

F I L O S O F I A S

	W. EDWARDS DEMING	KAROU ISHIKAWA	JOSEPH JURAN	PHILIP B. CROSBY	GENICHI TAGUCHI
	<p>Propone que la producción de bienes y servicios competitivos requiere de un sistema basado en control estadístico. Al igual se basa en cuatro enfoques que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientación al cliente. Mejora continua. El sistema determina la calidad. Resultados a largo plazo. 	<p>Ishikawa fue conocido por su contribución a la gestión de la calidad a través del control estadístico. Su desarrollo del diagrama de Ishikawa y el empleo de las siete herramientas de la calidad, proporcionaron las capacidades básicas para el uso de las técnicas de resolución de problemas. Ishikawa desarrolló una simple clasificación de herramientas estadísticas de la calidad, de naturaleza jerárquica, en el sentido de que requieren un experto en estadística para su aplicación. Tanto él como Crosby manejan el desarrollo de un enfoque de la calidad participativa ascendente partiendo de los trabajadores.</p>	<p>Juran define a la calidad como adecuación para el uso. El autor considera que la opinión del usuario es la que indica que la calidad está en el uso real del producto o servicio. Juran aplicó a la calidad dos significados diferentes: Característica y ausencia de defectos. Manejar con eficacia estos tipos de calidad significa utilizar lo que ahora parece un concepto muy antiguo de su trilogía de la calidad (Juran, 1986). Que indica la conexión entre planificación, control y mejora de la calidad. Aquí él nos menciona que se debía a los costos de la mala calidad y la pérdida de ventas</p>	<p>El lema de Crosby es "conformidad con las necesidades y la Calidad es libre". La filosofía fundamental de fondo de estos absolutos es una mentalidad de conformidad, y queda interrumpida si el diseño del producto o servicio es incorrecto o no sirve con eficacia las necesidades cliente. Ya que el lenguaje de la dirección es sobre todo el dinero, tiene sentido poner los de no conformidad en estos términos. Demuestra claramente el efecto de la no conformidad y enfoca la atención en temas de prevención. Ésta es la tesis básica de Crosby detrás del lema de la calidad es libre. El cambio de actitud. Actitud de autocrítica, de superación, de superación creativa</p>	<p>Desarrollo sus propios métodos estadísticos de diseño de experimentos aplicados al incremento de la productividad y calidad en la industria</p>
	Calidad no quiere	Si bien Ishikawa admitió	1. Los directivos de	Philip B. Crosby está	Taguchi hacia incapié

PRINCIPIOS

decir lujo. La calidad es un grado de uniformidad y fiabilidad predecible, de bajo coste y adaptado al mercado. En otras palabras, la calidad es todo lo que el consumidor necesita y anhela. En vista de que las necesidades y deseos del consumidor son siempre cambiantes, el modo de definir la calidad con referencia al consumidor consiste en redefinir constantemente los requerimientos. La productividad aumenta mientras la variabilidad disminuye. El control de calidad es necesario, ya que todas las cosas varían. El control estadístico no significa la ausencia de productos o

que no todos los problemas se podían resolver con estas herramientas, consideró que era posible encontrar una solución en el 95 por ciento de los casos, y que el operario de planta podía utilizarlas eficazmente. Si bien algunas de las herramientas habían sido bien conocidas en otra época, Ishikawa las organizó específicamente para mejorar el control de la calidad. Él creó el diagrama de causa-efecto, denominado en forma descriptiva “diagrama de espina de pescado”, otras veces llamado diagrama Ishikawa para distinguirlo de un tipo diferente de diagrama de causa-efecto utilizado en programas de computación. Quizá la más trascendente de las herramientas sea la idea de los círculos de control de calidad (CCC). Su éxito le sorprendió incluso a él mismo, especialmente

más alto nivel se hicieron cargo de la administración para lograr calidad.
2. Capacitaron a toda la jerarquía en los procesos de la gestión de calidad
3. Intentaron mejorar la calidad a un ritmo revolucionario.
4. Le dieron participación a la mano de obra.
5. Agregaron metas de calidad en el plan empresarial.

