

Análisis de la relación de la norma ISO 9001-2015 frente al modelo de gestión *Balanced*

Scorecard

José Manuel Medina Basto

Código: 79.120.718

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Maestría en Administración de Organizaciones

Bogotá DC

2017

Análisis de la relación de la norma ISO 9001-2015 frente al modelo de gestión *Balanced*

Scorecard

José Manuel Medina Basto

Código: 79.120.718

Monografía de Grado Presentada Como Requisito Para Optar al Título de

Maestría en Administración de Organizaciones

Director

Edward Yecid Torres Nova

Mg. Calidad y Gestión Integral

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Maestría en Administración de Organizaciones

Bogotá DC

2017

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Bogotá DC, septiembre 5 de 2018

Esta monografía de grado la dedico de manera especial Dios Padre la Fuente Creadora de los infinitos multiversos dentro y fuera de cada uno de nosotros y al dulce Espíritu de Jesús por su gran amor y sabiduría en mi vida, quien me ha liberado y hecho consciente.

A Rebeca, mi mamá, por su oraciones, consejos y amor incondicional; a Víctor, mi papá, por su amor, sus oraciones, consejos y aportes; a Miryam mi tía, por su amor; a Lilia, mi amiga, por su amor, sus oraciones y consejos; a Constanza, Sandra, Karla y Carlos, mis hermanas y hermano, por sus oraciones y apoyo; a Victoria y Carlitos, ni sobrinos. A Rocio, Juan Camilo, Víctor, Catherine y a nuestro nuevo sobrino Tomás.

A Nelcy, el amor de mi vida, por su amor, sus oraciones, consejos y aportes.

A mis seres queridos que se han ido: Luisa Fernanda, mi Hermana; Zoila, mi Tía Abuela; Carmen, mi Tía Abuela; Aura María, mi Abuela; José, mi Tío; Magnolia, mi querida Amiga.

A mi querida Universidad Nacional a Distancia, por las valiosas oportunidades que me ha dado y por la formación recibida.

A todos aquellos que amamos a Colombia y queremos trabajar el resto de nuestras vidas para edificar una sociedad prospera, justa e igualitaria.

Quiero agradecer sinceramente a mi director de monografía, Edward Yecid Torres Nova, líder del Semillero de investigación ACTIVOS ECACEN – Grupo Fénix, por permitirme participar en su grupo de investigación y por su valiosa dirección durante el proceso.

Contenido

	Pág.
Introducción	xi
Delimitación de la Investigación.....	1
Planteamiento del Problema	1
Interrogante de la investigación	1
Justificación	2
Objetivos.....	2
Objetivo General	2
Objetivos Específicos.....	3
Marco Conceptual y Teórico	3
Metodología	5
Norma ISO 9000	7
Definición de la Calidad	7
Historia de la Calidad.....	9
Definición de Sistema de Gestión de Calidad.....	13
Principales Autores del Tema de Calidad.....	14
Evolución del Modelo de Sistemas de Calidad ISO 9000	20
Historia de la organización ISO	20
Antecedentes de la norma ISO 9000.....	24
Evolución de la norma ISO 9001.....	26
Ocho Principios de Gestión de la Calidad	37
Beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad.....	39

Importancia de ISO 9001	40
Comparación de las Versiones 2008 y 2015.....	43
Resultados Estadísticos.....	59
Procedimientos y Requisitos para Implementar ISO 9001	67
Procedimientos para implantar la norma, pre-certificación	67
Requisitos indispensables para la certificación	68
Presupuesto para el proyecto.....	69
Balanced Scorecard	70
Evolución de la Economía Entre las Décadas de 1950 y 1990.....	70
Cambio en el Pensamiento Económico.....	72
Antecedentes de <i>Balanced Scorecard</i>	74
Biografía de los Autores	79
Evolución del Concepto de <i>Balanced Scorecard</i>	81
Importancia de <i>Balanced Scorecard</i>	87
Los Beneficios de Utilizar <i>Balanced Scorecard</i>	89
Ventajas de Aplicar <i>Balanced Scorecard</i>	91
Los Pasos del Planeamiento Estratégico.....	93
Características de <i>Balanced Scorecard</i>	95
Pasos Para Elaborar un <i>Balanced Scorecard</i>	102
La Relación Entre la Norma ISO 9000: 2015 y <i>Balanced Scorecard</i>	108
Coincidencias de las dos herramientas	108
Punto de Vista de la Calidad.....	111

Punto de Vistas de <i>Balanced Scorecard</i>	117
Integración de las Herramientas.....	118
Conclusiones	122
Recomendaciones.....	128
Referencia	129

Índice de Tablas

Contenido	Pág.
Tabla 1 Algunas organizaciones internacionales de normalización	14
Tabla 2 Evolución de la norma ISO 9000.....	42
Tabla 3. Cambio en los principios de gestión de calidad.....	44
Tabla 4. Cambios en los requisitos	45
Tabla 5. Gestión del cambio	46
Tabla 6. Cambios en la dirección.....	47
Tabla 7. Gestión del riesgo	49
Tabla 8. Cambios en la estructura.....	51
Tabla 9. Cambios en el liderazgo.....	53
Tabla 10. Contexto organizacional	55
Tabla 11. Conocimientos organizativos.....	56
Tabla 12. Información documentada	57
Tabla 13 Comparación de ISO 9001:2008 y la versión ISO 9001:2015	58
Tabla 14 Sectores industriales que utilizan ISO 9001	64
Tabla 15 Los orígenes del concepto o antecedentes	77
Tabla 16. Requisitos de las dos herramientas	114
Tabla 17 Puntos en común de los dos sistemas	115
Tabla 18 Diferencias de los dos sistemas	116

Índice de Figuras

Contenido	Pág.
<i>Figura 1.</i> Flujo del trabajo de investigación.	6
<i>Figura 2.</i> Evolución de la calidad.	12
<i>Figura 3.</i> Sistema de gestión de calidad.....	12
<i>Figura 4.</i> Principales autores.....	22
<i>Figura 5.</i> La historia de ISO, 1946 reunión de delegados de 25 países en Londres.	24
<i>Figura 6.</i> Evolución de la norma ISO 9001.	36
<i>Figura 7.</i> Comparación del SGC según las versiones 2008 y 2015.....	43
<i>Figura 8.</i> Esquema de los elementos de un proceso.	47
<i>Figura 9.</i> Ciclo <i>Deming</i> PHVA.....	48
<i>Figura 10.</i> Sistema de gestión de calidad SGC.....	48
<i>Figura 11.</i> Ciclo PHVA y capítulos de la versión 2015 según Anexo SL.....	53
<i>Figura 12.</i> Entorno empresarial	54
<i>Figura 13.</i> Evolución de las certificaciones (1993-2016).....	59
<i>Figura 14.</i> Evolución de las certificaciones en el mundo y por regiones.	60
<i>Figura 15.</i> Crecimiento anual en valores absolutos.	60
<i>Figura 16.</i> Países vinculados.....	61
<i>Figura 17.</i> Los 10 países con más certificaciones.....	62
<i>Figura 18.</i> Los principales países latinoamericanos.	62
<i>Figura 19.</i> Los principales países latinoamericanos.	63
<i>Figura 20.</i> Crecimiento anual ISO 9001 en porcentaje.....	65

Figura 21. Crecimiento de Europa occidental, Japón y Estados Unidos entre 1948 y 1975.	70
Figura 22. Esquema del <i>Balance Scorecard</i>	76
Figura 23. <i>Robert Samuel Kaplan</i>	79
Figura 24. <i>David P. Norton</i>	80
Figura 25. Cuadro de mando integral.	84
Figura 26. Aprendizaje simple y aprendizaje doble en la empresa <i>Kodak</i>	91
Figura 27. Representación gráfica de indicadores de gestión de BSC.	94
Figura 28. Ubicación de la calidad en el mapa estratégico.	95
Figura 29. Ejemplo de escenario visual de cuadro de mando integral.	97
Figura 30. Relación casa de la calidad y <i>Balaced Scorecard</i>	113
Figura 31. <i>Balanced Scorecard</i> e ISO 9001:2015.	119
Figura 32. Enfoque de los modelos <i>Balanced Scorecard</i> e ISO 9001:2015.	121
Figura 33. Integración de los modelos <i>Balanced Scorecard</i> e ISO 9001:2015.	121

Introducción

Este trabajo describe como la última revisión de la norma ISO 9001: 2015, tiene mejoras que facilitan su incorporación en el esquema de la metodología de alineamiento estratégico llamado *Balanced Scorecard* (BSC).

