

47

Fecha de presentación: julio, 2021
Fecha de aceptación: agosto, 2021
Fecha de publicación: septiembre, 2021

LA FILOSOFÍA

DE CALIDAD Y SUS TÉRMINOS CONTROVERSIALES

THE QUALITY PHILOSOPHY AND ITS CONTROVERSIAL TERMS

Dailit González Capote¹

E-mail: dgonzalez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1631-3330>

Rafael Humberto Soler González²

E-mail: rsoler@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1845-6626>

Narda Navarro Mosquera¹

E-mail: nnavarro@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9038-8920>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

González Capote, D., Soler González, R. H., & Navarro Mosquera, N. (2021). La filosofía de calidad y sus términos controversiales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 445-455.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es esclarecer algunos términos que comúnmente se utilizan cuando se habla de la calidad pues hay términos a destiempo que producen una confusión en el eslabonamiento de la cultura de la calidad. En el texto se utiliza estudios descriptivos basado en un método histórico lógico que permite tratar a la calidad como un sistema con secciones bien definidas en espacio y tiempo. El estudio abarca acciones en favor de la calidad que no forman parte de la filosofía de calidad pero ayudaron a la formalización de documentos importantes para los seres humanos. Se hace un esbozo de la familia ISO 9000 y su surgimiento y desarrollo posterior. Finalmente queda esclarecido los diferentes términos de la calidad y se diferencian las etapas sin confusión.

Palabras clave: Calidad, filosofía, normas.

ABSTRACT

The objective of this work is to clarify some terms that are commonly used when talking about quality, since there are untimely terms that produce a confusion in the linkage of the quality culture. The text uses descriptive studies based on a logical historical method that allows treating quality as a system with well-defined sections in space and time. The study includes actions in favor of quality that are not part of the philosophy of quality, but they helped to formalize important documents for human beings. An outline is made of the ISO 9000 family and its emergence and further development. Finally, the different quality terms were clarified, and the stages are differentiated without confusion.

Keywords: Quality, philosophy, standards.

INTRODUCCIÓN

La palabra calidad es recurrente en los medios de la industria y los servicios lo que lleva que en reiteradas ocasiones se expongan criterios que tienden a mezclar conceptos relacionados a la calidad y considerarlos análogos. Tal es el caso del Control Total de Calidad (TQM) y las normas de Gestión de la Calidad (GC) ISO 9000. En ocasiones se declaran “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”, “En la actualidad, la filosofía TQM (Total Quality Management) o Gestión de la Calidad Total hace referencia a un sistema de gestión que, más allá de la calidad de los productos y de los servicios”, no cito pues no quiero confrontación solo expongo. La calidad es un conjunto de tendencias, métodos y sistemas que junto conforman la filosofía de la calidad. Este trabajo investigativo muestra la calidad como una relación causal donde cada etapa nueva se añade a con las buenas prácticas antecesoras. Hay conceptos bien definidos en cada etapa que la diferencia de otra y todas integradas conforman un sistema que no tiene un nombre específico.

La calidad es un concepto que ha estado presente a través del desarrollado de las civilizaciones humanas y de forma genérica está relacionada a la formalización de las actividades. La existencia de manuales, códigos e instrucciones escritas es reflejo de la existencia de la calidad. Existen evidencias de las existencias de acciones de calidad en la Era Antigua donde se exigían resultados a partir de instrucciones a continuación se expresa lo siguiente:

El Código de Hammurabi, creado hacia el siglo XVIII a.C. por el rey de Babilonia Hammurabi, es uno de los conjuntos de leyes más antiguos que se han encontrado y uno de los ejemplares mejor conservados de este tipo de documentos creados en la antigua Mesopotamia. En gran medida formaliza actividades de la construcción de vivienda cuando se declara ley que: La responsabilidad profesional. Un arquitecto que haya construido una casa que se desplome sobre sus ocupantes y les haya causado la muerte es condenado a la pena de muerte (Díaz-jiménez, 2018).

Es decir, que 2000 años antes de Cristo ya existían el indicio de cumplir con una instrucción para garantizar el habitat de una vivienda. Se podría seguir investigando y se podría encontrar evidencias de diferentes acciones relacionadas a la industria que evidencias la existencias de de acciones relacionadas a la calidad. No obstante el

desarrollo de los cánones de calidad se ven acrescentados a partir de la II Revolución Industrial (1870-1914) con el descubrimiento de nuevas formas de energía, nuevas maquinarias y el surgimientos de las organizaciones empresariales. Sin embargo el desarrollo industrial produjo accidentes que causaron muertes sobre todo relacionados con las calderas de vapor. Esta situación provocó la regulación de esas actividades mediante normas y códigos como fue el caso del del Código ASME de la Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos que emitió instrucciones de obligatorio cumplimiento para el tratamiento de las calderas de vapor. Estas instrucciones se fueron incrementando y hoy existen 32 libros especializados. Este código son instrucciones técnicas que también sirven para certificar producciones y seres humanos como es el caso de la sección IX que da las instrucciones para certificar soldadores de acuerdo con metales, posiciones y tecnologías de las soldaduras. El Código ASME regulariza actividades sobre recipientes a presión, materiales, tecnologías y certificaciones de seres humanos. Es necesario esclarecer que todas las normas regulatorias forman parte de los denominados documentos externos de la calidad y que estas instrucciones son aplicadas sobre estructuras y maquinarias que puedan ocasionar eventos que atenten la vida de los seres humano. El código ASME es uno de los reflejos de la Escuela Científica de la Administración que potenció el control de calidad a partir de instrucciones para garantizar las competencias de los operarios y así dar productos de calidad.

