

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MÉXICO

CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD.

1 DEFINICIÓN DE CALIDAD

- Cumplir con los requisitos.
- (ANSI / ASQC) Es la **TOTALIDAD** de aspectos y características de un **PRODUCTO o SERVICIO**

que permite satisfacer necesidades implícitas o explícitamente formuladas.

ASCI = *American National Standards Institutes*

ASQC = *America Society of Quality Control.*

2 HISTORIA DE LA CALIDAD

- Inicia en los años 30's en E.U.
- Finaliza en los años 50's en E.U.
- En México llega por los años 80's.

3 ¿CÓMO LOGRAR LA CALIDAD?

- Con **VOLUNTAD**
- Con **ENTRENAMIENTO**
- Con los **CUIDADOS** necesarios.
- Evitando el **AHÍ SE VA**
- Contando con la **INFORMACIÓN** necesaria.
- Siguiendo las **INSTRUCCIONES**
- Con **ESTUDIO** de **PROBLEMAS**
- Con **OPTIMISMO** en el trabajo
- Con **ORGULLO** de lo **BIEN HECHO**
- **TODO ESTA EN NUESTRAS MANOS Y NO CUESTA**

Motivación

Información

Libertad

4 LIDERAZGO Aprendizaje

(Acróstico) **G**ratitud

Representación (Ponerse en los zapatos del trabajador)

Orden

5. PROCESO DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD (CROSBY) Libre de defectos

- Compromiso Gerencial Educación en Calidad
- Equipo de Mejoramiento de Calidad Día *LIBRE DE DEFECTOS*
- Medida de Calidad (Cómo medirla?) Establecimiento de metas
- Evaluación de Costos de Calidad Remoción de la Causa del Error
- Concientización Reconocimiento
- Acción correctiva (Cómo se va a corregir?) Comités de Calidad
- Planeación *LIBRE DE DEFECTOS* Repetición del Proceso

6 PILARES DE LA CALIDAD

- Cumplir con los requisitos
- Prevención
- (Costo) Control de la calidad
- Bien desde la 1ª. Vez

7 RECOMENDACIONES para CALIDAD DE VIDA

- Cultivar la personalidad
- Estimular nuestro pensamiento crítico de manera positiva
- Estimular el pensamiento Creativo
- Tener Iniciativa
- Sonreír Siempre
- Tener una buena Comunicación
- Desarrollar un sentido de importancia de la relación que se tiene con los demás
- Dar la oportunidad a los compañeros de extenuar sus juicios
- Considerar las diferencias individuales
- Liberarse de los problemas de personalidad que nos bloquea la relación con los demás
- Unir voluntades para lograr una integración con los compañeros
- Buscar la opinión de los demás para remodelar las propias
- Crecer y perfeccionarse para dar a los demás nuestro ejemplo, propiciando con ello el crecimiento de los demás
- Confiar en los demás
- Facilitar las relaciones con los demás impulsados a que se expresen sus ideas y sugerencias

1. PERSONALIDAD

Ascendente: solicitud, permisos

BARRERAS FORMALES Al mismo nivel

DE LA Descendente: Ordenes, avisos, etc.

COMUNICACION 2. ADMINISTRATIVAS

INFORMAL

3. FISICAS: Ruido, ambiente.

4. SEMANTICA

8 NECESIDADES. Son el modelo generado, que deberá responder a las siguientes necesidades en la pequeña industria:

- Concientizar a empresarios y trabajadores sobre la importancia de la calidad
- Iniciar el concepto de calidad con principios sencillos y prácticos
- Mejorar la calidad
- Aprovechar al máximo los recursos existentes
- Sensibilizar a la organización para el proceso de producción
- Unificar los elementos de la organización
- Fomentar la capacitación y mantenimiento
- Utilizar al operativo como elemento fundamental para mejorar la calidad
- Convencer sobre los beneficios de la calidad para que se piense en ella, no como un gasto
- Encontrar medios útiles y accesibles a la empresa para mejorar la calidad.

