



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Materia: Control estadístico de la calidad
Nombre del alumno:
Nombre del Docente: M.I.I. Inocencio García Huerta
Tipo de Evaluación: Ordinaria

Fecha:
Grupo:
Tema: 1

INSTRUCCIONES: Lea y relacione de forma correcta respecto a los conceptos, escribiendo los números de la columna izquierda en los paréntesis de la columna derecha

1. Diagrama de árbol	(4) Su principal característica consiste de arreglos bidimensionales para determinar localización y naturaleza de un problema
2. Técnica de los cinco porque.	(7) Se usa cuando se quieren identificar las áreas de mayor impacto de un problema, o los principales componentes de una potencial mejora.
3. Costos de evaluación	(1) Uno de sus usos es cuando se tiene una idea general del problema y se necesita más detalle para llegar a una solución.
4. Diagrama Matricial	(6) Permite ordenar pensamientos intuitivos, desordenados y poco lógicos, y a partir de estos generar patrones más fáciles de entender, analizar y priorizar.
5. 5W + 2H	(2) Se utiliza al intentar identificar las causas principales más probables de un problema.
6. Diagrama de afinidad	(5) Define con claridad un proyecto, un plan de acción, y la relación de acciones que se deben ejecutar para alcanzar determinada meta.
7. Diagrama o Gráfico de interrelaciones	(3) Están relacionados la medición, evaluación de productos o servicios cuyo fin es garantizar que se ajusten a los criterios de calidad y a la exigencias de los resultados.

Desarrollar el siguiente histograma de acuerdo a la información proporcionada.

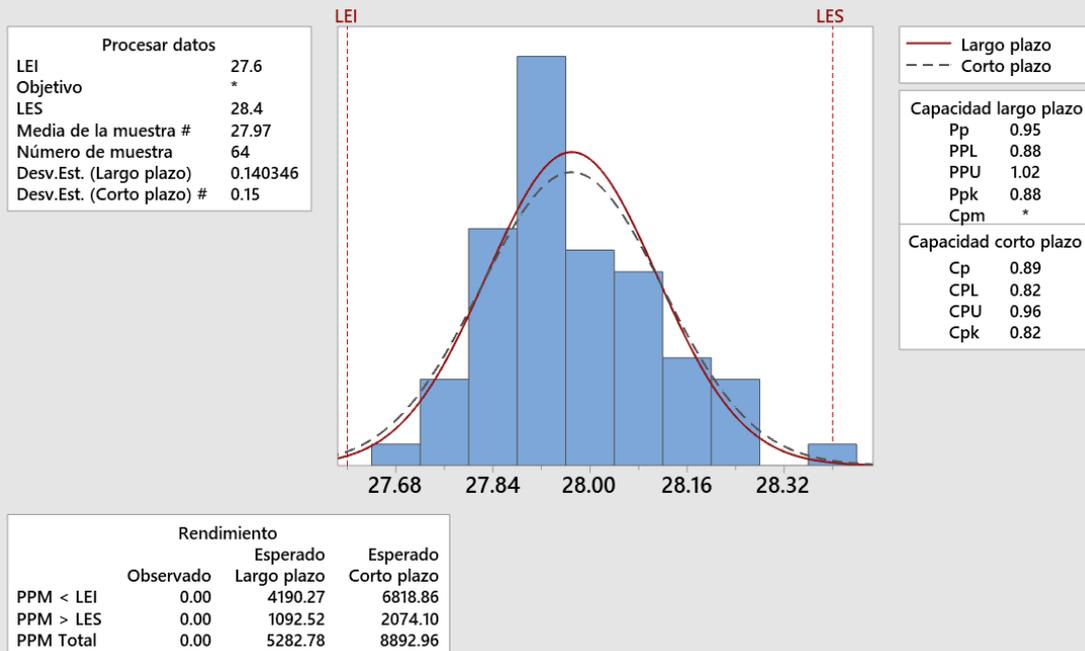
En la elaboración de envases de plástico primero se elabora la preforma, para la cual se tienen varios criterios de calidad, uno de ellos es el peso de ésta. Para cierto envase se tiene que el peso debe estar entre 28.00 ± 0.5 g, media de muestra 27.97, desviación estándar de 0.15. A continuación, se muestran los últimos datos obtenidos.