La calidad tomo un desarrollo acelerado a partir de I y II Revoluciones Industriales que tuvieron lugar entre los siglos XVIII y principios de XX debido a los grandes inventos que emergieron de los nuevos descubrimientos de fuentes de energía que devinieron en las producciones de acero. Hay que considerar que a partir de la I y II Guerra Mundial los inventos de la guerra pasan a la vida civil y contribuyen al desarrollo de los países. Tales son los casos de la aviación y el descubrimiento de la energía nuclear. No obstante, se pueden definir etapas de la calidad que detallarán en lo adelante.

METODOLOGÍA

La investigación está fundamentada en un estudio descriptivo donde se desarrollan líneas de pensamiento relacionados al análisis y síntesis e inducción deducción de la información, así como el método el análisis histórico lógico que conllevó recrear la calidad a través del tiempo. Se utilizo como gestor de la información el programa Mendeley para citar y referenciar el texto utilizando el APA 7 como norma de citación.

DESARROLLO

La calidad y la industrialización (1870-1940)

Producto del desarrollo industrial el trabajo artesanal fue sustituido por el trabajo mecánico y pudo ser controlado mediante operaciones de control parcial y final. Esta etapa estuvo precedida por el control de calidad. El desarrollo de las teorías empresariales contribuyó en ese empeño, *“la administración constituye una profesión con gran responsabilidad en la transformación y mejoramiento de la calidad de vida de las regiones y de los países”* (Velázquez Velázquez, 2002, p. 1). Una de las consecuencias de la II Revolución Industrial fue la generación de las teorías empresariales que dentro de la Teoría Clásica se desarrolló la tendencia de la Administración Científica que influyó en los esquemas productivos de la época. Aquí se dan los primeros pasos de la formalización de calidad creándose el control de calidad caracterizado por la inspección de la producción. El control de calidad ha evolucionado en dependencia del desarrollo de la sociedad y de los avances científicos de cada época y mejorará en función de los procesos.

En este período tuvo espacio la denominada Escuela Matemática de la Administración que basado en el desarrollo del método científico para la solución de problemas y utilizando modelos matemáticos relacionados a la investigación de operaciones para la solución cuantitativa de problemas, disminuyó la incertidumbre existente en la gestión empresarial. La escuela matemática fue el primer paso para disminuir la incertidumbre en la administración de las empresas. La utilización de métodos matemáticos para la optimización de actividades dentro del ejército inglés en el marco de la Segunda Guerra Mundial fueron los pilares de esta escuela que marcó el inicio de la investigación de operaciones como una asignatura a estudiar en las universidades en carreras empresariales. Diferentes herramientas para la solución de problemas se utilizaron como Teoría de los grafos, Teoría de las colas de espera, Programación dinámica, Programación lineal, Teoría de juegos, la estadística y otras herramientas. Entre sus promulgadores se encuentran Herbert Alexander Simon, Igor H. Ansoff y West Churchman.

Control estadístico (1950-1980)

Sobre los años 50 y 80 del Siglo XX se hace un uso intensivo de la estadística en el control de la calidad. Esta tendencia se localiza en Japón bajo el liderazgo de Edward Deming con Kaoru Ishikawa y Genichi Taguchi como alumnos japoneses destacados. Fue en este país desde donde se dio a conocer la Filosofía de la Calidad

Total o TQM. Las tendencias del “cero defectos”, “justo a tiempo”, “los círculos de calidad”, “la mejora continua” y el comienzo de los premios a la calidad tuvo acogida en Japón y posteriormente se extendió a escala mundial. Otros destacados expertos fueron Philip Crosby, Joseph Moisés Juran, Armand V. Feigenbaum por citar a personalidades no japonesas destacadas. En esta etapa se desarrollaron los sectores de la aviación, de los vuelos espaciales y a partir de 1954 se puso en marcha la primera central nuclear para dar energía eléctrica a la población. Estos sectores desarrollaron sistemas de garantía de la calidad que tenía un desarrollo sistémico que propiciaba un régimen más previsor de las dificultades que aseguraba la calidad.

Los sistemas de calidad (1980-2000)

A partir de los años 80 continúan el desarrollo de los modelos de excelencia a la calidad como el Premio Malcolm Baldrige (1987) de Estados Unidos y EFQM (1988) de Europa. Posteriormente el premiar a las empresas más competentes de las naciones se ha convertido en un evento donde se premian a las mejores empresas de los países y su premiación las realizan los máximos ejecutivos de los países. No obstante, el evento más importante de calidad en esta fue la proclamación por la Organización Internacional de Normas de la Familia ISO 9000 que en gran medida acercaba las tendencias de la calidad mundial a las “Normas de Aseguramiento de la Calidad” integrado por las normas ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 como normas de certificación, así como las normas ISO 17025 e ISO 15189 para la acreditación de los laboratorios de ensayos y clínicos. También y no menos importantes estaban las normas de implementación de los sistemas ISO 9004 y las normas de auditoría de la calidad ISO 19011.

Esta familia de normas de calidad tuvo una acogida en el empresariado mundial y hoy son leyes en algunos países. En esta época de los 80-90 proliferaron tendencias relacionadas a la Gestión del Conocimiento, el desarrollo acelerado de Internet y la filosofía sistémica de Peter Senge expuesta en su libro “La Quinta Disciplina” (1991). Determinados eventos políticos y financieros llevaron a la comunidad de naciones a una encrucijada entre la guerra y el desarrollo que produjo un movimiento hacia potenciar la intelectualidad que dio comienzo a la tendencia del aprendizaje y así a la denominada “Gestión del Conocimiento” que propició el desarrollo de la gestión empresarial a partir la innovación, el estudio de nuevas tecnologías y la popularización de la enseñanza de los seres humanos como principal la principal fortaleza de las naciones.

