

## HISTORIA DE LA CALIDAD

Desde la antigüedad el hombre ha concebido y controlado la calidad en diversas actividades incluida la producción de aquellos productos que podía ingerir discriminándolos de aquellos que le hacían daño para su salud.

En la edad media, la forma en la que se producía y mantenían los productos de calidad era a través de los talleres de artesanos que durante largos periodos entrenaban a los aprendices a través de los gremios, en los que se llenaban de un sentido de orgullo e identidad para lograr productos de calidad.

Durante el siglo XIII empezaron a existir los aprendices y los gremios. Los artesanos se convirtieron tanto en entrenadores como en inspectores; conocían a fondo su trabajo, sus productos y a sus clientes, y se empeñaban en que hubiera calidad en lo que hacían. Estaban orgullosos de su trabajo y en enseñar a otros a hacer un trabajo de calidad. El gobierno fijaba y proporcionaba normas (por ejemplo, pesas y medidas) y, en la mayor parte de los casos, un individuo podía inspeccionar todos los productos y establecer un patrón de calidad único. Este estado idílico de la calidad podía florecer en un mundo pequeño y local, pero el crecimiento de la población mundial exigió más productos.

Desde 1776, aproximadamente, fecha en la cual Adam Smith publica su célebre libro La Riqueza de las Naciones y queda formalizada la Revolución Industrial, el propósito que orientaba a las organizaciones industriales era alcanzar cuotas de producción. El volumen era lo importante. Esta manera de concebir el funcionamiento de las empresas se difundió durante los siguientes siglos. Con el advenimiento de la organización automotriz, en los primeros años del siglo XX, la estrategia empresarial de Henry Ford y los métodos de producción pregonados por Frederick Taylor impulsaron las nuevas ideas sobre cómo manejar la organización industrial.

Con la primera y segunda guerras mundiales se generó una necesidad de producción de bienes y servicios. Durante la época de la posguerra (a partir de 1945) se creó un escenario donde prevaleció aún más la demanda de bienes y servicios, especialmente para la mayoría de los países europeos y asiáticos que habían sufrido las terribles consecuencias de una guerra devastadora. En Occidente, Estados Unidos se convirtió en el líder de la producción masiva de bienes y servicios. El objetivo fundamental seguía siendo el mismo pregonado por los pensadores clásicos de la Revolución Industrial: había que producir y cumplir las cuotas preestablecidas. Si se generaba mucho despilfarro o había reelaboraciones, no importaba, el costo que generaban los defectos se le cobraba al cliente. Simplemente se aumentaba el precio al producto y el cliente siempre lo compraría.

La producción en masa de productos manufacturados se hizo posible mediante la división del trabajo y la creación de partes intercambiables; sin embargo, ello creó problemas para los que estaban acostumbrados a que sus productos fueran hechos a la medida.

Según Feigenbaum, el control de calidad hasta el fin del s.XIX se caracterizó por ser realizado totalmente por los operarios, lo que denominó Control de Calidad del Operario.

El sistema industrial moderno comenzó a surgir a fines del siglo XIX. En los Estados Unidos, Frederick Taylor padre de la administración científica, origina un nuevo concepto en la producción, al descomponer el trabajo en tareas individuales, separando las tareas de inspección de las de producción, y el trabajo de planificación del de ejecución; fue el pionero de la administración científica; suprimió la planificación del trabajo como parte de las responsabilidades de los trabajadores y capataces y la puso en manos de los ingenieros industriales.

El siglo XX trajo consigo una era tecnológica que permitió que las masas obtuvieran productos hasta entonces reservados sólo para los ricos. Henry Ford introdujo la línea de ensamblaje en movimiento en la producción de la Ford Motor Company. La producción de la línea de ensamblaje dividió operaciones complejas en procedimientos sencillos, capaces de ser ejecutados por obreros no especializados, dando como resultado productos de gran tecnología a bajo costo. Parte de este proceso fue una inspección para separar los productos aceptables de los no aceptables. Se vio la calidad como la sola responsabilidad del departamento de fabricación.

Muy pronto se hizo evidente que la prioridad del director de la producción era cumplir con los plazos fijados para la fabricación en lugar de preocuparse por la calidad. Perdería su trabajo si no cumplía con las demandas de la producción, mientras que sólo recibiría un regaño si la calidad era inferior. Eventualmente la administración superior llegó a comprender que la calidad sufría a causa de este sistema, de modo que se creó un puesto separado para un inspector jefe.

De esto deriva que en los años 20, la Western Electric Company crea un departamento de inspección independiente para respaldar a las compañías operativas de la Bell Telephone.

De este departamento nacen los pioneros del aseguramiento de la calidad; Walter Shewart, Harold Dodge, y George Edward.