Seguridad Durabilidad

8.1 ELEMENTOS Disponibilidad Costeabilidad

DE LAS Mantenibilidad

NECESIDADES Confiabilidad

8.2 LIMITANTES DE LAS NECESIDADES

- Las propias características de la pequeña empresa
- La cultura heredada de calidad
- Los recursos humanos, financieros y materiales son mínimos
- Las necesidades prioritarias de la pequeña empresa

8.3 LOS ALCANCES DE MODELO

De acuerdo con las necesidades y limitantes podemos establecer los alcances que se pretenden:

1. El modelo mejorará la calidad continuamente, a su vez que va a iniciando en la concientización y sensibilización de trabajadores y patrones.
2. El modelo fomentará la buena comunicación y a la unificación del grupo.

• CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

CONCEPTO	CHICA	MEDIANA	GRANDE
PERSONAL	MENOS DE 250	De 250 a 1000	+ de 1000
VENTAS	Mercado pequeño y local	Mercados nacionales	Mercados internacionales
PROCESO DE PRODUCCION	Manual y tecnología obsoleta	Manuel y mecanizada	Altamente mecanizados y/o sistematizados

MONTO FINANCIERO: Sus límites se establecen de acuerdo a la situación económica del país

10. CALIDAD TOTAL: Es un **PROGRAMA** que se emprende en todos los niveles de la organización a fin de

INSTAURAR y/o PRESERVAR un ambiente en que los empleados mejoren continuamente su capacidad para suministrar bajo pedido, **PRODUCTOS y SERVICIOS** que posean **UN VALOR PARTICULAR** para los clientes

- Un **PRODUCTO** es de **CALIDAD: CUANDO SUPERA LAS EXPECTATIVAS.**
- **PRODUCTIVIDAD:** Es hacer **MAS** con los mismos recursos

Estrategia de producción con un nuevo conjunto de conceptos para mejorar continuamente la calidad y a la productividad

Se basa en **2 PRINCIPIOS**

1 La **ELIMINACIÓN** del **DESPERDICIO**

2 Un **ALTO RESPETO y DESARROLLO** a la gente

DESPERDICIO: Es aquello que **NO** le agrega valor al producto

11. JUSTO

A Compromiso con la gerencia

TIEMPO Equipos de coordinación

PASOS Formación de equipos (operativos y Subequipos departamentales)

PARA LA Programa de entrenamiento

IMPLEMENTACIÓN Fijación de objetivo y plan de Trabajo

Grupos participativos y entrenamiento

Medición y control

Establecer nuevos objetivos

Hacerlo de nuevo

12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **PROBLEMA:** Es la diferencia entre lo **REAL** y lo **IDEAL**

CONVERGENTES: *DIRECTOS Con procesos de solución. Tiene metodo de solicion*

TIPOS

DIVERGENTES: *No hay metrodo fijo de solucion*

12.2 METODOLOGIA de Solución de un problema

- Definir el problema

- Acción Correctiva Inmediata
- Búsqueda de la verdadera raíz del problema
- Incrementación de la solución del problema
- Verificación y repetición

CONFIANZA

CAMPOS DEL CAPACITACION

LIDERAZGO COMPETITIVIDAD

RESPONSABILIDAD PERSONAL

C. **PREVENCION:** Costo de actividades emprendidas para prevenir defectos en diseño, desarrollo, compras y mano de obra

13. COSTOS CUMPLIMIENTO (Hacerlo Bien)

C. **EVALUACIÓN:** Costos incurridos para inspeccionar, probar y otras evaluaciones usadas para determinar si el producto cumple con los requisitos

C. **POR FALLAS INTERNAS:** Costos asociados con un producto o servicio que se detecta. **QUE NO CUMPLE** con los requisitos ANTES de salir de la actividad

14. COSTOS DE INCUMPLIMIENTO (Hacerlo mal)

C. **POR FALLAS EXTERNAS:** Los costos asociados con un producto o servicio que se detecta **QUE NO CUMPLE** con los requisitos DESPUES de salir de la actividad