La Gestión por proceso (2000---)

La última década del Siglo XX fue prolifera en el surgimiento de normas (ISO 14000), OHSAS 18000, se desarrollaron los procesos de inteligencia mediante las redes Informáticas (III Revolución Industrial relacionada a la informatización) y se preparó al empresariado para la gestión de procesos que era una filosofía basada en la "Dinámica de los Sistemas". La norma principal de la calidad trajo bajo su segunda revisión la "Gestión de Procesos" y cambió su nombre por "Normas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000". Estas normas han acogido las mejores prácticas empresariales como las teorías de la Dinámicas de los Sistemas mediante la Gestión de Procesos, así como la Gestión de Riesgo mediante la ISO 31000. Hoy en la cuarta revisión la ISO 9001:2015 se ha convertido en una norma de gestión integradora y utiliza en gran medida los avances de la contemporaneidad del Siglo XXI.

Hoy el desarrollo de la calidad está focalizado en el desarrollo e implementación de la familia ISO 9000 y es entendible pues el movimiento de estas normas, su capacitación e implementación ha sido muy formativo y en gran medida debido a la coincidencia del desarrollo acelerado de las Tecnologías de la Información que marcaron la III Revolución Industrial. Hoy existen en muchas empresas que promulgan la calidad y ofrece cursos de capacitación y los preparan para una posible certificación. Esta promulgación de actividades potenció la popularidad de los sistemas de calidad y en sentido general apporto mucho a la filosofía de la calidad.

Previsiblemente, hay etapas de la calidad que están por venir a partir del desarrollo de la IV Revolución Industrial que hace énfasis en la digitalización de la sociedad y las tecnologías 5G y 6G. Actualmente se trabajó bajo el estándar 4G LTE, pero ya es una realidad la tecnología 5G que permite velocidades de descarga de hasta 20 Gbps y ya se trabaja en 6G que debe intercambiar sobre los 100 Gbps. Estas tecnologías influirán sobre la gestión de calidad del servicio y de seguro la ISO 9000 se proyectará sobre ellas.

Como puede entenderse, la calidad como filosofía se ha extendido por todo el mundo empresarial teniendo sus bases el control estadístico, las buenas prácticas del TQM y las normas de la Familia ISO 9000 que sin ser una norma técnica (es administrativa) es ampliamente entendida y reconocida por técnicos e ingenieros. Quizás esta sea la razón que varios términos sean confundidos pues son léxicos utilizados que están mezclados entre la filosofía y la tecnología.

La filosofía de la calidad

Ante todo, hay que entender los conceptos relacionados a la filosofía y sus particularidades aplicadas a los estudios humanistas y técnicos: Filosofía es conocimiento que busca y esto es lo fundamental, un saber en marcha y un continuo proceso de constitución hacia la verdad (Pallarès Piquer & Chiva Bartoll, 2017). La filosofía son razonamientos lógicos concadenados de conceptos abstractos que tienen en cuenta la verdad, la existencia y la ética basados en la ciencia e influyen en el ser humano y el universo. La palabra filosofía es un término griego que significa «amante» («filos») de la sabiduría («sofía»). El tema de la filosofía tiene diferentes ramas que son: Metafísica, Gnoseología, Epistemología, Empirismo, Lógica, Ética, Estética, Filosofía política, Filosofía del lenguaje, Filosofía de la mente, Filosofía de la ciencia. De igual existen diferentes corrientes filosóficas que están relacionadas al Idealismo, Realismo, Escepticismo, Dogmatismo, Racionalismo, Criticismo, Positivismo, Pragmatismo, Marxismo y el Existencialismo.

Filosofía empresarial

La filosofía empresarial se puede en marcar en diferentes ramas y corrientes, pero mucho tiene que ver la aptitud de sus líderes y de los fundadores de la empresa, una empresa con resultados de excelencia de seguro tiene unos líderes excelentes.

El intangible como la filosofía empresarial principalmente está fijada en la gestión de la organización, se debe dejar a un lado el costo de lo heredado, debe prevalecer la figura del gestor en la mente y corazón del sucesor, pensar y creer que está siendo observado y que está cumpliendo ciertas promesas que se hicieron cuando se recibía consejos y formación en vida (Burgos Burgos & Rojo Ramírez, 2018).

En gran medida, la proyección de la empresa en espacio y tiempo está en función de su filosofía empresarial que fue establecida a través de los años por sus líderes y sobre todo por sus fundadores. La adecuación a los cambios del entorno debe ser ajustados en su filosofía y es imperioso que los ejecutivos tengan importantes conocimientos históricos pues así podrán comprender mejor el entorno empresarial. Como parte de la filosofía empresarial el desarrollo de la calidad ha tomado un gran auge y desde el 1987 cuando se elaboraron las normas de calidad ISO 9000. No obstante, en los años cincuenta se inició en Japón un movimiento empresarial basado en el control estadístico que mejoró ostensiblemente los productos japoneses. Este movimiento que tenía en cuenta técnicas estadística, diagramas de flujo, reuniones

grupales y procesos de mejoras, se les denominó Control Total de la Calidad (TQM). Este movimiento que estaba ligado a la cultura asiática de hacer las cosas fue aceptado en gran medida por el mundo occidental. No se trataba de ninguna normativa sino de instrucciones para desarrollar eventos productivos empresariales de gran intangibilidad. En 1985 se publicó el libro denominado Control Total de la Calidad (TQM) de Kaoru Ishikawa. Evidentemente el TQM dio impulso para crear la Filosofía de la Calidad.