27.72 28.39 28.21 28.19 28.02 27.93 27.89 27.88
28.06 27.91 27.97 27.95 27.96 27.94 28.04 28.05
27.81 27.74 27.95 27.91 27.93 28.07 28.13 27.98
27.87 27.87 27.82 28.23 27.90 27.91 28.16 27.94
27.86 27.84 27.70 27.98 28.02 28.00 27.99 28.13
28.26 28.10 27.94 28.07 27.84 27.90 27.87 27.76
27.95 27.94 27.81 27.76 27.96 27.84 27.85 27.93
28.22 27.96 27.88 28.08 28.04 28.19 27.89 28.08

- Obtenga un histograma e interprételo.
- Calcula índices cp y cpk



Informe de capacidad del proceso de Peso



Este parámetro histórico estimado se utiliza en los cálculos.

La dispersión real del proceso es representada por 6 sigma.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Materia: Control estadístico de la calidad

Fecha:

Nombre del alumno: *Israel Fonseca Cruz*

Grupo:

INST

Nombre del Docente: M.I.I. Inocencio García Huerta

Tema: 1

RUC

Tipo de Evaluación: Ordinaria

CION

ES:

Lea y relacione de forma correcta respecto a los conceptos, escribiendo los números de la columna izquierda en los paréntesis de la columna derecha

1. Diagrama de árbol	(4) Su principal característica consiste de arreglos bidimensionales para determinar localización y naturaleza de un problema
2. Técnica de los cinco porque.	(7) Se usa cuando se quieren identificar las áreas de mayor impacto de un problema, o los principales componentes de una potencial mejora.
3. Costos de evaluación	(1) Uno de sus usos es cuando se tiene una idea general del problema y se necesita más detalle para llegar a una solución.
4. Diagrama Matricial	(8) Permite ordenar pensamientos intuitivos, desordenados y poco lógicos, y a partir de estos generar patrones más fáciles de entender, analizar y priorizar.
5. 5W + 2H	(5) Se utiliza al intentar identificar las causas principales más probables de un problema.
6. Diagrama de afinidad	(2) Define con claridad un proyecto, un plan de acción, y la relación de acciones que se deben ejecutar para alcanzar determinada meta.
7. Diagrama o Gráfico de interrelaciones	(3) Están relacionados la medición, evaluación de productos o servicios cuyo fin es garantizar que se ajusten a los criterios de calidad y a la exigencias de los resultados.

Desarrollar el siguiente histograma de acuerdo a la información proporcionada.

En la elaboración de envases de plástico primero se elabora la preforma, para la cual se tienen varios criterios de calidad, uno de ellos es el peso de ésta. Para cierto envase se tiene que el peso debe estar entre 28.00 ± 0.4 g, media de muestra 27.98, desviación estándar de 0.15. A continuación, se muestran los últimos datos obtenidos.

27.95 27.94 27.81 27.76 27.96 27.84 27.85 27.93

28.22 27.96 27.88 28.08 28.04 28.19 27.89 28.08

28.09 28.02 27.85 28.27 27.75 27.98 27.75 27.82

28.13 27.88 28.11 28.05 28.14 28.11 28.08 28.16

28.04 28.05 27.75 27.89 27.94 28.19 28.10 27.78

27.63 27.93 27.74 28.10 28.14 27.91 27.84 28.21

27.85 27.84 28.12 28.01 27.97 27.88 28.00 28.10

28.16 28.16 28.01 28.13 27.97 27.90 27.87 27.94

a). Obtenga un histograma e interprételo.