Estas dos herramientas tienen unas metodologías que ya están estructuradas para aplicarlas en empresas de todo tipo y tamaño.

La estructura del documento tiene cuatro capítulos; el primero se delimita la investigación; el segundo capítulo describe la norma ISO 9001, el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), menciona a los principales autores, la evolución de la calidad y de la norma ISO 9001, por último, como es la tendencia en la aceptación de la herramienta a nivel mundial. El tercero capítulo describe los hechos económicos a nivel mundial desde 1950 hasta 1990, y los cambios en el pensamiento administrativo previos a la aparición de la metodología de BSC; detalla los antecedentes; la biografía de los autores; la evolución del concepto; los beneficios, ventajas, los pasos del planeamiento estratégico y sus características.

En el capítulo cuatro se hace la descripción de la relación que hay entre las dos herramientas y su grado de integración.

Abstract

This paper describes how the latest revision of ISO 9001: 2015, has improvements that facilitate its incorporation into the strategic alignment methodology scheme called Balanced Scorecard (BSC).

These two tools have some methodologies that are already structured to apply them in companies of all types and sizes.

The structure of the document has four chapters; the first delimits the investigation; the second chapter describes the ISO 9001 standard, the Quality Management System (QMS), mentions the main authors, the evolution of quality and the ISO 9001 standard, finally, as is the trend in the acceptance of the tool Worldwide. The third chapter describes the economic facts worldwide from 1950 to 1990, and the changes in the administrative thinking prior to the appearance of the BSC methodology; details the background; the biography of the authors; the evolution of the concept; the benefits, advantages, strategic planning steps and their characteristics.

In chapter four, the description of the relationship between the two tools and their degree of integration is made.

Delimitación de la Investigación

Planteamiento del Problema

El desarrollo de la sociedad ha evolucionado hasta tener una economía globalizada caracterizada por la exposición de las empresas a una alta competencia, las organizaciones tienen la necesidad de mantenerse productivas y competitivas, necesitan de un sistema de gestión para controlar el mercado, las operaciones, el desempeño de los empleados, la calidad de los productos y servicios, entre otros.

Una buena gestión de los recursos de las empresas se debe hacer con base en el análisis de los resultados financieros y no financieros, para establecer las estrategias, reorganizar la estructura de la empresa, estandarizar los procesos y la calidad de los productos, detectar y corregir fallas, y de esta manera cumplir con su misión, que, en última instancia, es la mayor satisfacción de los clientes. El éxito depende de que los procesos estén alineados con la estrategia y que la gestión sea proactiva.

Para lograr lo anterior las organizaciones pueden aplicar los dos modelos: el BSC y la norma ISO 9001, y de acuerdo a las necesidades particulares son utilizados de manera independiente o combinada.

Precisamente es esto el punto de partida de la investigación que se propone encontrar puntos en común y modos de complemento de las dos herramientas.

Interrogante de la investigación

¿Cuál es la relación entre las modificaciones de la norma ISO 9001: 2015 frente al modelo de gestión *Balanced Scorecard*?

Justificación

Evaluar el grado de éxito de las organizaciones es un aspecto vital en el trabajo de los gerentes, los resultados obtenidos muestran qué tanto se alcanzaron las metas propuestas, cómo se utilizaron los recursos disponibles. Por esto es importante incorporar a la cultura de la empresa herramientas y metodologías para medir con indicadores que, con sus resultados, generen la evidencia de la calidad de la gestión realizada.

BSC es una herramienta para controlar la calidad de la gestión, utiliza indicadores financieros y no financieros para generar la evidencia de los resultados, facilita la toma de decisiones correctas con información oportuna y veraz, fortalece la organización y la mantiene competitiva.

Un sistema de gestión de la calidad es un estándar que establece las políticas, los objetivos, los procesos, las responsabilidades, la estructura y los recursos para administrar la calidad que ofrece la empresa a sus clientes. La norma ISO 9001 permite integrar en las empresas un sistema de gestión de la calidad como una estrategia para asegurar la competitividad y éxito de éstas.

Ambas herramientas tienen elementos en común y están orientadas a mejorar el funcionamiento de organización y a maximizar la productividad de todos los recursos utilizados, por lo tanto, está justificado analizar si la última revisión de la norma ISO 9001: 2015 y BSC están relacionadas o no, y si su integración produce una herramienta integrada más robusta para ayudar a los gerentes en su labor de mantener el éxito de las empresas.

Objetivos

Objetivo General

Analizar como las modificaciones al esquema que trae la versión de la norma ISO 9001: 2015 se relaciona con la metodología de gestión *Balanced Scorecard*.

Objetivos Específicos

- ✓ Conceptuar sobre los requisitos de la norma de gestión ISO 9001:2015 que son requeridos para que un sistema de calidad sea certificado.
- ✓ Describir los requerimientos necesarios para la implementación de un modelo de gestión basado en el *Balanced Scorecard* o Cuadro de Mando Integral.
- ✓ Contrastar los requisitos de ISO 9001: 2015 frente a los requerimientos del modelo de gestión *Balanced Scorecard*.

Marco Conceptual y Teórico

***Balanced Scorecard* (BSC) o Cuadro de Mando integral (CMI)**

El CMI, proporciona a los directivos el equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia el éxito competitivo futuro. Hoy en día, las organizaciones están compitiendo en entornos complejos y, por lo tanto, es vital que tengan una exacta comprensión de sus objetivos y de los métodos que han de utilizar para alcanzarlos. El CMI traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. El CMI sigue poniendo énfasis en la consecución de objetivos financieros, pero también incluye los indicadores de actuación de esos objetivos financieros. El CMI mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas: las finanzas, los clientes, los procesos internos, y la formación y crecimiento. El CMI permite que las empresas puedan seguir la pista de los resultados financieros, al mismo tiempo que observan los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de los bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro (*Kaplan & Norton, 1997, pág. 14*).

Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

Para la gestión de las empresas se ha desarrollado diferentes instrumentos para alcanzando el éxito, entre ellas la teoría de Calidad Total, que utiliza como herramienta un SGC basado en reglamentos y procedimientos estandarizados.

Es, ante todo, el resultado de acciones conjuntas que una empresa u organización pone en marcha para la mejora de sus procesos. No es algo aislado o que se implemente desde el exterior; todo lo contrario, obedece a un modelo estratégico e integrado en todas sus etapas. Estos procesos suponen la orientación de todos los elementos que se tengan a mano en un sentido específico, que en este caso es optimizar las labores internas de fabricación, diseño, distribución y venta para que, simultáneamente, dichos esfuerzos se reflejen en el nivel de satisfacción de los clientes o destinatarios. (...). Es una valiosa herramienta para la planificación, la coordinación y la ejecución de acciones que fomenten la mejora continua en una organización (*ISOTools*, 2016, págs. 2, 3, 4).

La norma ISO 9000

La familia ISO 9000 aborda varios aspectos de la gestión de calidad y contiene algunos de los estándares más conocidos de ISO. Los estándares brindan orientación y herramientas para las empresas y organizaciones que desean garantizar que sus productos y servicios cumplan de manera constante con los requisitos del cliente, y que la calidad se mejore de manera constante (ISO Org., 2017, prr. 1).

La norma ISO 9001: 2015

Establece los criterios para un sistema de gestión de calidad y es el único estándar en la familia que puede certificarse (aunque esto no es un requisito). Puede ser utilizado por cualquier organización, grande o pequeña, independientemente de su campo de actividad.