15. CICLO DE CALIDAD DE DEMMING. (Makuil)

ACCIONES	EXPLICACIONES
MEJORA LA CALIDAD	Si una organización mejora la calidad
REDUCE COSTOS	Sus costos se reducen porque hay menos errores, reprocesos, retrasos, problemas, etc.
BAJA PRECIOS	Debido a la baja de costos el menor volumen de material reprocesado, el trabajo repetido, el desperdicio y el esfuerzo humano la productividad aumenta y el precio disminuye
CAPTURAR EL MERCADO	Con mejor calidad y precio mas bajo, y con creatividad se puede atrapar el mercado
MANTIENE EN NEGOCIO	

	Mejorando la calidad, bajando precios, aumentado la participación del mercado se puede permanecer en el negocio
PROPORCIONA EMPLEOS	Mejorando la calidad y bajando el precio e incrementado la participación en el mercado se permanece en el negocio y se proporcionan empleos

Se basa en *CLIENTES* y *OPTIMIZACION DE RECURSOS*

CONTROL DE CALIDAD

16. TRILOGIA DE MEJORA DE NIVEL O CAMBIO SIGNIFICATIVO

LA CALIDAD Identificar el cliente

(JURAN) PLANEACION DE LA CALIDAD Optimizar las características del producto Desarrollar un producto útil

Optimizar el proceso

Probar el proceso

Implementar el proceso

17. CARACTERISTICAS DE LOS NEGOCIOS JAPONESES

- Compromiso de la gerencia de calidad
- Sistema de inventario (JAT)
- Estabilidad de programas de producción
- Automatización (Por humanidad, precisión y alta producción)
- Distribución de planta y asegurar el control total del ambiente
- Administración de los recursos humanos
- Capacitación y Adiestramiento extensos
- Círculos de calidad
- Técnicas estadísticas

18. KAROU ISHIKAWA

- Inventor del Diagrama **CAUSA – EFECTO** o **ESPINA DE PESCADO**.
- Cree que el 90 – 95% de los problemas pueden resolverse usando técnicas estadísticas elementales, sin conocimientos especializados.
- El diagrama se analiza basándose en sus 6 M:

MEN Hombre

METHOD Método

MACHINE Maquinaria

MATERIAL Materia Prima

MEDIO AMBIENTE Entorno

MANAGEMENT Dirección y Gerencia

19. GRÁFICA DE PARETO.

- **DEF:** Gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos en orden **descendente**
- **REGLA DEL 80 – 20:** Esta regla nos indica que la responsabilidad de los problemas le concierne en

un 80% a la GERENCIA y el otro 20% a todo el demás personal

- Al **PARETO BIDIMENSIONAL** se le llama también **ANÁLISIS MATRICIAL** que sirve para detectar errores

en personas procesos etc.

- Dentro de la misma gráfica de Pareto se puede hacer la Gráfica de **OJIVA**

19.1 HISTOGRAMA:

- El **HISTOGRAMA** también es llamado como: **CAMPANA DE GAUSS, CURVA DEL OLVIDO, CURVA DE LA DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS.**
- El **HISTOGRAMA** se USA para:
 - Evaluar y revisar el proceso
 - Indicar si es necesario tomar una acción correctiva
 - Medir los resultados de la acción correctiva
 - Comparar el funcionamiento de las maquinas
 - Comparar los materiales
 - Comparar a los proveedores.
- Los **VALORES PROMEDIO** por **ZONA** dentro de la curva de distribución de frecuencias son: **68, 28 y 4 %**

(24, 14, 2%)

19.2 GRAFICA DE CONTROL

- Creada por el **DR. W. A. JHEWHART**
- Serie de *Retratos Pequeños* que equivale a un registro de las inspecciones periódicas de una operación.

20. PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- ¿Que *porcentaje de TIEMPO* debemos utilizar para revisar nuestro proceso de calidad?

ðððððððððððð ðð ðð ð

- Mencione el nombre de 5 filosofías de calidad.

ðððð, ððð, ððððð, ððððððð, ðððð

- ¿De qué se trata el **PREMIO DEMING**?

