

- A lo largo de la historia, han existido personas que mediante el estudio, observación, constancia y esfuerzo dedicado, otorgaron diversos puntos de vista sobre cómo es que deberían funcionar correctamente las empresas e instituciones, buscando siempre un mayor rendimiento para la generación creciente de utilidades o beneficios, el mayor valor para sus clientes y la menor inversión de recursos...
- Aquellos que lo lograron, marcaron la revolución de la “calidad” y los llamamos “Maestros”...

Temas

- ¿Qué es la calidad?
 - RAE
 - ISO
 - ASQ
- Maestros de la calidad
 - William Edwards Deming
 - Philip B. Crosby
 - Joseph M. Juran
 - Genichi Taguchi
 - Kaouro Ishikawa
 - Shigeo Shingo
 - Armand V. Feigenbaum

¿QUÉ ES LA CALIDAD?

- Cuando hablamos de calidad...
 - Solemos imaginar algo excelente, cosa, producto o servicio,
 - Cumple o rebasa nuestras expectativas.
 - Se basa en el uso que se le pretende dar versus precio de venta,
 - Un valor abstracto intrínseco y personal.

CALIDAD RAE

- (Del latín Qualitas, -atis) f. Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie. | |
- En sentido absoluto, buena calidad, superioridad o excelencia

CALIDAD ISO 8402

- Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades expresadas o implícitas.

CALIDAD ISO 9000

- El grado con el que un conjunto de características inherentes del producto cumple los requisitos.
 - Grado: calidad en adjetivos (mala, buena y excelente).
 - Inherente: existe como una característica permanente (cuantitativa o cualitativamente)
 - Requisitos: Necesidades o expectativas que se especifican por la organización, sus clientes u otras partes interesadas.

CALIDAD ASQ

- Término subjetivo para el cual cada persona o sector tiene su propia definición.
- En su aplicación técnica, la calidad puede tener dos significados:
 1. Las características de un producto o servicio que inciden en su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas de quien lo consume.
 2. Un producto o servicio que está libre de deficiencias (cumple con sus especificaciones).

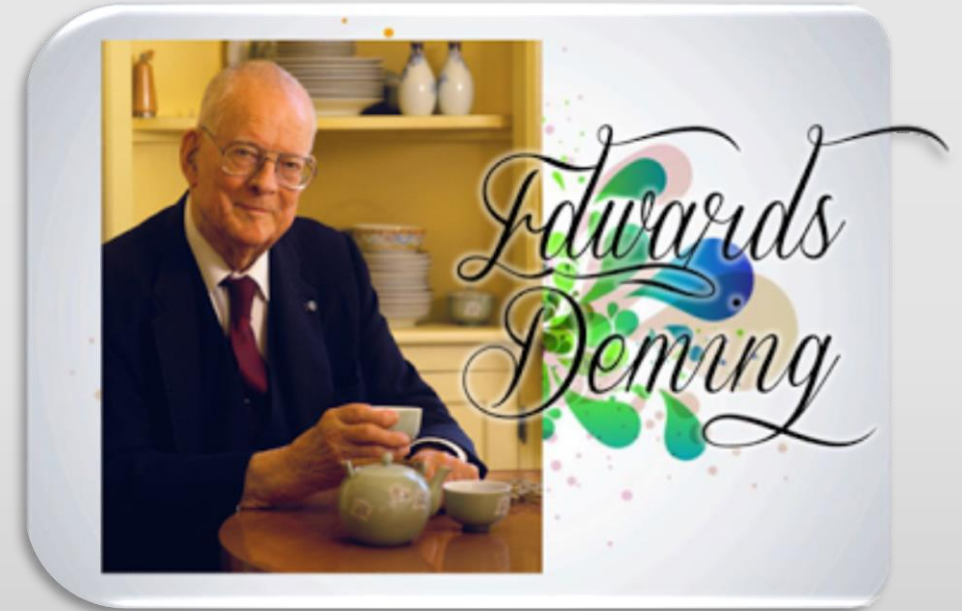
WILLIAM EDWARDS DEMING (1900 – 1993)

- Ingeniero eléctrico, Físico, Matemático, y Estadístico estadounidense.
- Trabajó en el departamento de agricultura de Washington, D.C.
- Difusor del concepto de calidad total.
- Uno de sus aportes fundamentales: la Mejora Continua.