más estrechamente asociado con la idea de “cero defectos” que él creó en 1961. Para Crosby, la calidad es conformidad con los requerimientos, lo cual se mide por el coste de la no conformidad. Esto quiere decir que al utilizar este enfoque se llega a una meta de performance de “cero defectos”. Crosby equipara la gestión de calidad con la prevención. En consecuencia, la inspección, la experimentación, la supervisión y otras técnicas no preventivas no tienen cabida en éste proceso. Los niveles estadísticos de conformidad con estándares específicos inducen al personal al fracaso. Crosby sostiene que no hay absolutamente ningún motivo para cometer errores o defectos en ningún producto o servicio. Las compañías deberían adoptar una

en que, como los clientes desean comprar productos que atraigan su atención y que realicen la función para la cual se diseñaron, las organizaciones deben ofrecer productos que superen los de la competencia en cuanto a diseño y precio, que sean atractivos para el cliente y que tengan un mínimo de variación entre sí, además de ser resistentes al deterioro y a factores externos a su operación.

P
R
I
N
C
I
P
I
O
S

servicios defectuosos, sino que más bien permite predecir los límites de las variaciones. Hay dos tipos de variación: fortuitas e imputables. Es inútil tratar de erradicar los defectos causados por el azar. Pero puede resultar muy difícil distinguir entre los dos, o determinar las causas imputables. No basta con responder a las especificaciones; también es necesario reducir la variación.

cuando la idea se exportó del Japón. Supuso que ninguna nación que no tuviera una tradición budista-confucionista sería inhóspita para los CCC. Hoy existen más de 250.000 círculos de control de calidad registrados por las oficinas centrales de Control de calidad en Japón, y más de 3.500 informes de estudios de casos de modelos implementados. Este aspecto esencial de la gestión de calidad ha sido responsable de gran parte del mejoramiento de la calidad de los productos japoneses en las últimas décadas. Ishikawa considera que los CCC son más importantes para el sector de servicios que para la industria fabril, ya que los primeros trabajan en contacto más directo con el consumidor.

“vacuna” de calidad a fin de prevenir la no conformidad. Los tres ingredientes de esta vacuna son: la determinación, la capacitación y la implementación. El mejoramiento de la calidad es un proceso, no un programa; debería ser estable y permanente.

1. Crear una visión y demostrar compromiso

1.- la calidad empieza con la educación y termina con la

1.- un programa de entrenamiento masivo, relativo a calidad

1. Involucramiento de la dirección a mejorar la calidad

PUNTO S

<p>2. Aprender una nueva filosofía 3. Entender la inspección 4. Dejar de tomar decisiones con base únicamente en costos 5. Mejorar el sistema de producción y el servicio en forma continua y permanente 6. Instituir la capacitación y el entrenamiento 7. Instituir el liderazgo 8. Eliminar el temor 9. Optimizar los esfuerzos de los equipos 10. Eliminar las exhortaciones 11. Eliminar las cuotas numéricas y la administración por objetivos 12. Eliminar las barreras que evitan que las personas se orgullas de su trabajo 13. Fomentar la educación y la</p>	<p>educación. 2.- el primer paso en la calidad es conocer las necesidades de los clientes. 3.- el estado ideal del control de calidad ocurre cuando la inspección ya no es necesaria. 4.- eliminar la causa original y no los síntomas. 5.- el control de calidad es responsabilidad de todos los trabajadores y todas las divisiones. 6.- no se deben confundir los medios con los objetivos. 7.- poner la calidad en primer lugar y establecer sus perspectivas de las utilidades a largo plazo. 8.- la mercadotecnia está al inicio y al final de la calidad. 9.- los directivos no deben presentar enojo cuando sus subordinados presentan los hechos. 10.- noventa y nueve por ciento de los problemas de una empresa se pueden solucionar con</p>	<p>2.- programas anuales de mejoramiento de calidad 3.- liderazgo de la alta administración para la función de calidad</p>	<p>2. Equipo de mejora de calidad 3. Medición de la calidad 4. Evaluación del costo de calidad 5. Conciencia de calidad 6. Acción correctiva 7. Establecer un comité para el programa de cero defectos 8. Entrenamiento de los supervisores 9. Día cero defectos 10. Fijar metas 11. Eliminación de la causa de error 12. Reconocimiento 13. Comités de calidad 14. Hacerlo de nuevo</p>
--	--	---	--