ð ðð ðððððððððð ððð ðð ðððððð ðððððððð ð ððððð ð ððððððððð ðð ð ððð ð ððððð

- ¿Cuál es la diferencia entre un *EQUIPO DE TRABAJO* y un *CIRCULO DE CALIDAD*

- **El equipo de trabajo** es un grupo de personas que se reúnen para trabajar en un proyecto específico, con un objetivo claro y un líder designado.
- **El círculo de calidad** es un grupo de personas que se reúnen para mejorar la calidad de los productos o servicios, con un enfoque en la mejora continua y la participación de todos los miembros.

- ¿Qué es la ISO 9000?

Definición de ISO 9000

- ¿Cuándo inicio sus funciones la ISO 9000?

Orígenes de la ISO 9000

- **OBJETIVO** principal de la ISO 9000

Objetivo de la ISO 9000

- Normas equivalentes en *GRAN BRETAÑA* y Comunidad *EUROPEA* de la ISO 9000

Definición de norma (definición de norma)

- ¿De qué se trata el Standard ISO 9000?

Definición de norma (definición de norma)

- Estándar ISO **9001**

Definición de norma (definición de norma)

- Estándar de ISO **9002**

Definición de norma (definición de norma)

- Estándar de ISO **9003**

Definición de norma (definición de norma)

- Estándar ISO 90004

Definición de norma (definición de norma)

- Cuáles son los 5 estándares de la ISO 9000

Definición de norma (definición de norma)

- ¿Que requiere la **NORMATIVA** ISO 9000?

Definición de norma (definición de norma)

ðððððððð ðððððððððð ð ðððððð ð ðð ðððððððððð

ððððð ðððð ðð ðððððððððððð ðððð ððððððððð ðððð ð ðð ððððððððð ð ðððððð ð ðð ðððððð

- ¿Cada cuanto se debe de hacer una visita de VIGILANCIA para la ISO 9000?

ðððð ð ðððððð

- ¿Cada cuanto se debe elaborar una AUDITORIA GENERAL?

ðððð ð ððððð

21 6 BASICOS DE LA ESTADÍSTICA

- NO existen 2 cosas exactamente iguales
- Se pueden medir las variaciones de un producto o proceso
- Las piezas varían de acuerdo con un patrón definido
- Se mide una variación un gran número de lecturas que tienden a concentrarse alrededor del promedio
- Es posible determinar la forma de la curva de distribución de frecuencias de las piezas fundamentales producidos por cualquier proceso
- Las variaciones debidas a causas determinables tienden a distorsionan una curva de distribución de frecuencias

22. CIRCULOS DE CALIDAD

22.1 ¿CÒMO ESTA ORGANIZADO EL PROGRAMA DE CIRCULOS DE CALIDAD?

Esta compuesto por:

- Los propios miembros
- Líder del círculo
- Coordinador del programa
- La dirección y la Alta *GERENCIA*

22.2 PAPEL DEL LIDER EN UN CIRCULO DE CALIDAD

- Ayudar al coordinador en el entrenamiento de miembros de los círculos
- Tener un responsable para las actividades del círculo
- Publicar las noticias de acción
- Llevar un **control** de las actividades del círculo
- Mantener **comunicación** con los niveles gerenciales
- Facilitar a los círculos los materiales o información que requieran para la realización de sus propuestas
- Coordinar las presentaciones de los círculos ante la gerencia

3 OBJETIVO DE UN C.C.

- Proporcionar las herramientas necesarias para la **IDENTIFICACIÓN, SELECCIÓN, ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS** en áreas de oportunidad, a través de la información de equipos de trabajo denominados: **CIRCULOS DE CALIDAD**.

4 DEFINICION

- Participación voluntaria
- Interés
- Contribuciones
- Decisiones
- Motivar
- Calidad y productividad
- Participar en Resolución de problemas

5 ¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE UN CIRCULO DE CALIDAD?

- Buscar la mejora continua
- Reducir los errores y aumentar la calidad
- Promover **MAS** participación en el trabajo
- Crear la capacidad de resolver problemas
- Mejorar la comunicación en la organización

• ¿CÓMO SE OPERA UN CIRCULO?