(Vázquez, 2006)

- Deming defiende la calidad desde la perspectiva estadística.
- Define Calidad como: Cero defectos o menos variaciones, y se basa en el control estadístico del proceso como la técnica esencial para la resolución de problemas, con el fin de distinguir las causas sistémicas y las causas especiales.

(Maldonado, 2005)



CICLO DE DEMING

- Ciclo que es también conocido como:
 - “el ciclo de calidad” o como “Espiral de mejora continua”
- En 1980 los japoneses le cambiaron el nombre a:
 - CICLO DE DEMING:



14 principios gerenciales de Deming

1. Ser constantes en el propósito de mejorar el producto y el servicio con la finalidad de ser más competitivos, mantener la empresa y crear puestos de trabajo.
2. Adoptar la nueva filosofía para afrontar el desafío de una nueva economía y liderar el cambio.
3. Eliminar la dependencia en la inspección para conseguir calidad.
4. Acabar con la práctica de comprar en base solamente al precio. Minimizar el coste total en el largo plazo y reducir a un proveedor por elemento estableciendo una relación de lealtad y confianza.
5. Mejorar constantemente y siempre el sistema. Esto mejorará la calidad y reducirá los costes.
6. Instituir el entrenamiento de habilidades
7. Adoptar e instituir el liderazgo para la dirección de personas, reconociendo sus diferencias, habilidades, capacidades y aspiraciones. El propósito del liderazgo es ayudar al equipo a mejorar su trabajo.
8. Eliminar el miedo, de forma que todos puedan trabajar con eficacia.
9. Eliminar las barreras entre departamentos asegurando una cooperación win-win. Las personas de todos los departamentos deben trabajar como un equipo y compartir información para anticipar problemas que pudieran afectar al uso del producto o servicio.
10. Eliminar los eslóganes y exhortaciones a la calidad. Esto solo puede dañar las relaciones ya que la mayoría de las causas de baja calidad son del sistema y los empleados poco pueden hacer.
11. Eliminar los objetivos numéricos, las cuotas y la dirección por objetivos. Sustituyen el liderazgo.
12. Eliminar las causas que impiden al personal sentirse orgullosos de su trabajo. Esto es eliminar la revisión anual de méritos o cualquier tipo de clasificación que solo creará competitividad y conflicto.
13. Instituir un vigoroso programa de educación y automejora.
14. Poner a todo el mundo a conseguir la transformación ya que ésta es el trabajo de todos.

7 enfermedades mortales de la gerencia de Deming

1. Falta de compromiso con la calidad y el mejoramiento continuo.
2. Énfasis en las utilidades de corto plazo.
3. Estimular el desempeño del personal mediante su evaluación.
4. Inestabilidad y rotación de la alta administración.
5. Administrar el negocio solamente con base en indicadores visibles.
6. Incremento en los Costos de seguridad social y ausentismo.
7. Costos excesivos por reclamaciones de garantía