b). Calcula índices cp y cpk



Peso de la Preforma

	27.72	28.39	28.21	28.19	28.02	27.93	27.89	27.88
	28.06	27.91	27.97	27.75	27.96	27.99	28.09	28.05
D	27.81	27.74	27.95	27.91	27.93	28.03	28.13	27.98
A	27.87	27.87	27.82	28.23	27.90	27.91	28.16	27.99
T	27.86	27.89	27.70	27.98	28.02	28.00	27.99	28.13
O	28.26	28.10	27.99	28.07	27.89	27.90	27.87	27.76
S	27.95	27.99	27.81	27.76	27.76	27.89	27.85	27.93
	28.22	27.96	27.88	28.08	28.09	28.19	27.89	28.08

$n = 64$

2° Valor mayor: 28.39

Valor menor: 27.70

Por lo tanto

$R = 28.39 - 27.70 = 0.69 \quad R = 0.69$

3° Numero de datos Num. de Intervalos

30-50

5-7

51-100

6-10

101-250

7-12

Más de 250

10-20

$K = 7$

4° $W = \frac{0.69}{7} = 0.10 \quad W = 0.10$



5) Límite inferior = 27.70
Límite superior = $27.70 + 0.10 = 27.80$

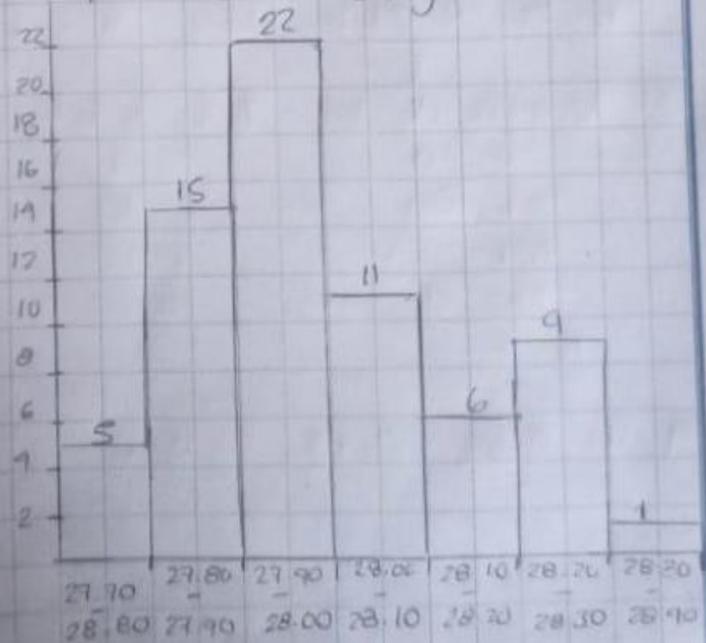
Límite de intervalo

Inferior	Superior
27.70	27.80
27.80	27.90
27.90	28.00
28.00	28.10
28.10	28.20
28.20	28.30
28.30	28.40

6) Intervalos Frecuencia

27.70 - 27.80	5
27.80 - 27.90	15
27.90 - 28.00	22
28.00 - 28.10	11
28.10 - 28.20	6
28.20 - 28.30	9
28.30 - 28.40	1

7) Trazar Histograma



Interpretación
8) El histograma se observa una distribución de campana

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS
TUXTLA**

INGENIERÍA INDUSTRIAL

CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD

INOCENCIO GARCÍA HUERTA

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

ISRAEL FONSECA CRUZ

501 A

23/03/2023

Conceptos e importancia de la Calidad

CALIDAD EN PROCESO DE DESARROLLO

Este tema se refiere a que la inversión estimada que se va a llevar a cabo para emprender el desarrollo de una creación productiva mejor dentro de la empresa para poder así tener las habilidades y capacidades posibles para poner en práctica mejor los procesos productivos. Ya que la inversión que se haga en tratar de buscar materia prima (recursos) deben estar bajo este aspecto: calidad total es la concentración de máxima eficiencia que obtengamos con la eficacia que nos arroje esto. Ya que para poder obtener la eficacia es algo complicado ya que clientes algunas veces no eligen al suministrador ni proponen una comunicación entre ambos mandos, por eso es difícil tener el índice correcto de la eficacia. Pero la técnica más utilizada por las grandes empresas es recopilar la sugerencia del cliente utilizando herramientas de investigación en el mercado.