Los japoneses fueron los pioneros en la aplicación de la técnica de la Calidad Total. Cuando la Segunda Guerra Mundial dejó una situación catastrófica en la economía japonesa, con unos productos pocos competitivos que no tenían cabida en los mercados internacionales, los japoneses reaccionaron de forma rápida y adoptando los sistemas de calidad, se lanzaron al mercado obteniendo como resultado un crecimiento espectacular. Esta iniciativa pronto se transmitió a otras zonas del planeta. Los europeos que tardaron más tiempo en adoptar este sistema fueron quienes lo impulsaron de una manera definitiva durante los años 80. (Carro Paz & Gonzalez, 2012)

Otros autores declaran que *“las conceptualizaciones anteriores, cuyo fundamento central asocia la calidad al grado en que los atributos de productos o servicios (propios o incorporados en un proceso productivo), han cumplido con las funciones y requisitos para los que han sido diseñados, y a su vez, se han ajustado a los expresados por los consumidores, revelan un tercer enfoque, que desde una perspectiva global, integra de manera holística a los anteriores (el objetivo y el subjetivo) ya descritos”*. (Mayo Alegre, et al., 2015)

La calidad puede identificarse como aquellos productos y servicios que sirven para el uso y cumplen con las especificaciones del cliente y que estuvieron soportados por procesos empresariales que garantizaron su ejecución mediante proveedores aprobados. Sin duda la filosofía de la calidad e instrucciones tuvieron una buena acogida en el mundo occidental, pero en la práctica no pasaron de las conferencias y la implementación del TQM no prosperó. El verdadero auge de todo el movimiento hacia la calidad se desarrolló a partir del 1987 con la emisión de las normas ISO 9000 por ser reglas escritas y pragmáticas.

La Organización Internacional de Normas (ISO)

Con el desarrollo acelerado de los esquemas empresariales producto de las Revoluciones Industriales y los descubrimientos tecnológicos, comenzó la confección de normas técnicas en sentido general. En Alemania creó las normas DIN, Inglaterra las BS, Rusia las normas Gost, Estados Unidos creó las ASTM, AWS, ANSI y otras.

Estas normas creadas fundamentalmente por las grandes potencias dejaban a la zaga a los pequeños países aumentando así la brecha intelectual. A finales de los años cuarenta y después de la II Guerra Mundial se fundó la Organización Internacional de Normas (ISO).

La ISO (siglas para Organización Internacional de Normalización en castellano), se creó en el año 1946 con la presencia de 64 representantes delegados provenientes de 25 países. Esta reunión tuvo cita en Londres, Inglaterra en la sede del Instituto de Ingenieros Civiles. Estas personas decidieron adentrarse en el proyecto de creación de una organización cuya finalidad sería facilitar una unificación en normas de industrialización y una mejora en la coordinación internacional de empresas (Organización Internacional de Normas, 2004).

Otros autores consideran que *“la Organización internacional de estandarización es la entidad de tipo no gubernamental e independiente ya que consta de 162 miembros de organismos nacionales de normalización, ya que reúnen expertos donde comparten conocimiento y desarrolla normas internacionales que son aprobadas en consenso, para ser utilizadas en mercados nacionales e internacionales con la finalidad de encontrar soluciones globales e innovadoras a nivel de productos, servicios y sistemas de calidad y eficiencia, permitiendo con esto la uniformidad y el desarrollo del comercio internacional, cuya secretaría se encuentra en Ginebra Suiza”*. (Cedeño Velasco, et al., 2020)

Actualmente casi todos los países de la comunidad mundial tienen sus propias normas que pueden ser creadas o asumidas por otras fuentes, pero siempre compatibilizadas por la organización ISO.

La familia ISO 9000

En 1987 se dan a conocer la familia de normas de Aseguramiento de la Calidad ISO 9000. Este grupo de normas está compuesto por cuatro normas de certificación (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 17025), una norma de implementación (ISO 9004) y la norma de auditoría de Calidad (ISO 19011). Estas normas han variado a través de los años e incluso de Aseguramiento la Calidad se llaman ahora Normas de Gestión de la Calidad.

Estas normativas tuvieron un impacto importante en la comunidad empresarial a nivel mundial y fue el impulso definitivo para que se entendieran la importancia de la calidad para el desarrollo de los países. A no dudarlo, éstas han sido las normas de más aceptación de la ISO, y debido a este evento otras normas pudieron ser mejor atendidas como la Serie 14000 para el medio ambiente, las normas de Gestión de Riesgo ISO 31000 e ISO 31010,

las ISO 27000 para la Seguridad Informática y las normas OHSAS 18000 para la Seguridad y Salud.

Las normas ISO 9000 como parte de su principio de mejora continua, tiene revisiones periódicas que se han efectuado en el año 1994, en el 2000, en el 2008 y en el año 2015. Cada revisión ha hechas a causado cambios.

Primera revisión 1994, Posicionamiento:

En este año, ISO realiza la primera revisión al paquete normativo, dentro del cual **ISO 9001 ya se destaca como el estándar más representativo**. Aunque no se hacen mayores variantes, la revisión sirve para impulsar el reconocimiento de la norma, que a esa altura ya cuenta con 38.000 organizaciones certificadas en Europa y cerca de 46.000 en el mundo entero (Isotool Excelence, 2016).

Segunda revisión 2000, Unificación de la norma

Se trata de un año estratégico. El comité de ISO trabaja de cara a la unificación del estándar y decide **eliminar los modelos ISO 9002 e ISO 9003**. A partir de entonces sólo se hablará de **ISO 9001 como norma de Gestión de Calidad**. A la vez, se apuesta por un enfoque basado en los procesos internos y no en los requisitos, que era como antes se aplicaba el estándar. También se introducen los ocho principios básicos de gestión de calidad, el término de mejora continua y se incrementa la compatibilidad con otras normas similares, como por ejemplo ISO 14001 (Isotool Excelence, 2016).