***“Deberíamos trabajar
en el proceso, no en el
resultado”.***

- W.E. Deming -



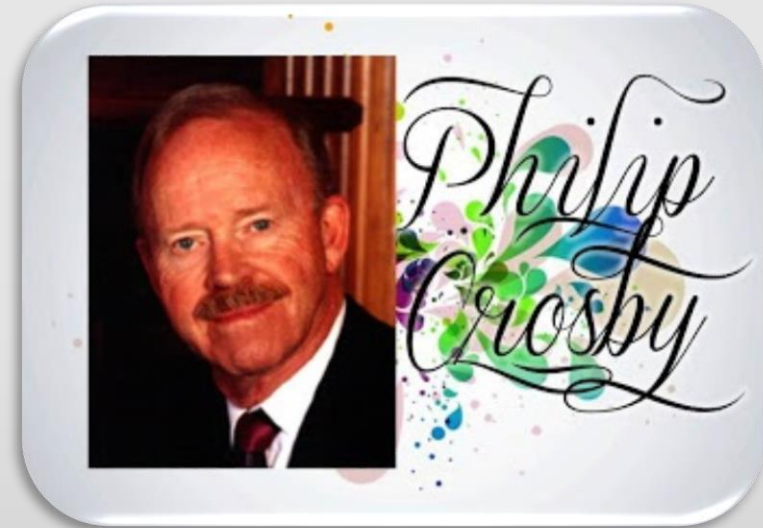
PHILIP B. CROSBY (1926 – 2001)

- Vicepresidente corporativo para la calidad en International Telephone and Telegraph durante 14 años. Se abrió camino desde el puesto de inspector de líneas.
- Estableció la empresa Phillip Crosby Associates en 1979 ofrecer programas de capacitación.

(R. Evans & M. Lindsay, 2008)

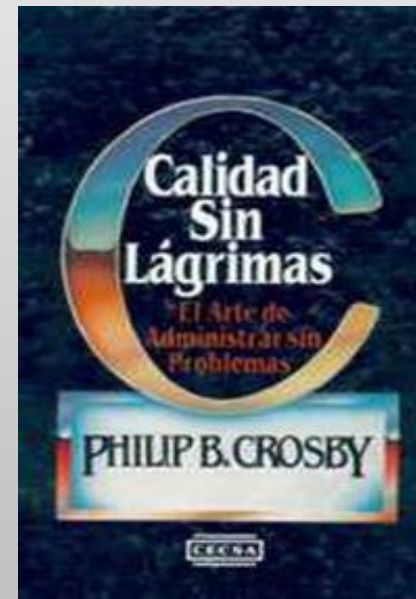
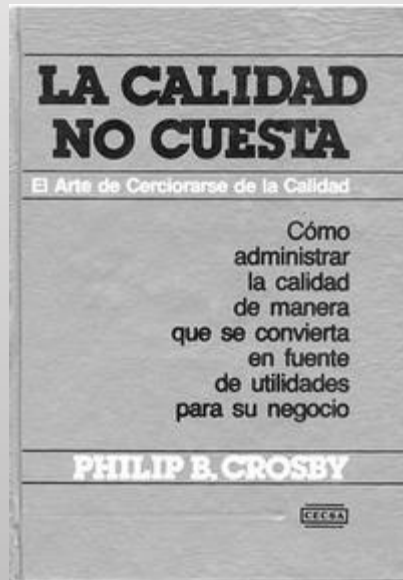
- Crosby defiende la calidad desde la perspectiva técnica con orientación al producto.
- Define Calidad como:
 - “conformidad con los requerimientos” e indicando que el 100% de la conformidad es igual a cero defectos.
 - “Hacerlo bien a la primera vez”
 - “Hacer que la gente haga mejor todas las cosas importantes que de cualquier forma tiene que hacer”
 - “Promover un constante y consciente deseo de hacer el trabajo bien a la primera vez”

(A. Vidarte, et. Al, 2008)



Aportaciones de CROSBY

- Escribió algunos libros populares y leídos por muchos gerentes, lo que ayudó a difundir la importancia de la calidad:
 - “La calidad no cuesta” en 1979 y
 - “La calidad sin lágrimas” en 1984