Esta norma se basa en una serie de principios de gestión de calidad que incluyen un fuerte enfoque en el cliente, la motivación e implicación de la alta dirección, el enfoque de proceso y la mejora continua. El uso de ISO 9001: 2015 ayuda a garantizar que los clientes obtengan productos y servicios consistentes y de buena calidad, lo que a su vez brinda muchos beneficios comerciales. Comprobar que el sistema funciona es una parte vital de ISO 9001: 2015. Se recomienda que una organización realice auditorías internas para verificar cómo está funcionando su sistema de gestión de calidad. Una organización puede decidir invitar a un organismo de certificación independiente para verificar que esté en conformidad con el estándar, pero no es un requisito para esto. Alternativamente, podría invitar a sus clientes a auditar el sistema de calidad por sí mismos (ISO Org., 2017, prr. 2, 3).

Metodología

Tipo de investigación. El desarrollo de la monografía, será una investigación descriptiva y cualitativa no experimental: se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómenos del objeto de estudio.

El tipo de estudio es correlacional, debido a que se va a analizar la relación y puntos comunes entre requisitos de la Norma ISO 9001: 2015 y de la metodología *Balanced Scorecard*.

Se procederá de la siguiente forma:

1. Revisión bibliográfica.
2. Identificar la estructura y procesos de las herramientas y el papel que juegan en alcanzar el éxito en una organización.
3. Con la información obtenida se realizará una matriz de comparación de los factores claves para explicar cómo se complementan estas dos herramientas.

La investigación se apoya en información de textos y documentos, en definiciones comprobadas por otros autores que sirven de referencia para cimentar y avalar la sustentación del tema.



Figura 1. Flujo del trabajo de investigación.

Fuente: Elaboración propia

Norma ISO 9000

Definición de la Calidad

Según Miranda (2007) no existe una única definición de calidad, hay que tener en cuenta diferentes enfoques:

1. **Enfoque Etimológico:** según el diccionario de la Real Academia Española, calidad es “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”. La definición destaca el producto, pero no menciona los procesos (Miranda & Rubio, 2007, pág. 7).
2. **Enfoque Trascendente:** la calidad entendida como “Excelencia” supone el compromiso de toda la organización para ofrecer el mejor producto, con los mejores componentes y con los mejores procesos. Se aplica al producto, los procesos y a la empresa. Miranda plantea que la calidad no se puede definir y menciona a *Pirsing* “quien afirma que la calidad no es ni espíritu ni materia, sino una tercera entidad independiente de las dos, algo que usted conoce, pero sobre lo que es difícil establecer un juicio objetivo”. También menciona a *Taguchi* que asocia la calidad con aquello que no suponga una óptima utilización de los recursos disponibles y menciona a *Juran* para quien la calidad implica no admitir todo aquello que no sea lo mejor (Miranda & Rubio, 2007, pág. 8).
3. **Enfoque basado en el producto:** donde la calidad está en función de una variable específica y medible (la diferencia en calidad refleja diferencias en la cantidad de algún ingrediente o atributo del producto) es una visión subjetiva depende de la opinión que se tenga sobre el atributo del producto.
4. **Enfoque basado en el cliente:** donde el producto será de calidad si satisface o excede las expectativas del cliente. Para *Juran* es “la adecuación para el uso, satisfaciendo las

necesidades del cliente”. El enfoque es hacia el exterior, es una visión subjetiva y es sensible a la dinámica en el cambio en las expectativas del cliente (Miranda & Rubio, 2007, pág. 9).

5. **Enfoque basado en la producción:** Miranda menciona que *Crosby* y *Deming* consideran que la calidad es la conformidad con los requisitos y con las especificaciones de fabricación. La medida de la calidad se realiza con indicadores cuantitativos, su enfoque es hacia el interior de la empresa y no relaciona el producto con las necesidades del mercado (Miranda & Rubio, 2007, pág. 9).
6. **Enfoque basado en el valor:** Miranda plantea que la calidad debe tener en cuenta al mercado competitivo, propone que un producto de calidad debe tener en cuenta los costos y el precio de venta. Un producto será de calidad si es tan útil como los productos de la competencia y tiene un precio inferior u ofrece mayores ventajas. Miranda menciona que *Kotler* consideran que la calidad es “la diferencia entre la suma de beneficios positivos que recibe el cliente al comprar el producto (valor del producto, de los servicios, del personal y de la imagen) y el costo total en que incurre (precio monetario, tiempo empleado, energía empleada y costes psicológicos)”. La definición permite armonizar la eficiencia económica y el mercado, incluye el valor como indicador de cómo es percibido el producto en el mercado, permite la comparación entre productos (Miranda & Rubio, 2007, pág. 10).
7. **Enfoque según ISO:** la calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, requisito es “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”. No establece quién debe establecer el grado. En el enfoque está el cliente (la perspectiva externa) para conocer su percepción del grado de satisfacción con el producto.

Miranda propone que una definición de calidad debe tener en cuenta:

- ✓ El esfuerzo en la satisfacción del cliente.
- ✓ La calidad del diseño (enfoque basado en producto).
- ✓ La calidad de la fabricación (enfoque basado en producción).
- ✓ La calidad que desea el cliente (enfoque basado en cliente).

Historia de la Calidad

Los momentos históricos en el desarrollo de la calidad son:

Primeras civilizaciones

La primera evidencia de la preocupación por la calidad se encuentra en el año 1752 a. C., en el Código *Hammurabi*, ejemplos de las sentencias de equidad:

“228 § Si un albañil hace una casa a un hombre y la termina, le dará, por cada sar construido, 2 siclos de plata de honorario.

229 § Si un albañil hace una casa a un hombre y no consolida bien su obra y la casa que acaba de hacer se derrumba y mata al dueño de la casa, ese albañil será ejecutado.

230 § Si muere un hijo del dueño de la casa, que ejecuten a un hijo de ese albañil.

231 § Si muere un esclavo del dueño de la casa, le darán al dueño de la casa esclavo por esclavo.

232 § Si destruye bienes de la propiedad, que restituya todo lo destruido y, por no haber consolidado bien la casa que hizo y haberse derrumbado, que a su costa rehaga la casa derrumbada.

233 § Si un albañil hace una casa a un hombre y no hace su trabajo según el proyecto y una pared se combe, ese albañil consolidará bien esa pared con su dinero” (*Hammurabi*, (1790-1750? a. C.)).

Según Miranda, en el antiguo Egipto existían inspectores de calidad de las dimensiones de los bloques de piedra de las construcciones (Miranda & Rubio, 2007, pág. 1, 2).

Fabricación Artesanal

La ubica entre el medioevo y el siglo XVIII, en los pequeños talleres artesanales, los gremios en las ciudades, en donde se establecen especificaciones para los materiales, para los procesos y para los productos. En el siglo XVIII aparecen máquinas-herramientas que requieren de capacitación a los operarios para evitar la variación dentro del proceso. En Francia en 1794 se crea el Taller Nacional de Calibres para aplicar conceptos de inspección y control de fabricación de piezas para el ejército (Miranda & Rubio, 2007, pág. 2, 3).

Revolución industrial

A finales del siglo XVIII, aparecen las grandes fábricas con producción en serie y la división del trabajo: unos producen y otros controlan la calidad de lo producido, aparece el departamento de calidad que tiene la responsabilidad de la calidad, los directivos y los trabajadores se desentienden de la misma. Existía un exceso de demanda a la que no le importaba la mala calidad.

En la década de 1920, *Albert Shewhart* desarrolla las técnicas para el control estadístico de la calidad, para ir más allá de la simple inspección, tratando de identificar y eliminar las causas de los defectos.

Segunda Guerra Mundial

El conflicto armado impulsa la utilización del control de calidad y la imposición de normas severas para que los proveedores entreguen suministros fiables para el esfuerzo de la guerra. Aparecen las tablas de muestreo MIL-STD.

Japón después de la segunda guerra mundial

Utiliza los conceptos de calidad llevados por *Deming, Juran, Feigenbaum* y desarrollar el modelo de gestión total de la calidad, volviendo su economía altamente competitiva y obligando al resto del mundo a absorber rápidamente estas herramientas para implantarlas en sus empresas.