De los tres, Walter Shewart es sin duda el más sobresaliente, se le considera el padre de los sistemas de Gestión de la Calidad actual. Crea en 1924 las Gráficas o fichas de Control; también es el creador del Ciclo PHVA, que más tarde los japoneses rebautizaron como Ciclo Deming.

Posteriormente en el período de la Primera Guerra Mundial (1914-1918) se dio el Control de Calidad del Capataz y entre las dos guerras el aparece el Control de Calidad por Inspección o lo que conocemos como el Control de Calidad Moderno.

Los primeros estudios sobre la calidad se hicieron en los años 30 antes de la Segunda guerra Mundial, la calidad no mejoró sustancialmente, pero se hicieron los primeros experimentos para lograr que ésta se elevará, los primeros estudios sobre calidad se hicieron en Estados Unidos.

En 1931, Walter Shewhart publicó " Economic Control of Quality of Manufactured Products " (Control Económico de la Calidad de Productos Manufacturados), en el que se plantean los principios básicos del control de la calidad, sobre la base de métodos estadísticos, centrándose en el uso de Cuadros de Control. Convirtiéndose así en el padre del Control de Calidad Moderno (aunque algunos autores dan esta paternidad a Deming, debemos considerar que los estudios de Deming se basaron inicialmente en los de Shewhart).

En el año de 1933 el Doctor W. A. Shewhart, de los Bell Laboratories, aplicó el concepto de control estadístico de proceso por primera vez con propósitos industriales; su objetivo era mejorar en términos de costo-beneficio las líneas de producción el resultado fue el uso de la estadística de manera eficiente para elevar la productividad y disminuir los errores, estableciendo un análisis específico del origen de las mermas, con la intención de elevar la productividad y la calidad.

Gran Bretaña aplicó desde 1935, una serie de normas de calidad. Los británicos adoptaron la norma norteamericana Z1 surgieron las normas británicas 1008, con estas normas los británicos pudieron garantizar mayores estándares de calidad en sus equipos.

Cuando en 1939 estalló la Segunda Guerra Mundial, el control estadístico del proceso se convirtió poco a poco y paulatinamente en un arma secreta de la industria, fue así como los estudios industriales sobre cómo elevar la calidad bajo el método moderno consistente en el control estadístico del proceso llevó a los norteamericanos a crear el primer sistema de aseguramiento de la calidad vigente en el mundo. El objetivo fundamental de esta creación era el establecer con absoluta claridad

que a través de un sistema novedoso era posible garantizar los estándares de calidad de manera tal que se evitara, sobre todo, la pérdida de vidas humanas; uno de los principales interesados en elevar la calidad y el efecto productivo de ésta fue el gobierno norteamericano y especialmente la industria militar de Estados Unidos, para los militares era fundamental el evitar que tantos jóvenes norteamericanos permanecieran simple y sencillamente porque sus paracaídas no se abrían.

Edwards Deming entre 1940-1943 fue uno de los grandes estadistas, discípulos de Shewhart, que había trabajado en el celebre Western Electric Company de la ciudad de Chicago; durante la Segunda Guerra Mundial, fue un hombre absolutamente desconocido.

Después del aporte de Shewhart, en 1941 y 1942 se aprobaron y publicaron los " Estándares Z " conocidos como los estándares de la Guerra, que enfocaban el uso de los Cuadros de Control para el análisis de datos y su aplicación durante la producción. Y también en 1941 Leslie E. Simons publicó "Un Manual de Métodos Estadísticos para Ingenieros".

En 1944 se publica la primera revista sobre Control de Calidad, la Industrial Quality Control y en 1946 se funda en Estados Unidos, la American Society for Quality Control, la ASQC.

Entre 1942 y 1945 es importante decir que Edwards Deming contribuyó precisamente a mejorar la calidad de la industria norteamericana dedicada a la guerra.

Nace en 1946 el JUSE, Unión de científicos e Ingenieros japoneses, entidad independiente del gobierno y no lucrativa, que aúna a un grupo de empresarios, gente del gobierno y académicos. Pronto, ésta se da a la tarea de desarrollar y difundir las ideas del Control de Calidad en todo el país.

En 1947, un grupo de empleados de Johns-Manville rodaron y editaron un video llamado " Control de Calidad Moderno" con el objetivo de promover los aspectos básicos del control de calidad en su empresa entre los empleados e indirectamente a la gerencia : cuadros de control, histogramas, límites para gráficos de barras y cuadros R, así como muestreo.