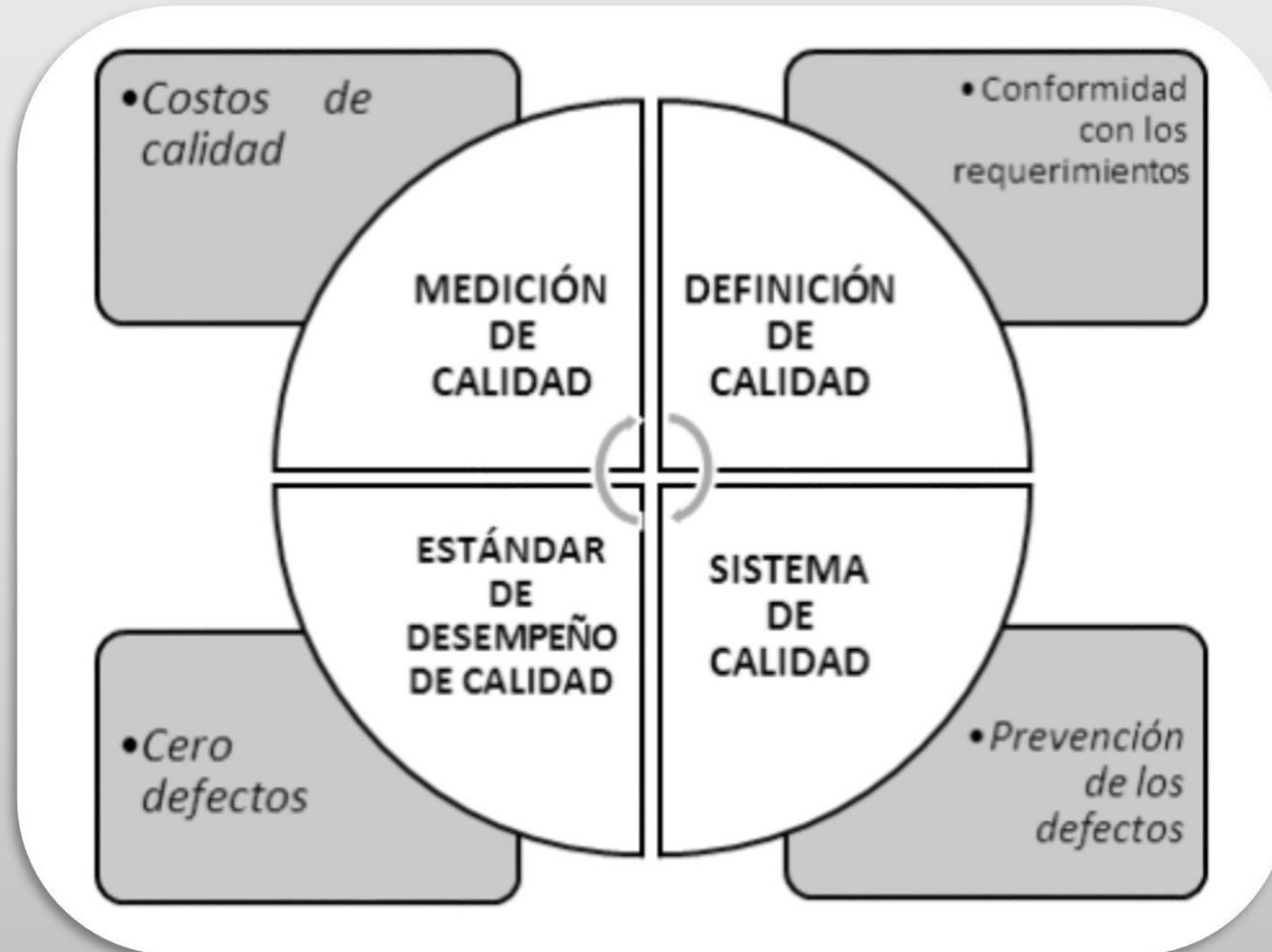


14 pasos de CROSBY

Crosby propuso **catorce pasos** para generar mayores expectativas por la calidad motivando a los empleados que son:

1. Compromiso de la gerencia
2. Equipo de mejora de la calidad
3. Medición de la calidad
4. Costo de la evaluación de la calidad
5. Concientización de la calidad
6. Acciones correctivas
7. Establecer un comité específico ad hoc para el programa de cero defectos
8. Capacitación a los supervisores
9. Día de cero defectos
10. Fijar metas
11. Estableciendo de la causa de errores
12. Reconocimiento
13. Consejos de calidad
14. Hacerlo todo de nuevo