La calidad en la actualidad

En la década de 1980, la calidad era un factor competitivo, los clientes demandaban productos con calidad, en la década de 1990, los clientes empezaron a dar, como un hecho, que los productos que adquieren son de calidad. La calidad pasó de ser una ventaja estratégica a ser una necesidad estratégica y aparece el concepto de Calidad Total.

Con un entorno competitivo que exige el cambio acelerado, supone para la alta dirección una complejidad adicional a su quehacer directivo. La alta dirección no sólo debe de gestionar eficientemente el negocio, sino que debe de ser capaz de ver los cambios en el entorno para adaptarse al mismo sin dejar de ser eficientes en la gestión de ese negocio. Dicho de otra manera, el directivo debe de ver dónde está el negocio hoy, pero descubrir dónde va a estar mañana. Pero también debe gestionar los cambios para que los recursos, procesos y valores del negocio sean eficientes hoy y lo sigan siendo mañana. (Escalera & Irizar, 2015, prr. 2).

Resumiendo, la calidad ha tenido la siguiente evolución: Primero se inspeccionaba la calidad de los productos. Luego se empezó a controlar la calidad de los procesos. Después se controló la calidad desde el inicio de los procesos. Hoy en día se hace una gestión integral de la calidad. Ver Figura 2.

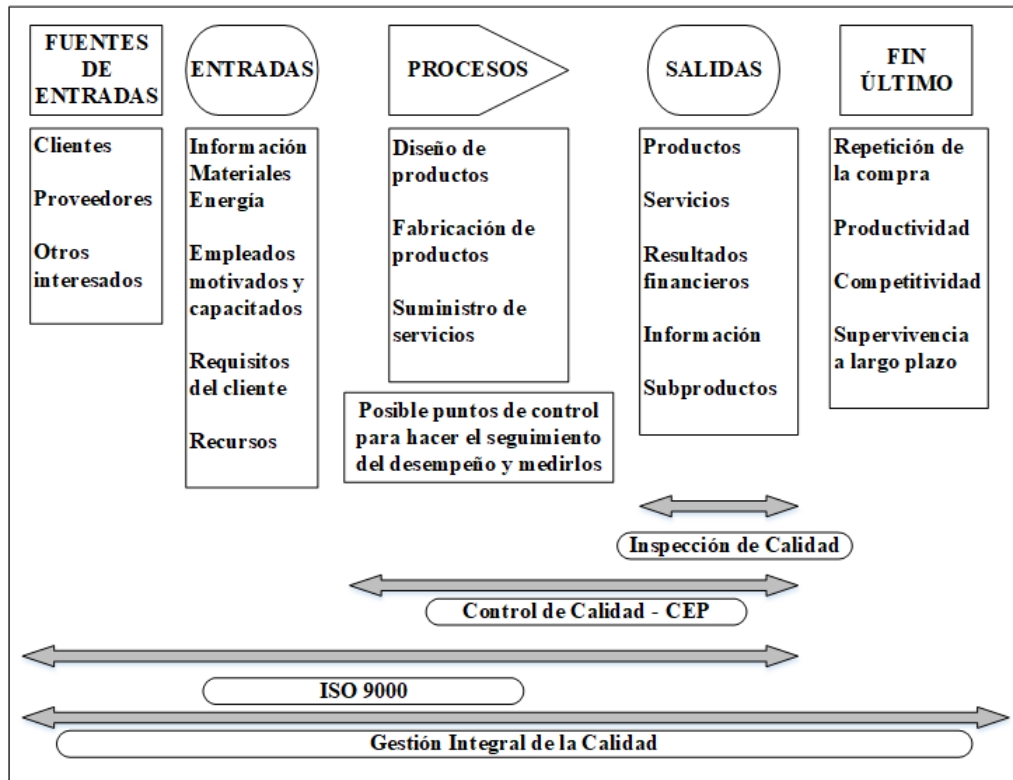


Figura 2. Evolución de la calidad.

Fuente: Elaboración propia, con base en (Martínez R., 1999, pág. 1) y de (ISO, 2015, prr. 17)

En la actualidad las empresas, como una decisión estratégica, necesitan adoptar un sistema de gestión que tenga como objetivo la calidad, para ayudar a mejorar su desempeño (procesos administrativos y productivos) para elevar la calidad, la productividad y que proporcione una base sólida para alcanzar un desarrollo sostenible. Ver Figura 3.



Figura 3. Sistema de gestión de calidad.

Fuente: Elaboración propia.

Definición de Sistema de Gestión de Calidad

Es un conjunto de recursos (económicos, humanos, infraestructura, equipos, conocimientos, experiencia, etc.) que están entrelazados en todos los procesos o actividades empresariales y enfocados por las políticas de calidad y normas de calidad, para alcanzar los objetivos de calidad de la organización. Ver Figura 3.

El contenido o requisitos a tener en cuenta en el diseño del SGC, se convierten en un problema para las empresas, no es claro qué incluir en ellos. Las empresas tienen la necesidad de una propuesta de estándar para ayuda a mejorar el diseño y administración del SGC.

Existen diferentes propuestas de metodologías y procedimientos para acreditar la calidad, como:

- ✓ El modelo europeo de SGC propuesto por la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM).
- ✓ El modelo de SGC establecido según la norma ISO 9000.

Los beneficios de adoptar un SGC son:

- ✓ La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- ✓ Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- ✓ La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados. (ISO, 2015, prr. 13).

Los requisitos del SGC garantizan que los productos y servicios ofrecidos cumplen con los requisitos de las normas particulares existentes, como ejemplo ver la Tabla 1.

Tabla 1
Algunas organizaciones internacionales de normalización

Organizaciones Internacionales de Normalización		
	Normas alimentarias internacionales (Codex Alimentarius)	“Código alimentario” fue establecido por la FAO y la Organización Mundial de la Salud en 1963 para elaborar normas alimentarias internacionales armonizadas, que protegen la salud de los consumidores y fomentan prácticas leales en el comercio de los alimentos (FAO ONU, 2016, prr. 1).
	SAE Society of Automotive Engineers International	Es una asociación global que desarrolla de normas técnicas de la industria de vehículos automotores (<i>Society of Automotive Engineers (SAE) International</i> , 2017).
	NTC Normas Técnicas Colombianas	Establecen los requisitos que los productos y procesos a nivel nacional (ICONTEC, Página oficial, 2016).
	IEC International Electrotechnical Commission	Desarrolla normas internacionales para todas las tecnologías eléctricas, electrónicas y demás tecnologías relacionadas (<i>International Electrotechnical Commission (IEC)</i> , 2017).
	ASTM American Society for Testing and Materials	Desarrolla normas técnicas para el análisis de todo tipo de materiales (ASTM, 2017).

Fuente: Elaboración propia

Principales Autores del Tema de Calidad

Walter Andrew Shewhart, conocido como el padre del control estadístico de la calidad con gráficos de control. (...). Usa criterios objetivos para distinguir variaciones de fondo de eventos de importancia. Casi toda su potencia está en la capacidad de monitorizar el centro del proceso y su variación alrededor del centro. Recopilando datos de mediciones en diferentes sitios en el proceso, se pueden detectar y corregir variaciones en el proceso que puedan afectar a la calidad del producto o servicio final, reduciendo desechos y evitando que los problemas lleguen al

cliente final. (...). Fue el primero que habló del concepto de PHVA que después fue dado a conocer por *Deming* (*Morrow*, 2017, prr. 2, 4, 5).

Shewhart afirma que “todo proceso es variable y cuanto menos sea la variabilidad del mismo, mayor será la calidad del producto resultante”; en 1931 publica *Economic control of quality of manufactured products* y en 1939 publica su libro *Statistical Method From the Viewpoint of Quality Control*. Tenía como objetivo disminuir los errores para aumentar la productividad del área de producción y así mejorar el costo-beneficio, utilizando la estadística para analizar el origen de los errores. Aparece el control estadístico del proceso.