- Las primera reuniones deben recibir **CAPACITACION** acerca de que ¿Que es un circulo de calidad?, después deben empezar a identificar problemas
- La prioridad no debe venir del *GERENTE* sino del **PROPIO CIRCULO** y deben participar con problemas sencillos y uno a la vez

• ¿DE DONDE PROVIENEN LOS MIEMBROS DEL CIRCULO DE CALIDAD?

Los miembros de un circulo de calidad deben ser de las mismas áreas de trabajo, así, los problemas que ellos seleccionen, le serán familiares.

• ¿CUÁNTOS MIEMBROS HAY EN UN C.C.?

El numero ideal es de **7 a 8** personas.

9 PAPEL DE LOS MIEMBROS EN LOS CIRCULOS DE CALIDAD

- Asistir a las juntas semanales del circulo
- Enfocar los problemas relacionados con el área de trabajo
- Criticar la idea **NO** la *PERSONA*
- Identificar Problemas, contribuir ideas, investigación de la conducta y ayuda en el desarrollo de soluciones a esos problemas
- Participar en presentación ante la **ADMINISTRACIÓN** y **GERENCIA**.

• ¿CUÁNTO DURAN LAS JUNTAS DE LOS CIRCULOS

Las juntas se llevan a cabo **1 vez por SEMANA** y cada reunión dura aproximadamente **1 hora**

• PROBLEMAS QUE NO PUEDE SOLUCIONAR LOS CIRCULOS DE CALIDAD

- Que **NO** sea de su **TRABAJO**
- Que **NO** corresponda a su **DEPARTAMENTO**
- Lo relacionado a **CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO**
- Lo relacionado a **POLITICAS** de la compañía

- Que afecten la relación entre los trabajadores

23. ISO 9000

23.1 ¿QUÉ ES ISO 9000?

- **ISO** (*ORGANIZACION INTERNACIONAL PARA LA NORMALIZACIÓN*)
- Organización mundial formada por muchas normas (DGI, ANSI, DRY, SRC, SI, ABNT)
- En la elaboración de estas normas participan todas las organizaciones internacionales, gubernamentales o no en unión con ISO.
- Toda norma reúne al menos un 75% de los votos para ser **APROBADA**.

23.2 ¿POR QUÉ ADOPTAR LA ISO 9000?

- Por que son normas internacionales con la función de estandarizar los Sistemas de Calidad en el ámbito mundial
- Adoptando esta norma se continúa en el mercado nacional e internacional

23.3 ¿QUÉ SON LAS NORMAS DE LA SERIE ISO 9000?

- Son *herramientas* para la evaluación uniforme de los Sistemas de Administración para la Calidad, de todas las organizaciones en el ámbito internacional
- Proporcionan **conceptos** para la administración de calidad indicaciones y **modelos** para los requerimientos de garantía de calidad Externa.
- Organizaciones, que como 3as. Partes realizan **AUDITORIAS** del Sistema certificando conformidad con las normas.
- El registro de su sistema de Administración de Calidad, en estas normas se está convirtiendo en un Requerimiento dentro de los países más industrializados

23.4 ESTATUS INTERNACIONAL DE LA ISO 9000

- Las empresas de todo el mundo estarán registrados sus sistemas de administración de calidad directamente con las normas de la ISO 9000
- Muchos países también han adoptado la serie ISO 9000, convirtiéndola en normas Nacionales y dándole registro.