HERRAMIENTAS

<p>mejora personal 14. Empezar acciones para lograr la transformación</p>	<p>herramientas sencillas de análisis y solución de problemas. 11.- los datos sin información sobre la dispersión (es decir, la variabilidad) son falsos.</p>			
<p>El ciclo Deming se basa en que las mejoras que provienen de la aplicación de los conocimientos.</p>	<p>Los diagramas de Pareto. Los diagramas de causa-efecto (diagramas "espinas de pescado" o Ishikawa) Los histogramas Las hojas de control Los diagramas de dispersión Los fluxogramas Los cuadros de control</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear una conciencia de la necesidad y oportunidad para el mejoramiento. 2. Exigir el mejoramiento de la calidad; incorporarlo a la descripción de cada tarea o función. 3. Crear la infraestructura: instituir un consejo de la calidad; seleccionar proyectos para el mejoramiento; designar equipos; proveer facilitadores. 4. Proporcionar capacitación acerca de cómo mejorar la calidad. 5. Analizar los progresos en forma regular. 6. Expresar reconocimiento a los equipos ganadores. 7. Promocionar los resultados. 8. Estudiar el sistema 	<p>No es una herramienta pero lo dio en una crisis: La respuesta de Crosby a la crisis de la calidad fue el Principio de "hacerlo correctamente la primera vez" ("doing it right the first time" DIRFT). También incluyó sus cuatro principios básicos: la definición de calidad está de acuerdo a las necesidades un manejo estándar equivale a cero errores la medida de la calidad es el precio de la inconformidad</p>	<p>Función de pérdida: La calidad debe definirse en forma monetaria mediante la función de pérdida, en la que cuanto mayor sea la variación de una especificación respecto al valor nominal, mayor será la pérdida monetaria transferida al consumidor. Mejora continua: La mejora continua del proceso productivo y la reducción de la variabilidad son indispensables para subsistir en la actualidad. Variabilidad: Que puede cuantificarse en términos monetarios. Diseño del producto: En esta etapa se genera la calidad y se determina el costo final del producto. Optimización del diseño del producto:</p>

HERRAMIENTAS

de recompensas para acelerar el ritmo de mejoramiento.

9. Mantener el impulso ampliando los planes empresariales a fin de incluir las metas de mejoramiento de la calidad.

Según Juran, la mayor oportunidad de mejoramiento – tanto tiempo descuidado – estriba en los procesos empresariales.

Se puede diseñar un producto con base en la parte no lineal de su respuesta, a fin de disminuir su variabilidad.

Optimización del diseño del proceso: Se puede reducir la variabilidad por medio del diseño de experimentos, al seleccionar los niveles óptimos de las variables involucrados en la manufactura del producto.

Ingeniería de calidad: Taguchi desarrolló también una metodología que denominó: ingeniería de calidad, la cual se divide en línea y fuera de línea.

Ingeniería de calidad en línea: Sus actividades respectivas son la manufactura, el control y la corrección de procesos, así como el mantenimiento preventivo. Una de las técnicas auxiliares es la gráfica de control.

Ingeniería de calidad fuera de línea: Se

A P O R T A C I O N E S

Las 7 enfermedades mortales:
 -falta de constancia en los propósitos
 -énfasis en las ganancias a corto plazo y los dividendos inmediatos
 -evaluación por rendimiento, clasificación de méritos o revisión anual de resultados
 -movilidad de los ejecutivos
 -gerencia de la compañía basándose solamente en las cifras visibles
 -costos médicos excesivos.
 -costo excesivo de garantías

Las condiciones ideales del control de calidad se dan cuando la inspección ya no es necesaria.
 Elimine la causa de origen y no los síntomas.
 El control de calidad es una responsabilidad de todos los trabajadores y de todas las divisiones.
 No confunda los medios con los objetivos
 Priorice la calidad y fije sus perspectivas de ganancia en el largo plazo.
 El marketing es la entrada y la salida de la calidad
 La dirección no debe reaccionar negativamente cuando los hechos son presentados por los subordinados.
 El noventa y nueve por ciento de los problemas de una compañía se pueden resolver utilizando las siete herramientas del control

Principio de Pareto
 Teoría de la gestión de calidad
 Trilogía de juran
 Transferencia de la calidad del conocimiento entre oriente y occidente

Calidad significa conformidad con los requerimientos. Si usted pretende hacerlo bien la primera vez, todos deben saber de qué se trata.