William Edwards Deming, considera que la calidad es la reducción de la variabilidad (aplicación de control estadístico en el proceso). Es un grado predecible de uniformidad y confiabilidad a bajo costo, y adecuado al mercado. Es lo que el cliente desea y necesita. La productividad mejora cuando la variabilidad disminuye. Se centra en la mejora continua en la calidad de productos y servicios reduciendo la incertidumbre y la variabilidad en los procesos de diseño, manufactura y servicio, bajo el liderazgo de los directores (*Carro & González*, 2012, pág. 3).

Deming afirma “que los métodos estadísticos proporcionan el único método de análisis que sirve de guía para entender los fallos y reducirlos”. “Un producto o un servicio tienen calidad si sirven de ayuda a alguien y disfrutan de un mercado bueno y sostenido”.

Deming visita Japón en 1947, en 1950 la Unión de Ingenieros Científicos Japoneses (JUSEP), lo invita a dictar los cursos de su modelo administrativo para el manejo de la calidad: el concepto de mejoramiento continuo, que es utilizada por ellos como una nueva estrategia para competir, entendiendo las necesidades del cliente y satisfaciendo las demandas del mercado. Así se convierte en el padre de la calidad en Japón.

Joseph M. Juran, considera que la calidad es el nivel de satisfacción alcanzado por un determinado producto en el cumplimiento de los objetivos de un usuario, durante su utilización, llamado adecuación de uso. Calidad es la adecuación al uso. (...). Es un concepto universal aplicable a todos los bienes y servicios. (...). La adecuación al uso está determinada por las características de los productos o servicios que el cliente reconoce como beneficio para él (Carro & González, 2012, pág. 3).

Juran, publica en 1951 el libro *Quality control handbook*; define la calidad como “la adecuación al uso, la cual se alcanza en primer lugar por una adecuación del diseño del producto (calidad del diseño) y en segundo lugar por el grado de confiabilidad del producto final con ese diseño (calidad de fabricación o de conformidad)”, “la calidad no surge de forma accidental sino que debe ser planificada”; también aportó la “trilogía de la calidad” que consiste en la relación entre Planeación, Control y Mejora de la Calidad.

Armand V. Feigenbaum, dice que calidad es la composición total de las características de marketing, ingeniería, producción y manutención de un producto o servicio, a través de las cuales el mismo producto o servicio, en uso, atenderá las expectativas del cliente. En 1956 introdujo por primera vez la frase “control de calidad total” (Morrow, 2017, prr. 1).

Para él la calidad empieza con el control de los nuevos diseños, de las compras y finaliza con el control del producto; hace énfasis en que los reprocesos disminuyen la capacidad real de la planta y utiliza los costos para evaluar la evolución de la calidad.

Shigeo Shingo, la idea básica de su filosofía es que el proceso se debe detener siempre que ocurra un defecto, se debe identificar la fuente u origen para prevenir la recurrencia del defecto. Contribuyó al desarrollo de la filosofía *Just-In-Time*, inspecciones en la fuente, y el *Poka-Yoke* (a prueba de errores) (Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador, 2017, prr. 26).

Junto con *Taiichi Ohno*, desarrolló “el sistema de producción de Toyota”.

Kaoru Ishikawa, para él calidad es lo que realmente trae satisfacción a los consumidores, establece la filosofía de círculos de calidad y *Kaizen*, que puede traducirse como el mejoramiento continuo que involucra a todos y a todos en una organización. La calidad tiene que ser construida en cada diseño y cada proceso. No puede ser creada por medio de la inspección. Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil, y siempre satisfactorio para el consumidor. Creador del diagrama causa-efecto conocido como diagrama de pescado o diagrama de *Ishikawa* (Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador, 2017, prr. 21).

Ishikawa, afirma “la dirección de la empresa debe estar basada en hechos y orientada al cliente con la calidad como primera variable a considerar”, extendió la calidad a todos los empleados de la organización, entrenándolos en técnicas estadísticas.

Phil Crosby, relaciona la calidad es la conformidad con las exigencias del consumidor. Conocido por sus conceptos de “Cero Defectos” y “hacerlo bien a la primera”. Calidad es el cumplimiento de los requerimientos. Un error que ha sido prevenido no necesita reparación. Prevención significa perfección. La calidad es gratis. Lo que cuesta dinero son las cosas sin calidad, todas las acciones que involucran no hacer las cosas bien a la primera (Carro & González, 2012, pág. 3).

En 1961 da a conocer los conceptos de: “cero defectos y el de responsabilizar al obrero acerca de la calidad de las operaciones que se le confían”.

Gen'ichi Taguchi, desarrolló el concepto de la función de pérdida de la calidad y los métodos estadísticos para el diseño de experimentos. La pérdida que un servicio causa a la sociedad después de haber sido proporcionado. Estas pérdidas son diferentes a las causadas por la función

intrínseca del servicio y esta pérdida es ocasionada por la variabilidad (Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador, 2017, prr. 24, 25).

Le da gran importancia al diseño del producto y al diseño de los procesos de fabricación “el diseño robusto” para disminuir los tiempos, los costos y las variaciones en el proceso. Evitando la inspección final de los productos, asegurado que todo se haga bien la primera vez.

Taiichi Ohno, propone dos principios fundamentales: la producción en el momento preciso y la auto activación de la producción. Hizo aportes al desarrollo de *Just in time* (justo a tiempo): sistema de gestión de producción que permite entregar al cliente el producto con la calidad exigida, en la cantidad precisa y en el momento exacto. Se orienta a mejorar los resultados de la empresa con la participación de los empleados a través de la eliminación de todas las tareas o actividades que no agreguen valor (*Morrow*, 2017, prr. 3).

Junto con *Shigeo Shingo*, desarrolló “el sistema de producción de Toyota”. En 1978 publica el libro *Toyota Production System*.

Claus Möller, calidad no es sólo la calidad de productos y servicios lo que es importante, la calidad de las personas que entregan los productos y servicios también es esencial. La calidad del producto y del servicio depende de los esfuerzos de los individuos y grupos. La calidad comienza con las personas. “El mejor lugar para comenzar a desarrollar la calidad en una compañía u organización es en la actuación y actitud de los individuos con respecto a la calidad” (Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador, 2017, prr. 28, 29).

En 1978 plantea que las personas entregan calidad y en 1987 publica el libro *Calidad personal: la base de todas las demás calidades*.

Thomas J. Peters, concluye que: Las empresas que aspiran a la excelencia tropiezan con la calidad, por ello alcanzar la certificación acreditada resulta el mejor apuntalamiento para

progresar de forma adecuada. (...). La certificación es una herramienta increíble capaz de aflorar la problemática latente, aportar soluciones innovadoras que harán de nuestra empresa un ente realmente competitivo. Es uno de los mayores aportes de valor. (*Morrow*, 2017, prr. 1, 3). En 1983 publica *En busca de la excelencia*.

Masaaki Imai, es el responsable de popularizar el concepto de *Kaizen*, significa mejoramiento continuo en la vida personal, en la casa, la vida social y en el trabajo. *Kaizen* significa mejoramiento continuo para todos, trabajadores y administradores. Asume que nuestra forma de vida merece un mejoramiento constante. (Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador, 2017, prr. 27).

En 1986 publica el libro *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success* donde explica que “los grandes resultados son consecuencia de muchos pequeños cambios acumulados en el tiempo”.

Peter Senge, aporta el concepto de Organización Inteligente y para esto es necesario que se cultiven y dominen cinco disciplinas: 1. Desarrollar la Maestría Personal; 2. Identificar y Desarrollar nuestros Modelos Mentales; 3. Impulsar la Visión Compartida; 4. Fomentar el Trabajo en Equipo; 5. Generar el Pensamiento Sistémico (*Morrow*, 2017, prr. 1, 2, 3, 4, 5 ,6).

En 1990 publica el libro *la quinta disciplina*.

Jan Carlzon, propone la transformación de la empresa mediante la creación de un modelo descentralizado en el que la toma de decisiones debe darse en todos los niveles de la estructura organizacional (*Morrow*, 2017, prr. 1), introduce el concepto de “los momentos de la verdad” en los que los empleados tienen contacto con los clientes, es aquí donde la empresa deja satisfechos a los clientes. En 1991 publica el libro *El momento de la verdad*.