SERIE

- **E.U. ANSI / AQC Q90 a Q94**
- **GRAN BRETAÑA BS 5750**
- **EUROPA EN 29000**
- **AUSTRALIA AS 3900 a 3904**
- **NUEVA ZELANDIA NZS 9000 a 9004**
- **MEXICO NOM-CC-1 a 6**
- **CANADA CSA Q9000**

23.5 REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA ISO 9000

- Las normas ISO 9001 a 9003, requieren un sistema formal para la administración de la calidad **RESPALDADO POR DOCUMENTOS**.
- La responsabilidad de este sistema radica en la ALTA GERENCIA de la organización la cual debe **PLANEAR, IMPLANTAR y SUPERVISAR** el sistema

- El sistema comienza con una **POLÍTICA** de Calidad elaborada por la Alta Gerencia, que establece las **INTENCIONES** e **INDICACIONES** generales de la organización en lo relacionado con la calidad
- El sistema para la calidad se **DESCRIBE** en un **MANUAL** de Calidad y en Planes de calidad para cada área de aplicación

23.6 LAS 20 SECCIONES DE LA NORMA ISO 9001

1 RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA	11. ESTATUS DE INSPECCION Y PRUEBA
2 SISTEMA DE CALIDAD	12 INSPECCION DE EQUIPO DE MEDICION Y7 PRUEBA
3 REVISIÓN DE CONTRATO	13 CONTROL DE PRODUCTO CON INCORFOMIDAD
4 CONTROL DE DISEÑO	14 ACCION CORRECTIVA
5 CONTROL DE DOCUMENTOS	15 MANEJO, ALMACENAMIENTO
6 COMPRAS	16 REGISTROS DE CALIDAD
7 PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL PROVEEDOR	17 AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNA
8 IDENTIFICACION DEL PUNTO Y RASTREABILIDAD	18 CAPACITACION
9 CONTROL DE PROCESO	19 SERVICIO
10 INSPECCIÓN Y PRUEBA	20 TECNICAS ESTADISTICAS

23.7 SELECCION DE AGENCIA AUDITORA

- Seleccionar una agencia auditora con **EXPERIENCIA** en su giro Comercial, o conozca sus antecedentes
- Las **TARIFAS** se negocian directamente con la Agencia auditora. Verificar costos con mas de una.
- Buscar una agencia **APROBADA** por el Consejo de Registro de sus País o del país donde se planea realizar la mayor parte de sus negocios
- Ya seleccionada la agencia, permanece con una **SOLA AGENCIA** ya que puede haber Diferencias de Interpretación entre ellas

23.8 PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA ISO 900

- La Evaluación es llevada cabo por **3as. PARTES**, que es un *Agencia Auditora Aprobada*
- Las Agencias auditoras son aprobadas por un **CONSEJO** de **ACREDITACION de REGISTRO** localizado en Europa, E.U. y otros países industrias importantes
- Cada agencia mantiene una lista de **REGISTRO** de los *Proveedores* que han sido aprobados de acuerdo con las normas de la serie ISO 9000
- El registro se mantiene mediante Exámenes Periódicos de sus registros y nuevas auditorias de su sistema, llevadas a cabo por la agencia que ha registrado su sistema

24. LIDERAZGO

24.1 LIDERAZGO: Capacidad de **INFLUIR** en las *Facultades* específicamente **HUMANAS** (*razonamiento, voluntad y derecho*) de los demás.

24.2 LIDERAZGO POSITIVO: Capacidad de **INFLUIR** en los demás para **PROPICIAR** una *Mejoría, Desarrollo O*

Perfeccionamiento que conduzca a óptimos beneficios para el INDIVIDUO y/o SOCIEDAD

24.3 ¿CÓMO OBTENER UN LIDERAZGO POSITIVO?

- Los líderes positivos deben tener una visión clara de las prácticas de un liderazgo y las acciones de apoyo necesarios para hacer l *FUTURO DESEADO* una realidad

• **ADMINISTRACION** significa: hacer el trabajo **AHORA**

• **LIDERAZGO** significa: hacer que el **FUTURO** se relice

24.4 CARACTERÍSTICAS DE UN LIDER

• Seguridad	• Creatividad	• Intuitivo	• Inteligencia	• Flexible	• Ingenio
• Confianza	• Carisma	• Responsable	• Visionario	• Innovador	• Organización
• Carácter	• Espontáneo	• Eficiente	• Astuto	• Eficaz	
• Sentido Común	• Habilidad	• Personalidad	• Decisivo	• Labia	
• Etica	• Compromiso Social	• Administrador	• Objetivo	• Motivación	

8

8