Entre los temas de la capacitación, se incluyó el Control Estadístico de la Calidad (SQC – Statistical Quality Control) y especialmente los aportes en este campo de Walter Shewhart. La JUSE vió en esta temática una razón, tal vez la principal, de la victoria de los EEUU en la guerra y orientó su interés hacia este campo, solicitando a la CCS que les recomendara a expertos que pudieran profundizar y reforzar el tema.

Ya en 1947 Deming había estado en el Japón como parte de una misión de observación económica, por lo que los japoneses ya lo conocían, facilitando su incorporación como instructor. En 1950, durante dos meses, Deming entrenó a cientos de ingenieros y administradores, así como a ejecutivos de primer nivel, enfocándose principalmente en tres aspectos claves :

- el ciclo PDCA
- las causas de las variaciones
- el control de procesos con Cuadros de Control

En 1951, y como resultado de esta visita, los japoneses crean el Premio Deming de la calidad para motivar a las empresas al mejoramiento continuo (kaizen). El premio Deming es el antecedente de otros premios internacionales como el Premio Malcolm Baldrige de Estados Unidos.

Sería importante decir que otro hombre muy importante además de los ya mencionados fue el Doctor Armand V. Feigenbaum quien creó el concepto de gestión de la calidad o de gestionar la calidad, él también introdujo un programa de calidad de la General Electric que aplicó por primera vez

el Total Quality Control en Estados Unidos, que aparece en 1951 su libro "Total Quality Control" que es exitoso en Europa a partir de 1961.

El exagerado énfasis en los métodos estadístico que hace Deming unido a la poca motivación de parte de la alta dirección empresarial, hicieron que el JUSE invitara en 1954 al Dr. Joseph M. Juran, para que diera un seminario a ejecutivos y directores de departamento y sección. Juran consigue resolver estos problemas y se inicia en el Japón una transición gradual desde el Control de Calidad Estadístico al Control de Calidad Total.

Para tratar de solucionar este dilema, la JUSE invitó a Joseph M. Juran para realizar conferencias y charlas respecto del Rol de la Gerencia en la Promoción de las Actividades de Control de Calidad. Esta visita marcó el salto en Japón de los primeros pasos en Calidad hacia la Calidad Total, al introducir aspectos como la definición de las políticas de calidad y la planificación de la calidad. Que se reforzó con el lanzamiento en Japones del libro "The Practice of Management" de Peter Drucker, en el que se plantea la Administración por Objetivos.

Los Japoneses fusionaron las enseñanzas de Deming y Juran con la Administración por Objetivos y dieron los primeros pasos hacia la Planeación Estratégica de la Calidad y hacia la Administración de la Calidad Total (TQM – Total Quality Management).

Feigenbaum también va a Japón en el año 1956 y lo hace posteriormente en repetidas ocasiones.

En 1957 Kaoro Ishikawa publica un libro en el que se resalta la importancia de la Administración y las Políticas Operacionales, base de lo que se conoce como el Control de Calidad en Toda la Compañía (Company-Wide Quality Control- CWQC), que en términos generales es muy parecido al Control de Calidad Total. Al mismo tiempo Ishikawa pregona la difusión en el Japón de los Círculos de Calidad.

A finales de la década del 1950 continua el enfoque con un nuevo giro de "inspeccionar" y "asegurar la calidad", por ende en USA se desarrolla un esquema estableciendo requerimientos, llámese "Quality Program Requirements"

Juran hizo otra visita en 1960, en la que hizo hincapié en la responsabilidad de la gerencia en la definición de objetivos y en la planificación para mejorar, que abrió las puertas al Hoshin Kanri o Policy Deployment

Phillip Crosby inició en los años 60 una revolución de la calidad en Estados Unidos y Armand V. Feigenbaum fue otro gran impulsor del control de calidad.

En octubre de 1961 Phillip B. Crosby lanza su concepto de cero defectos. En 1966 Crosby desarrolla la experiencia conseguida por Martín Marrieta de responsabilizar al obrero acerca de la calidad de las operaciones que se le confían, este método entraña la supresión de numerosos controles e insita a suscitar en el operario la toma de conciencia de "hacerlo bien a la primera y siempre".

Durante los 60's Shigueo Shingo desarrolló Poka Yoke y los sistemas de inspección en la fuente. Y para 1977 planteó formalmente Cero Control de Calidad como una estrategia para conseguir Cero Defectos, lo cual -a su criterio- nunca se conseguiría con la forma en que el Control Estadístico de la Calidad enfocaba el problema.

A partir de 1970 el concepto "norma de calidad" se ha convertido en una constante en la historia industrial del mundo moderno.