Kiyoshi Suzuki, una de las principales aportaciones de este autor es su teoría sobre la Gestión Visual, que destaca la importancia de la disponibilidad de la información necesaria para cada persona en su proceso de trabajo. (...). Tanto en los procesos de negocio, como de soporte, a nivel macro y micro, la gestión visual ayuda a comunicar mejor y, por tanto, a trabajar con una mayor eficiencia (*Morrow*, 2017, prr. 2, 3). En 1993 publica el libro Nueva gestión del piso de la tienda: Capacitar a las personas para la mejora continua.

Mikel Harry, el principal arquitecto de la metodología *six sigma*, que buscan niveles casi perfectos de calidad mediante el uso de datos en forma disciplinada para eliminar defectos en los procesos. (...). Permite describir de manera cuantitativa la manera en que se desempeña un proceso. (...). Un procesos no debe producir más de 3.4 defectos por millón. (...). Descubrió que las variaciones excesivas en un proceso causaban poca satisfacción de los clientes y falta de efectividad para satisfacer sus requisitos (*Morrow*, 2017, prr. 1, 2). En 1999 publica el libro Seis sigma.

Richard Schonberger, creó el término “Manufactura de Clase Mundial”. Para lograr el estatus de clase mundial, las empresas deben cambiar los procedimientos y conceptos, lo cual a su vez conduce a transformar las relaciones entre los proveedores, distribuidores, productores y clientes (*Morrow*, 2017, prr. 2).

En 1996 publica el libro Manufactura de categoría mundial. Ver Figura 4.

Evolución del Modelo de Sistemas de Calidad ISO 9000

Historia de la organización ISO

La normalización de procesos y productos aparece con la revolución industrial a finales del siglo XIX, como respuesta a la necesidad de producir más y mejor. El gran desarrollo se da con

la primera Guerra Mundial (1914-1918) con las exigencias más estrictas para la industria de piezas estandarizadas producidas en serie y en grandes cantidades de suministros, componentes, piezas intercambiables con ajustes precisos que favorecieran la reparación, el mantenimiento y facilitar las relaciones entre los países aliados en ambos bandos.

El 22 de diciembre de 1917, *Naubaus & Hellmich* ingenieros alemanes, organizan el primer instituto dedicado a la normalización: *Normenausschuß der Deutschen Industrie* (NADI) Comité de Normalización de la Industria Alemana, emitía las normas *Deutsche Industrie Norm* (DIN) Norma de la Industria Alemana. En 1926 cambió la denominación por: *Deutscher Normenausschuß* (DNA) Comité de Normas Alemanas, en 1975, cambio su denominación por: *Deutsches Institut für Normung* (DIN) Instituto Alemán de Normalización.

En Francia, en 1918 surge la Asociación Francesa de Normalización (AFNOR). En 1919 en Inglaterra aparece la organización privada *British Standards Institution* (BSI).

Principales Autores del Tema de Calidad			
	<i>Walter Andrew Shewhart</i>	Control estadístico de la calidad, Ciclo PHVA	1939
	<i>William Edwards Deming</i>	Producto, Ciclo <i>Deming PHVA</i>	1950
	<i>Joseph M. Juran</i>	Administración y Planeación de la Calidad	1951
	<i>Armand V. Feigenbaum</i>	Calidad Total, Gestión de la Calidad	1952
	<i>Shigeo Shingo</i>	Sistema de Producción Toyota, Justo a Tiempo, Sistema <i>Poka Yoke</i>	1954
	<i>Kaouo Ishikawa</i>	Diagrama Causa – Efecto, Proceso, Círculos de Calidad	1955
	<i>Philip B. Crosby</i>	Cero defectos, Hacerlo Bien la Primera Vez	1961
	<i>Genichi Taguchi</i>	Función de pérdida, Diseño Robusto	1962
	<i>Taüchi Ohno</i>	Sistema de Producción Toyota, Justo a Tiempo	1975
	<i>Claus Moller</i>	Las personas entregan calidad	1978
	<i>Thomas J. Peters</i>	Certificación en calidad	1982
	<i>Masaaki Imai</i>	<i>Kaizen</i>	1986
	<i>Peter Senge</i>	La Organización Inteligente	1990
	<i>Jan Carlzon</i>	Modelo de descentralización, Momentos de Verdad	1991
	<i>Kiyoshi Suzuki</i>	Gestión Visual	1993
	<i>Mikel Harry</i>	La metodología Seis Sigma	1994
	<i>Richard Schonberger</i>	Manufactura de Clase Mundial	1996

Figura 4. Principales autores.
 Fuente: Elaboración propia.

Todas ellas son organismos nacionales de normalización, surgió la necesidad de coordinar los trabajos y experiencias de todos ellas y se fundó en Londres en 1926 la: *International Federation of the National Standardizing Associations* (ISA).

Después de la Segunda Guerra Mundial, en 1947, ISA es reemplazada por la *International Organization for Standardization* (ISO) Organización Internacional para la Normalización. Con sede en Ginebra Suiza, y dependiente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Ver Figura 5.

ISO es una confederación de países, tiene como función promover a nivel mundial estándares para productos y servicios, facilitar en el comercio global y promueve normas de conformidad basadas en desempeño y mejora.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2007) define a la ISO como: “una organización que agrupa institutos nacionales de normalización a fin de promover en todo el mundo la elaboración de normas relacionadas con productos y servicios en sectores e industrias particulares. (...). No es una organización internacional pública sus miembros no son delegaciones de gobiernos nacionales" (Oficina Internacional del Trabajo (OIT), 2007, pág. 1).

Según la organización (*ISOTools*, 2017), en 2017 se celebran 70 años de ISO. En 1946 se reúnen 64 delegados de 25 países en el Instituto de Ingenieros Civiles en Londres para discutir el futuro de la normalización en la era de la post-guerra y “facilitar la coordinación internacional y unificación de las normas industriales”, un año después, el 23 de febrero de 1947, ISO empezó a existir de forma oficial. Hoy ISO tiene 163 miembros de casi todos los países del mundo.



Figura 5. La historia de ISO, 1946 reunión de delegados de 25 países en Londres.
Fuente: recuperado el 28 de octubre de 2017 de (Tranchard, 2017)

Antecedentes de la norma ISO 9000

Según (Cintrón, 2017) los antecedentes del ISO 900 se encuentran en el Departamento de Defensa de los Estados Unidos que en 1959 desarrollaron la primera norma de calidad aplicada al sector militar, MIL-Q-9858 donde se establecen los requerimientos que los proveedores tenían que cumplir y cómo serán inspeccionados según la norma MIL-I-45208.

En 1962 la Administración Nacional de Aeronáutica y Espacial (NASA) cambia el proceso de inspección por el sistema de aseguramiento de calidad para los proveedores.

Luego en 1968 la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) utiliza el programa denominado *Quality Control Requirement for Industry* e implanta la norma *Allied Quality Assurance Procedures AQAP 1*, NATO, y la difunde entre las empresas de sus países miembros.

Para 1969, en Canadá, Estados Unidos y Europa aparecen unos nuevos requerimientos exigidos a los proveedores basados en la inspección, la verificación, el aseguramiento, la fiabilidad y la conformidad.

En 1974 el Reino Unido incorpora estos requerimientos en la “guía para el funcionamiento y la evaluación de los sistemas de garantía de calidad” y en la norma *British Standards BS 5179*; en 1979 es publicada la norma *British Standards BS 5750*, que estaba enfocada en la conformidad y no en mejorar, enfocada a controlar los resultados en producción. Se definía como

una solución para controlar las fallas, pero no visualizaba las mejoras. Esta norma es la precursora de la norma ISO 9000.

En 1987 la ISO convierte la norma BS 5750 en la norma ISO 9000, prácticamente sin hacerle ningún cambio (Historia de la ISO:9001, 2009).