Por lo que puedo concluir que la calidad total en plena evolución se debe medir como : la perseverancia por ser mejor, ya que de esta manera podremos implementar nuevas y mejores herramientas en nuestro proceso y así tener mejores estándares.

DESARROLLO Y CONCEPTOS DE CALIDAD

Mencionare un concepto sencillo y práctico para entender calidad:

El producto que desarrollamos se enfoca a las necesidades y/o requerimientos de nuestro cliente y por esa razón nosotros debemos tener siempre en cuenta los siguientes términos el tiempo y el precio por hacer nuestro producto.

A continuación mencionare tres aspectos que deben cumplirse para llevar a cabo lo antes mencionado:

Calidad en el diseño: En esta etapa se debe pensar cómo se va hacer nuestro producto y cómo y con que lo vamos hacer, básicamente es ver las exigencias del cliente.

Calidad de conformancia: En esta siguiente etapa es donde nuestro producto debe estar bajo el estándar que fue establecido por calidad, ya que se busca hacer las cosas bien desde la primera vez.

Calidad del Trabajador: Este factor se considera importante ya que ellos se encargaran de cumplir todos los aspectos que planteamos anteriormente para poder obtener un excelente producto y poder llevarlo así al cliente, para ellos necesitamos la ayuda de un líder que los induzca hacer las cosas por el buen camino.

Ya que como lo mencione anteriormente para poder obtener la calidad deseada debemos cumplir estas tres etapas y para ello se representa con la siguiente formula:

Calidad = Calidad en el diseño + calidad de conformancia + calidad del trabajador

1 – Garantía de calidad

La garantía de calidad es una forma de asegurar que los estándares y requisitos de calidad operativos ya establecidos se utilicen en todos los procesos futuros de desarrollo, sea de un producto o servicio.

2 – Control de calidad

Ese concepto está dirigido al cumplimiento del requisito de calidad y es realizado, principalmente, a través de una inspección. La inspección de calidad es un procedimiento que analiza y avalúa si los atributos de un producto o servicio están de acuerdo con los requisitos especificados para definir si existe alguna no conformidad.

3 – Gestión de la calidad

La Gestión de la Calidad es la coordinación de las actividades de los procesos de producción y servicios para que se desempeñen con calidad.

Esta gestión tiene el objetivo de obtener excelencia en la ejecución de todas las tareas y procedimientos, teniendo en mente que las dimensiones de la calidad pueden comprenderse como desempeño, confiabilidad, percepción, durabilidad, características, conformidad y atención.

En otro post, citamos la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) como una de las etapas de la Gestión de la Calidad. Pero, para que un SGC garantice excelentes resultados para su negocio es esencial que el equipo practique y haga el seguimiento a **los 7 principios de la calidad**:

- **Enfoque en el cliente**

El cliente es la parte interesada de su negocio y desarrollar productos y servicios pensados para ellos es una estrategia vital para el crecimiento de cualquier empresa. Una buena práctica para este principio de calidad es bastante simple: acuerde en la negociación las necesidades de los clientes, trate como requisitos fundamentales que necesitan ser cumplidos y realice inspecciones de calidad con la ayuda de Fichas Técnicas (estándares establecidos en la negociación).

- **Liderazgo**

El liderazgo es la capacidad de conducir un equipo de forma táctica y dirigida para que el equipo realice sus **tareas con calidad**. Un buen liderazgo permite el compromiso y el involucramiento de los colaboradores, asegura que todo el equipo esté alineado con los propósitos de la empresa.