4 principios absolutos de la calidad de CROSBY



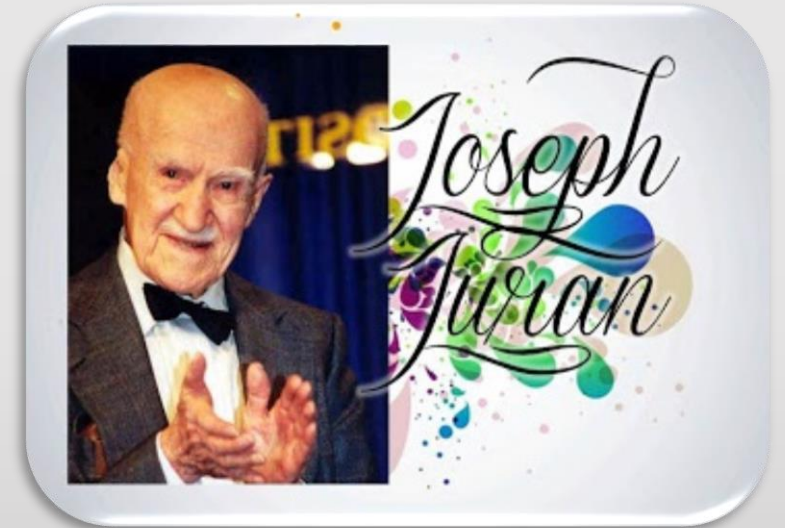
JOSEPH M. JURAN (1904 – 2008)

- Nació en Rumania y llegó a Estados Unidos en 1912.
- Colaboró con la Western Electric desde 1920, en la época en que fue pionera del desarrollo de los métodos estadísticos para la calidad.
- Trabajó en empresas como ingeniero industrial
- En 1951 realizó la mayoría de los trabajos de redacción, edición y publicación del Quality Control Handbook.
- Tal como Deming, Juran enseñó los principios de calidad a los japoneses en la década de 1950.

(C. S. Summers, 2006)

- Juran defiende la calidad desde la perspectiva del cliente.
- Define la calidad desde las perspectivas interna y externa:
 - (1) el desempeño del producto que da como resultado la satisfacción del cliente
 - (2) productos sin deficiencias, lo que evita la insatisfacción del cliente

(Evans, 2008)



El Diagrama de la Trilogía de Juran



PLAN
CERO
DEFECTOS

Trilogía de la calidad de JURAN



La planificación de la calidad	El control de la calidad	La mejora de la calidad
<ul style="list-style-type: none">· Determinar quiénes son los clientes.· Determinar las necesidades de los clientes.· Traducir las necesidades al lenguaje de la compañía· Desarrollar un producto que responda a esas necesidades.· Desarrollar el proceso capaz de producir productos con las características requeridas.· Transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas.	<ul style="list-style-type: none">· Evaluar el desempeño actual del proceso.· Comparar el desempeño actual con las metas de calidad (real frente a estándar)· Actuar sobre la diferencia.	<ul style="list-style-type: none">· La calidad llega a formar parte del plan de toda alta dirección.· Las metas de calidad se incorporan al plan empresarial.· Las metas ampliadas derivan del benchmarking: el énfasis está puesto en el consumidor y en la competencia; existen metas para el mejoramiento anual de la calidad.· Las metas se despliegan a los niveles de acción.· La capacitación se lleva a cabo a todos los niveles.· La medición se efectúa en cada área.· Los directivos analizan regularmente los progresos con respecto de las metas.