ISO 9000 se creó con la intención de reducir la proliferación de requisitos y esquemas para un SGC y sustituir las múltiples auditorías de los clientes, reemplazándolas con una única auditoría de ISO a la que se sometía un proveedor, y todos los clientes aceptarían los resultados. La norma hace tangible la filosofía de Calidad Total expresada por *Feigenbaum*: la búsqueda de la excelencia en los resultados empresariales basados en las necesidades de los clientes y en la calidad de toda la organización. Y la certificación como una herramienta para la competitividad, planteada por *Peters*. “ISO 9000 proporciona un medio para obtener el aseguramiento de la calidad (si se es cliente) o garantizar el aseguramiento (si se es proveedor)” (Miranda & Rubio, 2007, pág. 185).

ISO 9001 ofrece una norma con un conjunto de requisitos aceptados, bien definidos que son de obligatorio cumplimiento y herramientas de gestión sobre cómo debería ser un SGC para asegurar la calidad en toda la empresa, documentar los manuales de calidad y manuales de procedimientos para garantizar la calidad de los productos o servicios de una empresa; una organización certificadora neutral e independiente analiza que se cumplan con los requisitos de la norma y que el sistema está operando de forma correcta, la entidad certificadora emitirá un certificado de conformidad, que se convierte en una ventaja comercial y sirve para demostrarle a los clientes la calidad del sistema y de los productos ofrecidos.

El Foro Internacional de Acreditación (IAF) acredita a las organizaciones certificadoras a nivel mundial para garantizar su imparcialidad y competencia. (IAF, 2018).

ISO 9001 presenta un enfoque de la gestión de la calidad basada en un sistema conformado por múltiples elementos interrelacionados entre sí, cuya gestión este definida, estructurada y documentada, para facilitar el logro de un nivel de calidad que alcance la satisfacción del cliente, objetivo final de este modelo.

Existe una gran polémica sobre si ISO 9001 es un modelo para desarrollar e implementar un SGC, o si se trata simplemente de un conjunto de requisitos destinados a la auditoría por parte de terceros, si se basa en criterios internacionalmente aceptados, y si representa algún tipo de consenso universal, estos son temas de debate.

Evolución de la norma ISO 9001

La organización ISO ha cambiado el enfoque de ISO 9001 a lo largo de los años. Ver Tabla 2 y Figura 6.

ISO 9001: 1987

La primera versión se basó en la norma BS 5750 que es una evolución del estándar del Departamento de Defensa de los EE. UU., MIL-Q -9858, que fue diseñada para ser una herramienta que hacia parte de las condiciones y obligaciones legales de los contratos adjudicados por el gobierno, a "contratistas" o proveedores que fabricaban artefactos militares para las fuerzas armadas de los EE. UU., la atención estaba en los productos, controlaba las fallas pero no visualizaba las mejoras.

La norma suministraba un modelo centrado en el aseguramiento de la calidad estandarizando las actividades administrativas de la empresa para garantizarles a los clientes que los productos ofrecidos cumplen requisitos de calidad específicos. Presentó tres modelos que especifican los requisitos:

- ✓ ISO 9001, para asegurar la calidad de instalaciones, y producción. Es la única norma certificable del grupo.
- ✓ ISO 9002, para asegurar la calidad en diseño y desarrollo.
- ✓ ISO 9003, para asegurar la calidad en inspecciones y pruebas.

El objetivo principal con el que se diseñó era recurrir a parámetros comunes en muchos países que la implantarían; que fuera un modelo genérico con las exigencias básicas de una correcta operación; y que pudiera ajustarse a todo tipo y tamaño de organización con o sin ánimo de lucro.

Una herramienta exigible en los contratos, de acuerdo con *Paris*, (2017) MIL-Q -9858 incluía el requisito "esta especificación requiere el establecimiento de un programa de calidad por parte del contratista para asegurar el cumplimiento de los requisitos del contrato".

El texto conservó el enfoque del estándar AQAP-1 de la OTAN de ser una herramienta para ser utilizada por los clientes para seleccionar empresas proveedoras de productos, y hacia parte de las condiciones y obligaciones de los contratos que firmaban los fabricantes.

ISO 9001: 1987, dice: "Cláusula 0: esta norma internacional. (...). Se ocupa de los sistemas de calidad que pueden utilizarse con fines de garantía de calidad externa. Cláusula 1.1 Alcance, especifica los requisitos del sistema de calidad para el uso cuando un contrato entre dos partes requiere la demostración de la capacidad del proveedor para diseñar y suministrar el producto".

Orientó la atención sobre el "producto" (no en los servicios) y se definió como una herramienta que el cliente debe imponer a una empresa proveedora, su base principal era la inspección.

ISO 9001: 1994

Es la primera revisión, no tuvo cambios en los requisitos de los tres modelos del SGC, para demostrar la capacidad de los proveedores, pero el alcance fue redefinido para cambiar la orientación de la norma, eliminado la posibilidad de utilizarla como un requisito de los contratos legales, y se introdujo la “satisfacción del cliente” como un nuevo concepto, que permite dirigir los requisitos a lograr la satisfacción del cliente evitando la no conformidad en todos los procesos (diseño, fabricación, entrega y servicio pos-venta), mantenía como base principal la inspección.

Como novedad desarrolló el concepto de acción preventiva para evitar los productos no conformes.

El estándar de satisfacción del cliente, ISO 9001: 1994, menciona: Cláusula 1.0 Alcance. Especifica los requisitos del sistema de calidad para el uso donde se necesita demostrar la capacidad de un proveedor para diseñar y suministrar productos conformes. Esta versión amplió el potencial para ser usada por cualquier empresa que necesitara adoptar o mejorar su SGC y la satisfacción del cliente. Ver Tabla 2.

ISO 9001: 2000

La segunda revisión de la norma pasa de un modelo de aseguramiento de la calidad, a otro de gestión de la calidad, modernizó el lenguaje para reflejar las últimas tecnologías, modificó el texto completo y orientó el SGC hacia los procesos "el enfoque de proceso", dejando en un segundo plano la inspección. El cambio más significativo fue el de agregar la idea de "mejora continua" a la Gestión por Proceso y a la satisfacción del cliente, convirtiéndose el ciclo PHVA en la piedra angular del modelo.

El alcance fue modificado, añade, “La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización”, para respaldar decisiones estratégicas tomadas por la alta gerencia y que los requisitos del SGC pasaban hacer complementarios de los requisitos del cliente que deben cumplir los productos.

Otros cambios fueron la de unir los tres modelos en uno solo; empieza a utilizar la denominación Gestión de la Calidad en lugar de Aseguramiento de la Calidad; incorpora aspectos como el establecimiento de los objetivos de calidad; la medida de la satisfacción de los clientes; la compatibilidad con otras normas como ISO14000; reduce los documentos a diligenciar.

Introduce la definición de “producto” como “resultado de un proceso”; tiene en cuenta las necesidades y beneficios de todas las partes involucradas (empresa, clientes, proveedores, gobierno). Pero no su eficiencia lucrativa.

Define los ocho principios de gestión de la calidad:

1. Enfoque al cliente.
2. Liderazgo.
3. Participación del personal.
4. Enfoque basado en procesos.
5. Enfoque de sistema para la gestión.
6. Mejora continua.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Es aplicable a todo tipo de producto o servicio, de cualquier sector, de cualquier tamaño y tipo de organización, a cualquier empresa sea de transformación, de servicios, comercial, con o sin ánimo de lucro.

ISO 9001: 2000, menciona: Cláusula 0.1 General: La adopción de un sistema de gestión de calidad debe ser una decisión estratégica de una organización.

Cláusula 1.1 General: “Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad donde una organización:

- ✓ Debe demostrar su capacidad para proporcionar de manera consistente productos que cumplan con los requisitos reglamentarios aplicables y del cliente, y
- ✓ Tiene como objetivo mejorar la satisfacción del cliente mediante la aplicación efectiva del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y la garantía de conformidad con el cliente y los requisitos reglamentarios aplicables”.