- **Compromiso de las personas**

La participación y el **compromiso de todos**, inclusive de los miembros de la alta gestión, contribuye para un Sistema de Gestión de la Calidad eficaz. Los colaboradores capacitados

comprenden la importancia de la calidad en sus actividades, de esa forma, están habilitados y preparados para alcanzar las metas establecidas. Por eso, la cultura de la calidad necesita hacer parte de la rutina de las empresas.

- **Abordaje por procesos**

Este principio está directamente relacionado con el conocimiento, la forma como una empresa administra sus procesos y cómo alcanza sus resultados previamente planificados. Este método es fundamental para el buen curso y excelencia de un SGQ, pues el nivel de perfección de un producto o servicio dependerá de la **calidad de la gestión de los procesos**.

- **Mejoría Continua**

El perfeccionamiento continuo de servicios y productos puede y debe emplearse a la cultura organizativa. El propósito de la mejoría continua es perfeccionar la satisfacción de los stakeholders, pues cuanto más la empresa se empeñe en **mejorar la calidad de los procesos**, productos y servicios, más valor entregará a su cliente.

- **Gestión de relacionamiento**

Establecer una buena relación con las partes interesadas como, por ejemplo, los proveedores, es muy importante para identificar las necesidades y evitar riesgos que impacten las estrategias de negocio. Construir una relación con las partes interesadas favorece el sentido de responsabilidad en lo que respecta al crecimiento organizativo.

- **Toma de decisión basada en hechos**

La toma de decisión basada en informaciones permite la **seguridad y la eficiencia de las acciones tomadas**, pues con el auxilio de **indicadores de desempeño** es posible analizar cuáles factores están contribuyendo con los buenos resultados y lo que necesita una mayor atención y puntos de mejoría.

Los conceptos de calidad son fundamentales y deben verse como estrategia de negocio. De nada adelanta tener certificaciones y no aplicar esos conceptos en el día a día de la empresa.

Vinculados a los objetivos de negocio, los conceptos de calidad traen ventajas tales como el aumento de la competitividad, la organización y la excelencia en los procesos de producción, resultando en la potencialización de los resultados.

Qué tal profundizar más en el asunto de gestión de la calidad y saber cómo aplicarlo en el día a día. Hélio Nishimura, especialista en calidad presenta buenas prácticas e insights para optimizar los procesos de Gestión de la Calidad.

Costos de Calidad

¿Qué son y en qué Consisten?

Los costos de calidad son aquellos costos en los que una empresa incurre para mejorar la calidad del proceso productivo, a través de actividades de prevención, evaluación y detección de fallas u errores, durante la ejecución los procesos para el mejoramiento continuo; pues de esta manera la empresa invierte en calidad para ser más competitiva y productiva.

Estamos ante un mercado cada vez más competitivo, donde las empresas para poder subsistir y mantenerse con cierto éxito, no solo deben adaptarse a las necesidades del consumidor, sino además ofrecer **productos o servicios de excelente calidad**, que les permitan superar los productos de la competencia.

El desarrollo social, industrial y económico de un país se debe en gran medida a los niveles alcanzados de productividad y calidad. Por ello es que **los costos de calidad** forman parte de una importante inversión, que cualquier empresa debe hacer, en busca del crecimiento progresivo de la productividad, la calidad y la rentabilidad.

Desde años atrás el hombre ha tratado de vigilar la calidad de los productos que consume y mediante la selección ha dejado de lado aquellos productos que no satisfacen sus necesidades y expectativas. Motivando de esta manera la producción de productos de calidad.

Antes de enfocarnos en lo que son los costos de calidad es necesario tener claros algunos conceptos básicos que facilitaran la comprensión del tema.