Tercera revisión 2008, Énfasis en lo implementado:

Ocho años más tarde, ISO, realiza una nueva revisión a la norma ISO 9001 con el objetivo de puntualizar alguno de los requisitos incluidos en el texto anterior. Sin embargo, el resultado de **este proceso no trae cambios significativos**. La idea que se perseguía era hacer más sencilla su implementación (Isotool Excelence, 2016).

Cuarta revisión (2015):

Desde la publicación de la ISO 9001 en 2008, la cual consistió en una pequeña modificación respecto a la versión del 2000, el Subcomité SC 2 Sistemas de la Calidad del Comité Técnico de la ISO/TC 176: gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad llevó a cabo una amplia investigación y preparación para una revisión mayor de la norma, cuyo proyecto comenzó a elaborarse en junio de 2012,

Nuevas tareas:

La versión 2015 de la norma, que fue publicada en septiembre del mismo año y profundiza en algunos aspectos

de la versión 2008 y realiza cambios estructurales. Entre ellos podemos destacar el énfasis en el modelo de liderazgo, los riesgos de la actividad, el modelo de comunicación y las partes interesadas. Aparte, se pide un mayor análisis del contexto en el que opera cada organización, se reduce la documentación para el proceso de certificación, **se modifican a siete los principios básicos de gestión y la terminología del texto se hace compatible con otros estándares.** (Isotool Excelence, 2016).

Franch & Guerra (2016) basada en el aprendizaje y la innovación, requiere cada vez más de procesos estructurados de gestión de información y conocimientos. Partiendo de estas directrices, el siguiente trabajo tiene como objetivos describir los referentes teóricos sobre la gestión del conocimiento (GC, declaran que *“el cambio de la quinta edición de la ISO 9001 (ISO, 2015) trae una nueva estructura, aportada por el anexo SL de la Directivas ISO/IEC, parte 1 (ISO/IEC, 2015), que es la que tendrán todas las normas de gestión de la ISO, para facilitar la integración de sistemas. La llamada estructura de alto nivel (HLS - High Level Structure) se refiere a los diez capítulos de la norma, mientras que la estructura SL, común a las distintas normas, se refiere a los acápites numerados con dos dígitos. Otros cambios de las nuevas normas se reflejan en los principios de gestión y algunas diferencias en la terminología empleada.”*

Por otra parte, el nuevo modelo de la norma ISO 9001:2015 trae consigo cambios significativos para generar impacto y resultados en los clientes y partes interesadas, cobrando importancia el estudio de contexto, la planificación estratégica, la gestión del cambio y la gestión del riesgo de manera especial, con lo cual se persigue que las organizaciones contextualicen el riesgo en la planificación, implementación, mantenimiento y mejora del sistema (Fontalvo & De La Hoz, 2018).

Estas revisiones de normas tienen en cuenta las no conformidades que las empresas reportan en sus registros, los cambios que se producen en el contexto que mucho tienen que ver con el desarrollo empresarial y con nuevas normas que se promulgan. Haciendo un somero análisis de las revisiones se puede decir la primera revisión estuvo caracterizada en la adecuación de la cultura empresarial a las normas de calidad emitidas en 1987, la segunda revisión fue una unificación de las normativas y la inclusión de la gestión de proceso influida las teorías de la Dinámica de los Sistemas desarrollados por los teóricos de la época, la tercera revisión no trajo cambios significativos y más dedico a establecer principios de la gestión de proceso y su entendimiento y la última revisión incluyo de forma significativa la gestión de riesgos que promulgaba las normas de control interno y las normas

ISO 31000. Las normas de Gestión de Calidad con sus modificaciones a través de más de treinta años se han convertido en documentos integradores de las mejores prácticas de la sociedad.

Los premios a la calidad

Producto del auge obtenido por la aplicación del control estadístico y las buenas prácticas del denominado Total Quality Management (TQM), se crean en Japón los premios a la excelencia empresarial con el fin de reconocer a aquellas empresas que se destaquen en los procesos de la calidad. Es necesario destacar que después de la II Guerra Mundial la producción japonesa no tenía características para satisfacer las necesidades de sus pobladores. El General en jefe del ejército de ocupación norteamericano Douglas MacArthur, molesto con las malas comunicaciones telefónicas del Japón de la post Guerra, invitó en 1947 a un estadístico norteamericano llamado Edward Deming para que ayudara en el proceso de mejorar el servicio de telecomunicaciones. La historia de este científico significó mucho para el Japón como es conocido.

Actualmente existe varios formatos para evaluar la excelencias de las organizaciones y son como son: modelo japonés Premio “Edward Deming”, 1971; el modelo norteamericano Premio “Malcolm Baldrige”, 1987; el modelo europeo EFQM Premio “Fundación Europea para la Gestión de la Calidad”, 1989; el Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión Premio “Iberoamericano”, 1991^a y otros (Becerra, et al., 2019) y asegurar su mejora continua, es uno de los problemas principales de la gestión universitaria moderna. El objetivo general del artículo es proponer un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC).

Actualmente la corriente de premiar a las mejores empresas de las naciones es un acto común donde participan los primeros ejecutivos de las naciones. Los premios la calidad son de carácter regional, nacional y por agrupación de países como son los casos del Premio Iberoamericano de la Calidad y el Premio Europeo.

Premio DEMING Japón

Producto del auge del Control Estadístico de la Calidad y las buenas prácticas del TQM que fue asesorados por profesor norteamericano W Edward Deming, La Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros creó el Premio Nacional a la Calidad Edward Deming. A través de los años esta condecoración fue asumida por muchos países que hasta la fecha premian a sus mejores agrupaciones empresariales.