GENICHI TAGUCHI (1924-2012)

- Nació en Japón, Ingeniero Textil y Doctor graduado de la Universidad Kyushu.
- Comenzó su vida laboral en la compañía de Telefonía Nipón en donde se enfocó a la mejora de la productividad en la investigación y desarrollo.
- Posterior a esto, fue consultor de TOYOTA y FUJIFILM.
- De no haber sido por las reformas del Dr. Taguchi, Japón quizá no hubiese alcanzado nunca el éxito que logró.
- Taguchi defiende la calidad desde la perspectiva económica.
- Define calidad como: La mínima pérdida económica impuesta por la sociedad desde que el producto es lanzado al mercado.
- Su filosofía: el control de calidad, que llamó "Diseño Robusto". Su contribución más importante, fue la aplicación de la estadística y la ingeniería para la reducción de costos y mejora de la calidad en el diseño de productos y los procesos de fabricación.



Conceptos fundamentales a la calidad total de TAGUCHI

1. Las organizaciones deben ofrecer productos mejores que sus competidores en cuanto a diseño y precio.
2. Productos atractivos al cliente y con un mínimo de variación entre sí.
3. Ser resistentes al deterioro y a factores externos a su operación.

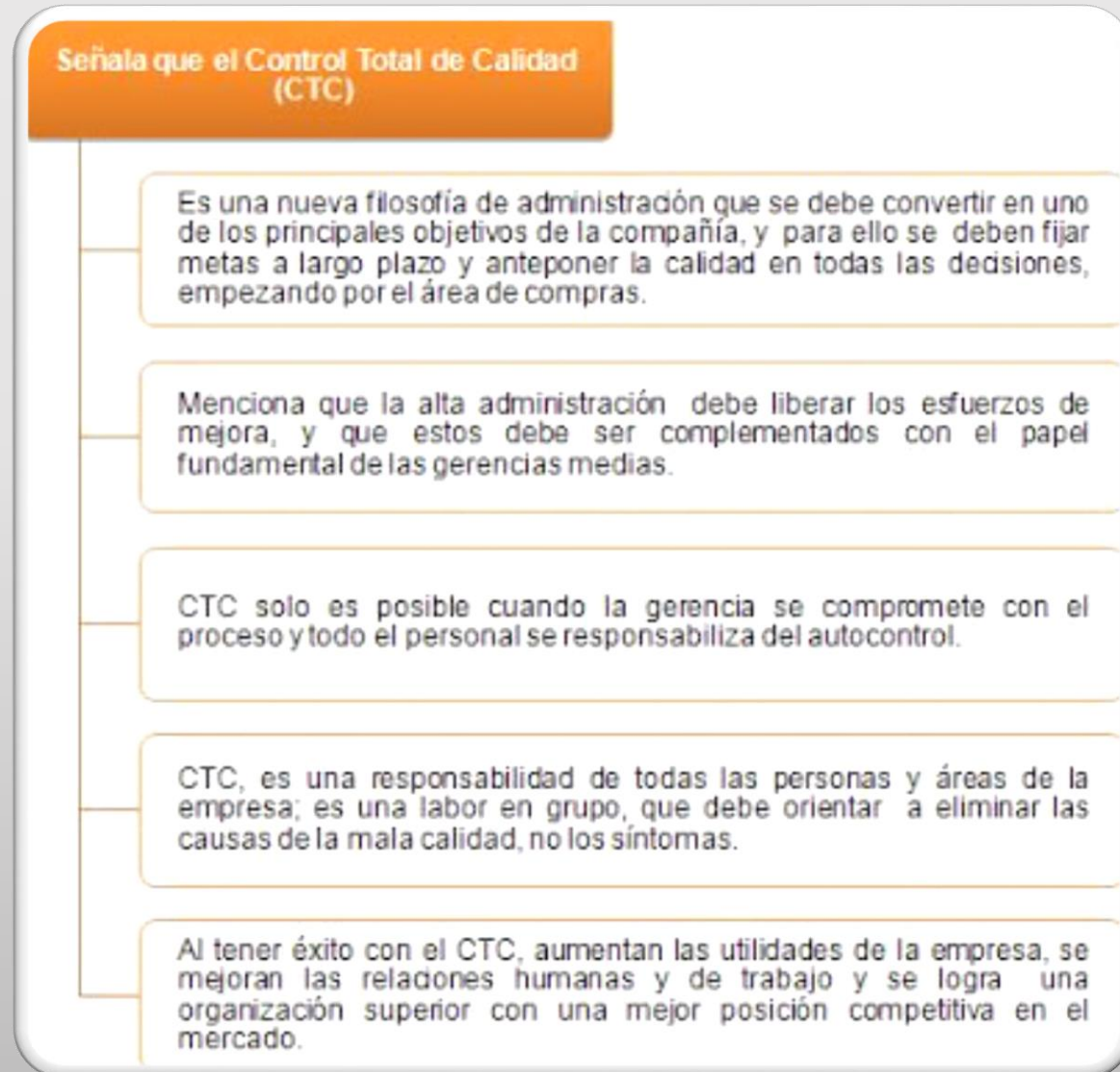
KAOURO ISHIKAWA (1915 – 1989)