- La calidad surge de la prevención. La “vacunación” es el método para prevenir la enfermedad empresarial. La prevención se logra a través de la capacitación, la disciplina, el ejemplo y el liderazgo, entre otras cosas.
- El estándar de calidad son los “cero defectos” (o sin defectos). Los errores no se deberían tolerar. Los errores no se toleran en la administración financiera, ¿por qué habrían de tolerarse en la producción?

encarga de optimizar el diseño de productos y procesos. Para su aplicación se sirve de experimentos.
 Taguchi hizo una muy importante contribución a la estadística industrial. Los elementos clave de su filosofía de calidad son:
 Taguchi la función de pérdida, utilizado para medir la pérdida financiera de la sociedad resultante de la mala calidad.
 La filosofía del control de calidad fuera de línea, el diseño de productos y procesos basado en parámetros de diseño que determinan el buen funcionamiento del equipo.
 Las innovaciones en la estadística el diseño de experimentos, en particular el uso de una serie de factores externos que son incontrolables en la vida real, pero son sistemáticamente variadas en el experimento.

IMPLEMENTACIÓN

	de calidad. La información sin difusión es información falsa; por ejemplo, fijar un promedio sin comunicar el desvío estándar.		· La medición de la calidad es el precio de la no conformidad.	
DEMING	Quizá la más trascendente de las herramientas sea la idea de los círculos de control de calidad (CCC). Su éxito le sorprendió incluso a él mismo, especialmente cuando la idea se exportó del Japón. Supuso que ninguna nación que no tuviera una tradición budista-confucionista sería inhóspita para los CCC. Hoy existen más de 250.000 círculos de control de calidad registrados por las oficinas centrales de Control de calidad en Japón, y más de 3.500 informes de estudios de casos de modelos implementados. Este aspecto esencial de la gestión de calidad ha sido responsable de gran parte del mejoramiento de la calidad de los productos	La implementación del sistema de la trilogía de Juran. Establecer un Consejo Directivo de Calidad que formule y coordine esta función o esta actividad en la empresa. Generalmente los miembros son los gerentes de muy alto nivel, incluyendo los corporativos. El Presidente casi siempre es el Director General o Vicepresidente de la empresa. Las funciones del Consejo tienen mucha semejanza con las del Comité de Finanzas de la empresa (presupuestos, control de costos y reducción de costos).	“Cero defectos” no es un eslogan. Constituye un estándar de performance. Además, desalentar al personal mediante una exhortación constante no es la respuesta adecuada. Crosby estima que en los años sesenta varias compañías japonesas aplicaron adecuadamente el principio de “cero defectos”, utilizándolo como una herramienta técnica, mientras la responsabilidad de su debida implementación se asignó a la dirección. Por el contrario, en Estados Unidos este principio se utilizó como un instrumento motivador, y la responsabilidad en caso de registrarse defectos recaía en el trabajador. Esta estrategia requiere una	EL DISEÑO ROBUSTO Cada vez que se diseña un producto, se hace pensando en que va a cumplir con las necesidades de los clientes, pero siempre dentro de un cierto estándar; a esto se le llama "calidad aceptable". El tipo de diseño que Taguchi propone es que se haga mayor énfasis en las necesidades que le interesan al consumidor y que a su vez, se ahorre dinero en las que no le interesen. Su objeto es reducir variaciones no deseables en productos y procesos con el objetivo de: Reducir costos Mejorar la productividad y fiabilidad de los

japoneses en las últimas décadas. Ishikawa considera que los CCC son más importantes para el sector de servicios que para la industria fabril, ya que los primeros trabajan en contacto más directo con el consumidor.

orientación técnica además del compromiso de la dirección. A continuación, se transcriben los 14 pasos para el mejoramiento de la calidad de Crosby y sus cuatro fundamentos [extraídos de Quality Is Free (La Calidad es gratis) y The Eternally Successful Organization (La organización eternamente exitosa)].

procesos. Aumentar la satisfacción de los clientes.