En el inicio de los cincuenta, Edward Deming y otros expertos en gestión de calidad, tales como Joseph Juran, enseñaron a los líderes de empresas japonesas cómo implementar una cultura de mejora continua en sus fuerzas de trabajo. El éxito que alcanzaron estas pocas empresas las empujó a establecer el Premio Deming, para dar a conocer este enfoque altamente productivo a todas las empresas del Japón (García Pantigozo, et al., 1998).

El Premio Deming tiene varias categorías con la individual (The Deming Prize for Individuals), Premio a las divisiones de las empresas: (The Quality Control Award for Operations Business Units, Premio a la empresa: (The Deming Application Prize). Premio a empresas extranjeras: (The Deming Application Prize for Overseas Companies y Premio a la continuidad: “The Japan Quality Medal”. La figura 1 muestra el modelo conceptual del Premio Deming.

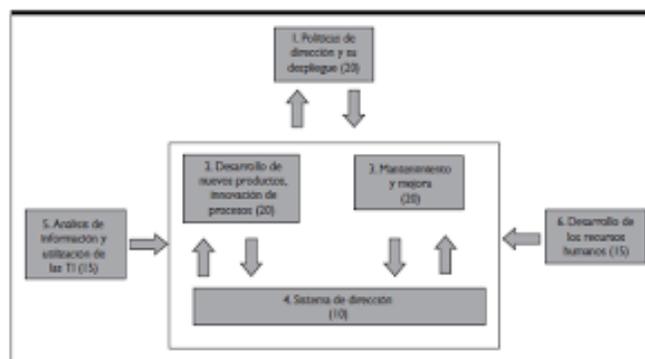


Figura 1. Modelo de Premio Deming.

Fuente: Baños Martínez (2018).

El premio Malcolm Baldrige

Los Estados Unidos crearon el premio de excelencia Malcolm Baldrige que fue expuesto en 1987 y se basa en 11 valores que representan su fundamento. Muchos países latinoamericanos han escogido este modelo para evaluar la calidad de sus empresas. *“El modelo está elaborado en torno a 11 valores que representan su fundamento e integran el conjunto de variables y criterios de Calidad: Calidad basada en el cliente, liderazgo, mejora y aprendizaje organizativo, participación y desarrollo del personal, rapidez en la respuesta, calidad en el diseño y en la prevención, visión a largo plazo del futuro, gestión basada en datos y hechos, desarrollo de la asociación entre los implicados, responsabilidad social, orientación a los resultados.”* (Baños Martínez, 2018)

La figura 2 muestra el modelo conceptual Malcolm Baldrige.



Figura 2. Modelo conceptual del Malcolm Baldrige.

Fuente: Baños Martínez (2018).

El Modelo Europeo de Gestión de Calidad (EFQM)

El Modelo EFQM fue expuesto en 1988 y es de los más influyentes en las organizaciones y ha sido acogido por la denominada unión europea. *“El modelo EFQM, se basa en la premisa de que los resultados excelentes con respecto al rendimiento, clientes, personal y sociedad se logran a través del liderazgo, el personal, la política y estrategia, las alianzas, los recursos, y los procesos”* (Baños Martínez, 2018)

La figura 3 muestra el modelo EFQM.

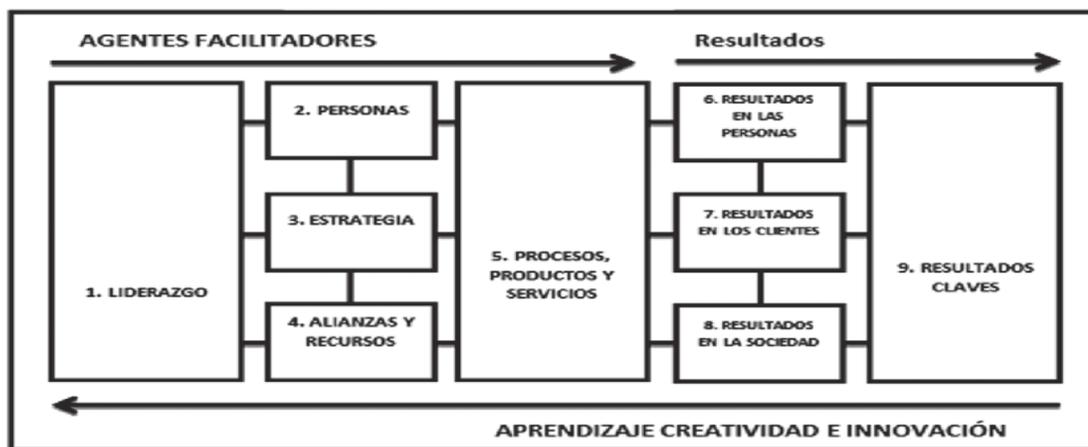


Figura 3. Modelo conceptual EFQM.

Fuente: Baños Martínez (2018).

Tanto Japón con Estados Unidos y la Unión Europea fueron las primeras naciones que reaccionaron a los cánones de la calidad creando los primeros premios de excelencia. Después otras naciones se incorporaron y crearon sus propios modelos de competencia, Es importante declarar que los primeros eventos de excelencia premios no tenían como requisitos tener implementado ISO 9000 ahora si ya. Cuando en 1987 se promulgan las ISO 9000 algunos países como Japón no querían aceptar las normativas pue decían que el TQM era superior, De igual pasó con el sector de la medicina que alegaban que ellos tenían el denominado “Libro Naranja” que regulaba las buenas prácticas. Con el tiempo muchos países aceptaron las normas ISO como pasaporte de relaciones inter-empresas y hoy después de divergencias todos reconocen a ISO 9001 como la norma de gestión rectora de la calidad empresarial.