La fama de Edwards Deming llegó a Estados Unidos 20 años después de sus pláticas en Japón, en 1971 cuando Kinishi Koyanagi, impartió un seminario en Rochester

En 1972, Yoji Akao y colaboradores desarrollan el DFC, Despliegue de la función de calidad. El astillero de la Mitsubishi en Kobe hace un gran avance en los conceptos modernos de calidad, profundizando y centrando los conceptos del Hoshin Kanri. Esto resultó en un enfoque ampliado de la Calidad desde el diseño de un producto hasta su consumo o uso, lo que llamaron Despliegue de la Función de Calidad o QFD (Quality Function Deployment), que derivaría posteriormente en el concepto de Concurrent Engineering

En 1974 se publicó una normativa para Aseguramiento de la Calidad (Guías) BS 5179. No fue hasta 1979 que hubo un acuerdo y se publica por primera vez, en el Reino Unido, la BS 5750 (precursora de ISO 9000)

Es justamente en los años ochenta, que el mundo occidental comienza a tomar conciencia de la Gestión de la Calidad, y comienza a adoptar gran parte de las ideas y prácticas del Control de Calidad japonés para producir los cambios que se requerían en sus respectivos países, así pues se comienza hablar de TQM (Gestión de la Calidad Total).

En los 80, Genichi Taguchi plantea la Función Taguchi de pérdida, introdujo el DOE como parte del Método Taguchi.. Motorola crea sigma 6, una técnica para mejorar la calidad. En Estados Unidos, los consumidores se organizan y forman la "Comisión para la Seguridad de Productos al Consumidor", y

En 1985 Motorola acuña el término Sigma 6 como objetivo de calidad.

1986 Deming publica " Out of the Crisis " (Fuera de la Crisis), donde explica detalladamente su filosofía de calidad , productividad y posición competitiva, incluyendo sus famosos 14 Puntos para la Administración (actualmente conocidos como los 14 Puntos de Deming).

En 1987 se crea el Premio Nacional Malcolm Baldrige.

En 1987 BS 5750 se convierte en ISO 9000 bajo el endoso de la Organización Internacional para la Normalización. Llámese ISO, es una confederación de países, con base en Ginebra Suiza, cuya función es promover estándares para productos y servicios. ISO 9000 se adopta para facilitar en el comercio global. En 1994 sale publicada su primera revisión.

1994 Deming publica su libro " The New Economics ", en el que plasma su Sistema del Conocimiento Profundo, necesario –según Deming- para transformar el estilo gerencial actual en uno óptimo.

A partir de los años 80 y hasta mediados de los 90, la calidad se asume como un proceso estratégico. Este es quizá uno de los cambios más significativos que ha tenido el concepto, pues a partir de este momento se introducen los procesos de mejora continua. La calidad, que ahora ya no es impulsada por inspectores sino por la dirección, se contempla como una ventaja competitiva. Además, toma como centro de acción las necesidades del cliente. Los Sistemas de Gestión se consolidan y la implicación del personal aumenta.

A partir de los años 90 y hasta la fecha, la distinción entre producto y servicio desaparece. No hay diferencias entre el artículo y las etapas que lo preceden; todo forma parte de un nuevo concepto que entra en escena: la Calidad Total, es decir, el proceso en su conjunto. Adicionalmente, la figura del cliente adquiere mayor protagonismo que en la etapa anterior y su relación con el artículo, que ahora llega incluso a etapas de posventa, se convierte en el principal indicador de calidad. Los sistemas se perfeccionan y se adaptan.

Desde 1987, la International Organization for Standardization o ISO (Organización Internacional para la Normalización) ha desarrollado y actualizado periódicamente un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad (ISO 9000), con el objetivo de ayudar a las organizaciones a hacer más eficientes sus procesos, mejorar la satisfacción de sus clientes, reducir riesgos e incidencias, o aumentar la productividad, entre otros.

Estos estándares han sufrido diversas modificaciones desde que se crearon tomando como base la norma británica BS 5750. Originalmente el enfoque estaba en organizaciones que realizaban procesos productivos, complicando así su aplicación para empresas dedicadas a ofrecer servicios o a instituciones de gobierno.

La transición de la versión 1994 a la 2000 demandó un cambio radical en el desarrollo de los sistemas de gestión, introduciendo el enfoque de procesos, que en muchos casos exigió a las organizaciones desarrollar de nueva cuenta su documentación.

La norma ISO 9001 es el punto de encuentro de numerosos esfuerzos por establecer un marco común para la Gestión de Calidad. Vigente desde los años 80, ha incorporado mejoras y avances en función de las necesidades y, sobre todo, de la propia evolución del concepto de calidad empresarial.

El 23 de septiembre de 2015, se publicó la nueva versión ISO 9001:2015. La revisión de la norma surgió por la necesidad de adaptar la norma a los tiempos actuales en los que se ven envueltas las organizaciones.