Sistemas de calidad

Son un conjunto de estándares y normas internacionales que hacen cumplir determinados requisitos de calidad que una empresa amerita para satisfacer los requerimientos del consumidor y que son relevantes para la gestión de la calidad.

Estos contribuyen a incrementar la efectividad de los productos y servicios, asegurando que dichos materiales, productos, procesos y servicios son adecuados para sus propósitos. No es casual que en muchos países desarrollados y en vías de desarrollo se lleven sistemas de calidad y de excelencia, que dirigen la producción hacia la estandarización y el mejoramiento continuo.

Entre estos sistemas destacan:

- El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000:2000
- El Sistema de Gestión Ambiental ISO 14000.
- EFQM, Modelo europeo de excelencia empresarial.
- Malcom Baldrige National Quality Award.
- Modelos de Gestión de Excelencia.

Costos

Son los gastos ocasionados por la fabricación de determinado producto o la prestación de un servicio.

Calidad

Es el conjunto de características positivas deseables en un sistema, producto o servicio que permiten satisfacer positivamente las necesidades del consumidor por encima de sus expectativas.

¿Qué son costos de calidad?

Son todos aquellos **costos destinado por la empresa para alcanzar la calidad** requerida en un producto o servicio, previniendo, evitando o detectando errores, para alcanzar parámetros de excelencia.

Implica la utilización de técnicas administrativas, encaminadas a la utilización adecuada de los recursos disponibles, la cuantificación de esfuerzos y el aprovechamiento de las áreas de oportunidad.

Los costos de calidad, surgen debido a la baja calidad que pudiera existir, por lo que se encuentran ligados a la identificación, creación, prevención y reparación de defectos.

Clasificación de los costos de calidad

La clasificación de costos de calidad más utilizada se basa en la relación existente entre inversiones y mejoramiento, en este sentido dichos costos propician la toma de decisiones y determinadas acciones que conllevan al mejoramiento continuo de los procesos, productos y servicios.

Costos de Prevención

Son aquellos costos destinados para prevenir y evitar errores, fallas y desviaciones durante todo el proceso productivo, que desmeriten la calidad del producto. Con una alta inversión en estos, se espera que disminuyan los costos de fallas.

Ejemplos:

- Establecimiento y mantenimiento de algún sistema de calidad.
- Revisión de especificaciones y procedimientos de trabajo.
- Control de los procesos.
- Planificación de la producción.
- Revisión de nuevos productos.
- Capacitación del personal.
- Entrenamiento para la operación.
- Auditorías al Sistema de Calidad.
- Informes de calidad

- Instalación, inspección y mantenimiento de los equipos utilizados en el proceso de productivo. medición.

Costos de Evaluación o de Detección

Costos destinados para verificar, medir y evaluar la calidad de los materiales y procesos, de manera de controlar y mantener los niveles y especificaciones de calidad planificados y establecidos.

No reducen los errores, sólo se inspecciona y comprueba la calidad en busca de productos defectuosos para desecharlos antes de que sean llevados al mercado.

Ejemplos:

- Inspección y prueba de materia prima.
- Inspección de la producción en pleno proceso.
- Revisión de los productos terminados.
- Auditorías de la calidad del producto.
- Pruebas y ensayos especiales.
- Mantenimiento del equipamiento de inspección.

Costos por Fallas Internas

Son aquellos costos, ocasionados por fallas o defectos, producto del incumplimiento de los requisitos establecidos. Detectados dentro de la empresa, antes de la salida del producto. Se incurre en ellos debido a la pobre calidad detectada por la evaluación.

Ejemplos:

- Acciones correctivas, busca de la causa de la falla y corrección del problema.
- Desperdicios en materiales u horas hombre.
- Reinspecciones, retrabajos y Reparaciones.
- Rediseños del producto o del proceso.
- Consultas técnicas a personal especializado.