Certificación mundial de los sistemas de calidad según ISO 9001

Como un pasaporte de mercado la certificación ISO es una muestra que las empresas tiene un Sistema de Gestión de Calidad documentado y certificado. Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad para certificarse puede ser una

mala práctica, pero cuando escogen una empresa para hacer un trabajo determinado tener una certificación es una ventaja competitiva. El campo de las certificaciones es amplio complejo y muy técnico. Es necesario esclarecer que se certifican productos, personas, sistemas y se acreditan laboratorios. En el caso de esta investigación los sistemas de calidad se certifican por la norma ISO 9001:2015 y los laboratorios por la norma de acreditación ISO 17025. De igual forma las empresas que certifican deben tener una acreditación. Casi todos los estados tienen un grupo o comité de normas que son designados por los gobiernos para que ejecuten las certificaciones correspondientes. También existen entes no públicos que tienen acreditaciones internacionales como son los casos del BVQI (Bureau Verita Aseguramiento de la Calidad), GLQI (Germanischer Lloyd Aseguramiento de la Calidad) LRQI (Lloyds Register Aseguramiento de la Calidad)

Las certificaciones de los estándares de calidad dentro de los procesos de producción de la firma tienen por objeto legitimar la calidad de estos y son señales a los consumidores de que sus productos cumplen con un nivel mínimo de requerimientos que las diferencian del resto obteniendo un precio mayor. Asimismo, aunque la certificación no apunta directamente a señalar atributos externos de los productos, puede ser una medida aproximada de su calidad (Botello Peñaloza, 2016).

Otras organizaciones declaran que *“la obtención de los certificados de calidad es la base a las partidas arancelarias que son codificaciones de reconocimiento de un producto que se encuentran en el arancel de comercio exterior para cada país, en el caso para los juguetes es la 9504, está conformada por 4 dígitos, los dos primeros que corresponde al capítulo 95 que indica Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte; sus partes y accesorios, los otros dos dígitos son el número de orden numérico que va en forma ascendente”*. (Cedeño Velasco, et al., 2020)

La certificación es el reconocimiento formal que hace una tercera parte de que un organismo acreditado que cumple con los requisitos especificados y es competente para desarrollar tareas específicas de evaluación de la conformidad. Una prueba de lo extendida que está esta norma es que a finales de 2014 se habían emitido 1.138.155 certificados en más de 180 países, casi un 1% más que en 2013 (Carmona-Calvo, et al., 2016).

Beneficios de la certificación

Certificar el sistema de calidad da ante todo visibilidad internacional pues todas las empresas que tengan ese logo tendrán posibles clientes pues la ISO actualiza recurrentemente las empresas certificadas y las presenta de forma de documento accesibles por las redes diferentes redes informáticas existentes. Que una empresa tenga un certificado de calidad es una importante acción de marketing pues expone a clientes de todo el mundo el compromiso de la empresa en cuestión respecto a la calidad. Un certificado de calidad es un elemento que abre mercados internacionales con los respectivos beneficios financieros. Para las empresas que tienen mercados fuera de los países donde están ubicadas la certificación de ISO 9000 es una obligación

Tarí, et al. (2012), declaran que *“los beneficios de la implantación de un SGC se clasifican como internos y externos. Los beneficios internos están relacionados con la satisfacción y seguridad en el trabajo, la tasa de absentismo, el salario de los trabajadores, la fiabilidad de las operaciones, las entregas a tiempo, el cumplimiento de los pedidos, la reducción de errores, la rotación de existencias y el ahorro en costes. Por su parte, los externos se asocian a la satisfacción de los clientes, el número de quejas y reclamaciones, las repeticiones en las compras, la cuota de mercado, las ventas por empleado y el rendimiento de las ventas y los activos”* (p. 303)

En ocasiones se contactan empresas que tienen SGC y no están certificados alegando los costos del proceso. Cabe reflexionar cuanto se ha invertido en implementar un proceso de SGC y cuanto se ha ganado, la comparación siempre estará a favor de la certificación porque independientemente de la imagen y reconocimiento es una forma de vender a una escala máxima lo que hace la empresa. Cuando se va a contratar algún servicio en alguna región o país de las primeras cosas que se tienen en cuenta es la certificación de calidad.

Estado de la certificación a nivel internacional

El aumento de las certificaciones de los sistemas de calidad ha ido aumentando paulatinamente. En el año 2019 la certificación de ISO 9001 creció un 12% y la de ISO 14001 un 23% presentada en la Asociación Española de Normalización y Certificación (Figura 4). De igual se presenta un crecimiento de los países afiliados a las certificaciones.

	2014	2015	2016	2017	2018 (**)
ISO 9001	1.036.321	1.034.180	1.105.937	1.058.504 (*)	1.180.965
	188 países	201 países	201 países	189 países	191 países
ISO 14001	296.736	319.496	346.147	362.610	447.547
	170 países	201 países	201 países	181 países	183 países

Figura 4. Relación de cantidad de empresas certificadas en el mundo por ISO 9000 e ISO 14001.

Fuente: Asociación Española de Normalización y Certificación (2016).

Los certificados concedidos según la Norma ISO 9001 de Sistema de Gestión de la Calidad siguen siendo los más numerosos, con 1.180.965 centros de trabajo certificados en el mundo. Según el *ISO Survey*, en el mundo hay cerca de dos millones de organizaciones certificadas, lo que demuestra que las empresas e instituciones ven en la certificación una eficaz herramienta de mejora de su competitividad, que contribuye a generar confianza (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2019).