- Nació en Tokio, químico industrial, administrador de empresas y experto en el control de calidad.
- Desempeñó un papel relevante en el movimiento por la calidad en Japón debido a sus actividades de promoción, y su aporte en ideas innovadoras para la calidad.
- Se le reconoce como uno de los creadores de los círculos de calidad en Japón (grupos de personas de una misma área de trabajo que se dedican a generar mejoras)
(Carbellido, 2005)
- Afirmó que la calidad es una filosofía revolucionaria de la administración que se caracteriza por las siguientes metas estratégicas:
 1. Busca la calidad antes que las utilidades.
 2. Desarrolla el infinito potencial de los empleados mediante la educación, la delegación y el respaldo positivo.
 3. Crea una orientación hacia el consumidor a largo plazo, tanto fuera como dentro de la organización.
 4. Comunica a través de la organización hechos y datos estadísticos y utiliza la medición como una motivación.

(Maldonado, 2005)



- En su libro "¿Qué es el control total de calidad? sintetiza sus ideas principales y experiencias sobre la calidad:



Herramientas de la calidad ISHIKAWA

- Describió el papel clave que juegan las siete herramientas estadísticas básicas para la calidad, al ayudar a controlar el proceso y orientar en la búsqueda de causas para realizar mejoras:
 1. DIAGRAMA DE ISHIKAWA (CAUSA Y EFECTO/ ESPINA DE PESCADO)
 2. Diagrama de Pareto
 3. Histogramas
 4. Hojas de Control
 5. Flujogramas
 6. Diagramas de dispersión
 7. Gráficas de control
- **La mayor contribución de Ishikawa fue simplificar los métodos estadísticos utilizados para control de calidad en la industria a nivel general.**

Principios básicos de la calidad de ISHIKAWA

1. La calidad empieza con la educación y termina con la educación.
2. Aquellos datos que no tengan información dispersa (variabilidad) son falsos.
3. El primer paso hacia la calidad es conocer las necesidades de los clientes.
4. El estado ideal del control de calidad ocurre cuando ya no es necesaria la inspección.
5. Elimine la causa raíz y no los síntomas.
6. El control de calidad es responsabilidad de todos los trabajadores en todas las divisiones.
7. No confunda los medios con los objetivos.
8. Ponga la calidad en primer término y dirija su vista hacia las utilidades a largo plazo.
9. La mercadotecnia es la entrada y salida de la calidad.
10. La gerencia superior no debe mostrar enfado cuando sus subordinados les presenten los hechos.
11. 95% de los problemas de una empresa se pueden resolver con simples herramientas de análisis.

SHIGEO SHINGO (1909 - 1990)

- Nació en Saga, Japón. Estudió la Escuela Técnica Superior.
- Descubrió el trabajo de Frederick Taylor, fundador del movimiento conocido como "Organización Científica del Trabajo" y desarrolló sus principios.
- Se graduó de Ingeniero Mecánico, en el Colegio Técnico Yamanashi, y comenzó a trabajar en Taipéi Railway Factory. Ahí, observa las operaciones de los trabajadores y siente la obligación de mejorarlas.
- Autor de Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka -Yoke System (1986)
- Está muy orientado hacia la idea de que la calidad puede obtenerse sólo si el proceso de manufactura se diseña y opera con estándares ideales.



