obreros, la mayor calidad en los productos y servicios para sus clientes y consumidores, y la mayor calidad para la comunidad.

A parte de las cuestión ética, el mismo sano egoísmo del cual nos hablaba Adam Smith, debe llevar a los empresarios dentro de un juicio racional a buscar la mayor calidad total a los efectos de incrementar sus beneficios, ya que mediante la calidad generan menos desperdicios, aumentan la satisfacción de su personal y de tal forma incrementan sus niveles de productividad, aumentan la satisfacción de los clientes y usuarios, generando al mismo tiempo y gracias a todo ello una fuerte ventaja competitiva para la empresa y sus marcas.

De lo antes dicho surge claramente que la ética es rentable para la empresa, pues moviliza a todos sus componentes humanos en la búsqueda de la excelencia, la cual se apoya en la filosofía de la mejora continua.

Si cada empresa busca la mejora continua de sus productos y procesos, mejorando su calidad, reduciendo sus costes, e incrementado la productividad, contribuye no sólo a su propia capacidad competitiva, sino que genera en la sinergia con las demás empresas un ámbito de crecimiento económico, el cual se ve sustentado en toda economía sana por el incremento en sus niveles de productividad.

La calidad total es algo que no sólo debe importar al empresario individual, debe ser objeto de interés por parte de las cámaras empresarias, universidades, gobiernos, políticos, consumidores, e inclusive el periodismo. La calidad es la base de la productividad, y ésta es el auténtico motor del desarrollo económico, algo que está por encima del mero crecimiento económico. Así lo han entendido y comprendido países como Japón o Estados Unidos, donde la calidad total es un asunto de Estado.

Bibliografía

Pag. De Internet

<http://www.wikilearning.com/monografia/>

<http://www.monografias.>

Deming, Edwards W., Calidad, Productividad y Competitividad, Ediciones Díaz de Santos S.A, 1989.

Ishikawa, Kaoru, ¿Qué es el Control Total de la Calidad?, Editorial de Ciencias Sociales, 1977.

www.abetas.com/videonum4.htm

La presentación se hizo para un curso en la empresa de **Calidad Total** que hice año 2005 (Odebrecht - Peru).