La investigación ha conducido a esclarecer las diferentes etapas de la calidad y expone que cuando se formalizan procesos se está trabajando a favor de la calidad. Que desde la Edad Antigua los seres humanos han tratado de formalizar operaciones para garantizar la calidad de productos y servicios. Que durante y después de las dos Revoluciones Industriales se potencia el control de la calidad a partir del surgimiento de las Escuelas de la Administración de Empresas donde se hace énfasis desde el producto o hasta el proceso.

Después de la Segunda Guerra Mundial y producto del desarrollo del Japón apareció el control estadístico de la calidad y otras buenas prácticas como el "justo a tiempo", "círculos de calidad" "cero defectos" y otros que dieron forma al control total de la calidad que fue denominado TQM (Total Quality Manager). Que estos eventos ayudaron a fomentar la filosofía de la calidad que se unieron a los Premios a la calidad, a los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) bajo la Familia ISO 9000 y las certificaciones y acreditaciones empresariales.

El TQM, Los Premios a la Calidad, El SGC bajo ISO 9000 con sus revisiones y las certificaciones y acreditaciones forman parte de la filosofía de la calidad. Todas estas partes están en función de la calidad, pero son eventos distintos. TQM no es ISO 9000 pero ambos forman parte de la filosofía de la calidad. Hoy el lugar protagónico del desarrollo de la calidad en el hemisferio occidental está centrado en la aplicación correcta de la ISO 9000:2015 con su certificación correspondiente. La aplicación de otras técnicas asociadas a la calidad está representada en los modelos de gestión auxiliados por las Tecnologías de la Información (TIC) como son las aplicaciones del

Balanced Scorecard, Seis Sigma y los cuadros de mando en web que garantizan el compartir la información entre los diferentes niveles de la organización; así como los gráficos de tendencias de los indicadores que posibilitan el control estadístico de la calidad.

CONCLUSIONES

La investigación explica que la calidad comenzó desde la primera formalización de operaciones y que junto los nuevos conceptos generados por el desarrollo empresarial se conformó la filosofía de la calidad empresarial, que no es un criterio técnico y si de gestión.

Que tanto el TQM como el SGC fueron impulsores de esa filosofía, pero si bien son elementos distintos están concatenados. Existen literaturas que declaran que a partir de la década del noventa surgió la calidad total sin embargo la aplicación de las normativas ISO 9000 marcaron pauta en la filosofía de la calidad y hoy se auxilian de nuevas normativas (PAS 99, Informe COSO e ISO 31000 por citar algunas) y de las revisiones de ISO 9000 para continuar aumentando variables que influyen en la calidad y se adecuan más al contexto.

Hay que prestar mucha atención pues hay muchos conceptos ligados que se pretende explicar de la misma forma y eso no es así. Hoy los cánones de la calidad se sustentan en la aplicación de ISO 9001:2015 que están integrados a los modelos de gestión y a las TIC que garantizan el trabajo en equipos y el control estadístico de los resultados para una efectiva toma de decisiones

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2016). *Las certificaciones en el mundo*. AENOR.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2019). *España en el top ten mundial*. Revista de la Evaluación de la Conformidad. AENOR. <https://revista.aenor.com/353/espana-en-el-top-ten-mundial.html>

- Becerra Lois, F. Á., Andrade Orbe, A. M., & Díaz Gispert, L. I. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 571-604.
- Botello Peñaloza, H. A. (2016). Las certificaciones de calidad y la internacionalización de las firmas industriales colombianas. *Suma de Negocios*, 7(16), 73-81.
- Carmona-Calvo, M. A., Suárez, E. M., Calvo-Mora, A., & Periañez-Cristóbal, R. (2016). Sistemas de gestión de la calidad: Un estudio en empresas del sur de España y norte de Marruecos. *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 8-16.
- Cedeño Velasco, A. P., Quiñonez Alvarado, E. S., & Balas León, J. E. (2020). Los certificados de calidad ecuatoriano y su incidencia en las importaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 282-291.
- Fontalvo, T. J., & De La Hoz, E. J. (2018). Diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 en una universidad Colombiana. *Formación Universitaria*, 11(1), 35-44.
- Franch León, K., & Guerra Bretaña, R. M. (2016). Las normas ISO 9000: una mirada desde la gestión del conocimiento, la información, innovación y el aprendizaje organizacional. *CoFIN*, 10(2), 29-54.
- García Pantigozo, M., Yonque De Dios, J., & Ruez Guevara, L. (1998). Los premios nacionales a la calidad (I parte). *Industrial Data*, 1(2), 69-76.
- Isotool Excellence. (2016). *¿Qué cambios ha experimentado ISO 9001 desde su primera versión?* <https://www.isotools.org/2016/01/31/que-cambios-ha-experimentado-iso-9001-desde-su-primera-version/>
- Mayo Alegre, J. C., Loredó Carballo, N. A., & Reyes Benítez, S. N. (2015). En torno al concepto de calidad. Reflexiones para su definición. *Retos de la Dirección*, 9(2), 49-67.
- Organización Internacional de Normas. (2004). *Historia de la ISO - International Standardization Organization*. Organización Internacional de Normas. ISO. <https://blogs.x.uoc.edu/calidad-iso/historia-de-la-iso/>
- Pallarès Piquer, M., & Chiva Bartoll, Ò. (2017). La teoría de la educación desde la filosofía de Xavier Zubiri. *Opción*, 33(82), 91-113.
- Tarí, J. J., Molina-Azorín, J. F., & Heras, I. (2012). Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 5(2), 297-322.
- Velázquez Velázquez, F. (2002). Escuelas e interpretación del pensamiento administrativo. *Estudios Gerenciales*, 18(83), 31-55.