Aportaciones de SHINGO

- El sistema POKA-YOKE (a prueba de errores)
 - Hacer la inspección del 100% de las partes producidas.
 - Si ocurren anomalías se debe dar retroalimentación y acción correctiva.
- El sistema de producción de Toyota y JUST-IN-TIME (justo a tiempo)
 - Producir lo necesario, en el momento justo, con la calidad requerida y al menor costo posible.
 - Producir la demanda exacta
 - Eliminar desperdicios
 - Producir una pieza a la vez
 - Mejora continua
 - Cero inventarios
 - Herramientas
 - Kanban: El sistema de “jalar” versus “empujar”
 - Kaizen: “Mejora continua”
 - Jidoka: “Automatización con toque humano y autocontrol de calidad)
 - SMED: Single-Minute Exchange of Die, “Reducción de tiempos entre cambio de herramientas”
 - Heijunka: “nivelación de la producción”

ARMAND V. FEIGENBAUM (1922 - 2014)

- Nació en Berkshires, Massachusetts, Estados Unidos. En 1944 fue contratado por General Electric en Nueva York para trabajar en el área de calidad. (Gutiérrez Pulido, 2010)
- Es el creador de “**Control total de calidad**” la cual completó mientras obtenía el grado doctoral en Massachusetts Institute of Technology, en 1951,
- Recibidor de numerosas medallas y honores por parte de asociaciones de calidad alrededor del mundo.
- Definió la frase ‘CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD’ como:
 - un sistema eficaz para integrar el desarrollo de la calidad, el mantenimiento de la calidad y los esfuerzos de mejora de la calidad de los diversos grupos en una organización, a fin de permitir la producción y el servicio en los niveles más económicos posibles que den lugar a la total satisfacción del cliente”.

(R. Evans & M. Lindsay, 2008)



10 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD DE **FEIGENBAUM**

1. La calidad es un proceso que afecta a toda su compañía.
2. La calidad es lo que el cliente dice que es.
3. Calidad y costo son una suma, no una diferencia.
4. La calidad requiere tanto individuos como equipos entusiastas.
5. La calidad es un modo de administración.
6. La calidad y la innovación son mutuamente dependientes.
7. La calidad es una ética.
8. La calidad requiere una mejora continua
9. La mejora de la calidad es la ruta más efectiva y menos intensiva en capital para la productividad.
10. La calidad se implementa con un sistema total conectado con los clientes y los proveedores.

Bibliografía

- Besterfield, D. (2009). Control de la Calidad (Octava ed.). México: Pearson Education.
- C. S. Summers, D. (2006). Administración de la Calidad (Primera ed.). México: Pearson Educacion.
- Carbellido, V. N. (2005). ¿Qué es la Calidad? Conceptos, gurús y modelos fundamentales. México: Limusa.
- Evans, J. R. (2008). Administración y control de la calidad. México: Cengage Learning.
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). Calidad Total y Productividad (Tercera Edición ed.). México: Mc Graw Hill.
- Maldonado, J. Á. (2005). FUNDAMENTOS DE CALIDAD TOTAL.
- Millán, H. A. (2015). Revista. Lo Esencial. Obtenido de <http://loesencialpr.com/>
- Miranda González, F. J., Chamorro Mera, A., & Rubio Lacoba, S. (2007). Introducción a la Gestión de la Calidad (Primera ed.). Madrid: Delta Publicaciones.
- R. Evans, J., & M. Lindsay, W. (2008). Administración y Control de la Calidad (Séptima ed.). México: Cengage Learning.
- Vavra, T. G. (2000). Cómo medir la satisfacción del cliente según la ISO 9001. FC EDITORIAL.
- Vázquez, E. E. (2006). Análisis y mejoramiento de la calidad. México: Limusa.
- Imágenes obtenidas de: <http://maestrosdelacalidadmc105611.blogspot.mx/p/maestros-y-sus-aportes.html>