Costos por Fallas Externas

Son aquellos costos ocasionados al rectificar los fallos o defectos en el producto debido al incumplimiento de los parámetros de calidad establecidos. Son detectados después de su entrega al cliente. Se les llama también precio del incumplimiento y se reconocen como lo el costo de hacer el trabajo mal.

Ejemplos:

- Atención al cliente.
- Manejo y solución de quejas.
- Servicio de garantía, reparaciones y reemplazos.

¿Cómo reducir los costos de calidad?

La búsqueda de un programa que mejore y reduzca los costos de calidad se basan en la estimación y presentación de costos de la calidad, con el objeto de utilizar esta información para estimular la toma de decisiones, probar un programa de mejora y reducción de los mismos y tener conciencia de aquéllos costos que deben ser evitados.

Cualquier organización que busque reducir sus costos, debe perseguir el mejoramiento de sus procesos, para obtener la mejora del flujo de producción y evitar los costos por fallas.

Caracterización de Procesos

Para establecer estas mejoras en los procesos es necesario identificar las características de cada etapa del proceso de la organización. Al respecto, se usan programas y normas de gestión de la calidad que orientan hacia la conquista de resultados planificados.

Una vez realizada dicha identificación, se deben definir y reflejar en un mapa de procesos, estructura que facilita la determinación e interrelación entre los mismos. Basado en esto, el siguiente paso es definir los procesos que se ameritan mejoras.

Como regla general, los procesos seleccionados para mejoras deben ser aquellos donde se manifiestan insatisfacción de las partes interesadas o stakeholders (directivos, empleados y clientes).

Al hablar de mejoramiento de procesos, el principal objetivo es:

- Minimizar los errores y las demoras.
- Maximizar el uso de los recursos y activos de la empresa.
- Promover el entendimiento
- Adaptación a las necesidades cambiantes de la demanda.
- Alcanzar una ventaja competitiva.
- Lograr un mejor desempeño productivo del personal.

CADENA CLIENTE-PROVEEDOR

Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades que añaden valor al producto o servicio y que, en cada etapa, comienzan siendo entradas (inputs) y, tras una transformación, se convierten en salidas (outputs) que deben satisfacer los requerimientos o necesidades del cliente o usuario, ya sea interno o externo.

Por actividad entendemos el conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado. Así, el Sistema o macroproceso de la empresa, es un conjunto de procesos o elementos interrelacionados, que tiene por finalidad la consecución de un objetivo común.

Gráficamente, el Sistema de calidad en la empresa es:

Elementos de un proceso Un proceso consta de los siguientes elementos:

- Unas entradas (inputs) que cumplen los requisitos de aceptación: materiales (materias primas) o inmateriales.
- Unos medios " recursos ", y determinados requisitos "**Requerimientos del cliente**"
- Una serie de actividades que transforman o agregan valor a las entradas o inputs.
- Unas salidas (outputs), que genera el proceso, y que son entradas del siguiente proceso, o bien el producto entregado o servicio.
- Un sistema de evaluación: medimos el funcionamiento del proceso y la satisfacción del cliente mediante "*indicadores*".
- Límites: Necesidad del cliente (comienzo) y necesidad satisfecha.

La cadena cliente proveedor Distinguimos dos tipos de "*cadena*":

La cadena cliente/ proveedor externa: es la formada por el conjunto Proveedor- Organización- Cliente. la organización es cliente o proveedor según reciba o suministre producto.

La **cadena cliente/ proveedor interna:** es la formada por las diferentes actividades de la organización. Cada actividad genera un resultado que es el comienzo de la siguiente, y así sucesivamente...

Analizando esta "*cadena*", descubrimos diferentes actividades que se clasifican por su "*valor*" y "*coste asociado respecto al producto final*":

Actividades básicas, críticas o de valor añadido real: son las que generan como resultado el valor que el cliente espera.

Dentro de estas actividades están: logística interna, operaciones de producción, logística externa (distribución), el marketing (ventas) y el servicio post venta.

Actividades de apoyo, soporte o de valor añadido empresa: dan soporte a actividades primarias,

y garantizan el funcionamiento de la empresa; pero no dan valor al cliente.

Aquí podemos encontrar: aprovisionamiento, investigación y desarrollo, administración de recursos humanos y la infraestructura de la empresa.

Interrelaciones dentro de la cadena: son las relaciones internas entre las actividades entre sí o entre el cliente y el proveedor.

Hay dos criterios básicos para conseguir unas buenas interrelaciones:

- o Optimización de actividades: hacer bien las tareas iniciales, consigue mejores resultados en las posteriores.
- o Coordinación de las actividades entre los diferentes componentes de la cadena, el cliente y el proveedor.

Actividades sin valor añadido: no añaden valor ni satisfacen al cliente. Deben eliminarse.

Para realizar una correcta gestión de los procesos, debemos tener en cuenta unos puntos básicos:

- a. Analizar las limitaciones de la organización.
- b. Identificar los procesos internos, con sus factores críticos, y midiendo su coste para relacionarlo con el valor añadido final.
- c. Identificar las necesidades del cliente externo para orientar la organización hacia su satisfacción.
- d. Organizar la realización de actividades, y tomar decisiones lo más "cerca" del cliente.
- e. Diferenciar las mejoras aplicadas a procesos (qué hacemos y para quién) de las mejoras a departamentos (cómo se hacen).
- f. Asignar responsables a cada proceso.
- g. Establecer indicadores: "medir" lo que hacemos para mejorar.
- h. Controlar los procesos y mejorar su funcionamiento.
- i. Medir el grado de satisfacción del cliente.

CONCLUSION:

La calidad se ha convertido en un aspecto trascendental dentro de las organizaciones en los últimos años, por lo que su importancia ha sido reconocida y sus directrices han sido aplicadas en gran cantidad de empresas alrededor del mundo, esta además ha venido evolucionado en la búsqueda de aspectos que permitan mayor crecimiento de las instituciones, así como, mayor satisfacción del cliente.

La Normalización dentro de una empresa fija las bases para el presente y el futuro con el propósito de establecer un orden para el beneficio de todos los interesados, esta normalización puede ser aplicada a cualquier empresa y puede ser adaptada a los requerimientos particulares de cada organización. La aplicación de normas busca la mejora del funcionamiento y la eficiencia en la utilización de los recursos, lo que bien llevado puede conducir a la reducción de costos.

Las Normas ISO son un referente de calidad a nivel mundial y permiten a las organizaciones la estandarización y mejoramiento de sus procesos, su funcionamiento y reconocimiento, lo cual es de vital importancia para la sobrevivencia de las empresas en un mundo globalizado. El sistema de tratamiento de reclamos es sumamente importante en la etapa de Post venta e interviene directamente en los temas de satisfacción del cliente, seguimiento y medición, incluyendo servicios adicionales y de recuperación de clientes.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Crosby, P. B., 1987. La Calidad No Cuesta. México, D.F.: Compañía Editorial Continental. Cruz, E., 2008.

Introducción a Seis Sigma: DMAIC. Hermosillo: s.n. Cura, H. M., 2003. Universidad del Cema. [En línea] Available at: <http://www.ucema.edu.ar/productividad/download/2003/Cura.pdf> [Último acceso: 9 Noviembre 2011].

Danvila, I. & Sastre, M., 2007. El papel de la formación del personal en el proceso de implantación de un sistema de calidad total. Contaduría y Administración UNAM, pp. 16-17. De las Nieves

Sanchez Guerrero, G., 2003. ICA. [En línea] Available at:

http://www.capac.org/web/Portals/0/biblioteca_virtual/doc004/CAPITULO%205.pdf [Último acceso: 25 Noviembre 2011].

Dearing, J. & Stavrakas, J., 2011. Behold the Bullet List. Quality Progress , 44(8).