Pero las críticas a la versión son significativas, *Paris* (2017) menciona: “Argumenté que ISO no tiene nada que tratar de estandarizar un concepto amorfo como "mejora" ("matamos a menos personas con nuestra comida tóxica para bebés que el año pasado, ¡así que estamos mejorando!"). (...). Al igual que la "satisfacción del cliente". (...). La norma no establece requisitos firmes sobre cómo se podría gestionar tal cosa y las (...). "Partes externas, incluidos los organismos de certificación" No tienen nada con lo que auditar. Es una tontería, pero la mayoría de la gente nunca lo notó, y los auditores simplemente se saltaron las cosas” (*Paris*, 2017).

ISO 9001: 2008

Es la tercera revisión de la norma, no trajo muchos cambios ni de fondo ni de forma, lo que logró fue mejorar la compatibilidad con la norma ISO 14001.

Mantiene los requisitos para que un SGC sea auditable; mantiene el enfoque basado en procesos y la metodología del ciclo PHVA; no cambia los principios de gestión de la calidad; es un documento flexible que establece los procesos y la gestión y sigue siendo aplicable a cualquier sector y tipo de organización.

Según *Paris* (2017) las reglas internas de ISO requieren que cada 5 años revise un estándar para ver si necesita ser actualizado para reflejar las últimas tecnologías o tendencias en un área de enfoque determinada. Si nada ha cambiado, la norma puede permanecer tal como está y no se actualiza. Pero ISO junto con la IAF que es el supervisor de los organismos auditores lanzaron la versión 2008, obligando a todas las organizaciones a comprar la nueva norma para no perder la certificación. *Paris* (2017), llamó a esto, el estándar *Craven Cash-Grab* “una estafa nefasta” lo que desacreditó a la organización ISO.

De acuerdo con *Paris* (2017) “Los autores realizaron una revisión y decidieron que el estándar no necesitaba actualización. (...). Eso significaría que no se venderían nuevas copias de ISO 9001 hasta la próxima edición planificada, unos siete años después. Entonces re-emitieron ISO 9001: 2000 como una enmienda, no una revisión. (...). Los requisitos permanecerían sin cambios. Pero. (...). Todos se vieron obligados a comprar una copia del estándar de todos modos, un estándar que en realidad no había cambiado” (*Paris*, 2017).

El cambio consistió en eliminar de la Cláusula 0.1 General, el párrafo "la adopción de un sistema de gestión de calidad debe ser una decisión estratégica de una organización." Y con esto eliminar la crítica de las personas que consideraban que ISO no tiene la competencia para decirle a las empresas cuáles deberían ser sus "estrategias". Ver Tabla 2.

ISO 9001: 2015

Es la cuarta revisión de la norma. Según ISO, (2015) hay cambios muy importantes:

La incorporación de la Gestión del Riesgo (o enfoque basado en riesgos) una técnica utilizada por las empresas, pero no estaba incorporada en el SGC.

Tiene un enfoque hacia el cliente poniendo como prioridad sus requisitos y expectativas.

Promueve la participación personal.

Introduce el proceso de toma de decisiones a partir de la evidencia.

La organización tendrá que mantener, proteger y asegurar la disponibilidad del conocimiento colectivo.

El SGC debe demostrar la capacidad para entregar los productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, la legislación y los reglamentos aplicables, para incrementar la satisfacción del cliente.

Mantiene los procesos para el mejoramiento continuo.

Los requisitos de la norma son genéricos para que se apliquen a todas las empresas.

Un cambio importante es que la calidad también pasa a exigirse en la gestión de la organización y no solamente la calidad orientada a conseguir un alto grado de satisfacción del cliente, hay que medir la calidad final obtenida por el proceso productivo, y medir la calidad a nivel de la gestión de la organización, la dirección estratégica que se apoye en la visión y de todos los aspectos que afectan al objetivo de la organización. Ver Figura 6.

Otro cambio importante es la exigencia de que la organización tendrá que mantener, proteger y asegurar la disponibilidad del conocimiento colectivo.

Uno de los cambios importantes se ve en el Liderazgo, la dirección debe demostrar liderazgo y compromiso, ella debe establecer los objetivos y la política de calidad, usar el enfoque en los procesos, mantener un pensamiento basado en riesgos, asegura los recursos para el funcionamiento del SGC y promueve la política de mejoramiento continuo.

En lo relacionado al contexto, trae las siguientes novedades:

La organización debe analizar el entorno: cuestiones internas y externas, considerando los factores positivos, negativos y cómo afectan la capacidad para lograr los resultados.

De forma periódica hay que revisar y analizar las expectativas y necesidades de las partes interesadas (clientes, empleados, proveedores, socios, bancos, sociedad, etc.) y como afectan el SGC.

Los requisitos relacionados con los Recursos están las siguientes novedades:

- ✓ Proporcionar los recursos necesarios para el SGC.
- ✓ Determinar las competencias necesarias para el personal y garantizar la formación.
- ✓ Gestionar el ambiente de trabajo adecuado.
- ✓ Proporcionar y mantener la infraestructura necesaria (*hardware, software, transporte, comunicación etc.*).

En los requisitos relacionados con la Producción o Prestación del Servicio:

- ✓ Planificar los procesos que entran dentro del alcance del SGC, la secuencia e interacción entre los mismos, métodos de seguimiento, medición y análisis etc.
- ✓ Determinar los requisitos especificados por el cliente, los requisitos legales y otros requisitos necesarios.
- ✓ Garantizar una comunicación adecuada con el cliente.
- ✓ Planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.
- ✓ Evaluar y seleccionar a los proveedores en función de la capacidad para suministrar los productos o prestar los servicios conformes a los requisitos establecidos.
- ✓ Determinar el seguimiento y control con el fin de proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos establecidos.

Requisitos en Instalaciones:

- ✓ Proporcionar y mantener las instalaciones necesarias para lograr la conformidad con los requisitos del producto. No indica cómo deben ser las instalaciones en cuanto a suelos, paredes, techos, medidas etc.

Requisitos en medición:

- ✓ Planificar e implantar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto o servicio y mejorar la eficacia del SGC.
- ✓ Evaluar la satisfacción del cliente.
- ✓ Realizar una auditoria interna anual mínima sobre la implantación del sistema de calidad.
- ✓ Documentar y aplicar métodos apropiados para el seguimiento y la medición de los procesos.
- ✓ Hacer el seguimiento y medir las características del producto o servicio para verificar que se cumplen los requisitos establecidos.
- ✓ Tomar acciones para eliminar las causas de no conformidades y de no conformidades potenciales. Establecer un procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Según *Paris* (2017) “la versión de 2015 fue una reescritura importante, con la mayor parte del esfuerzo dedicado a mezclar párrafos en un orden ininteligible y luego tomar conceptos previamente entendidos como "comprar" (1 palabra) e hincharlos hasta "control de productos, procesos y servicios provistos externamente" (8 palabras) para lograr un documento de 40 páginas, para justificar el aumento del precio de cobertura” El alcance se volvió extraño e hinchado también.

0.1 General: “La adopción de un sistema de gestión de calidad es una decisión estratégica para una organización que puede ayudar a mejorar su desempeño general y proporcionar una base sólida para iniciativas de desarrollo sostenible”.

Los beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad son:

1.0 Alcance: “Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad cuando una organización: Debe demostrar su capacidad de proporcionar consistentemente productos y servicios que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios aplicables del cliente, y tiene como objetivo mejorar la satisfacción del cliente a través de la aplicación efectiva del sistema, incluidos los procesos de mejora del sistema y la garantía de conformidad con el cliente y los requisitos legales y reglamentarios aplicables”.

Todos los requisitos son genéricos y aplicables a cualquier organización, independientemente de su tipo o tamaño, o los productos y servicios que brinda.

La cláusula 4.0, Contexto de la organización, “incorpora el ‘contexto y los objetivos’, considera a las ‘partes interesadas’ y sus diversos problemas que deben ser informados a la dirección para analizar su efecto en estratégica de la compañía”.

Según Paris (2017) “la versión 2015 es una pesadilla de *Craven Cash-Grab* (estafa nefasta). (...). con sus requisitos. (...). Imposibles de auditar. (...). Ha sido un insulto. (...). Esta última edición fue el producto directo de esos consultores, que sabían que hacer dinero haciendo que el estándar fuera lo más confuso posible”. Ver Tabla 2.

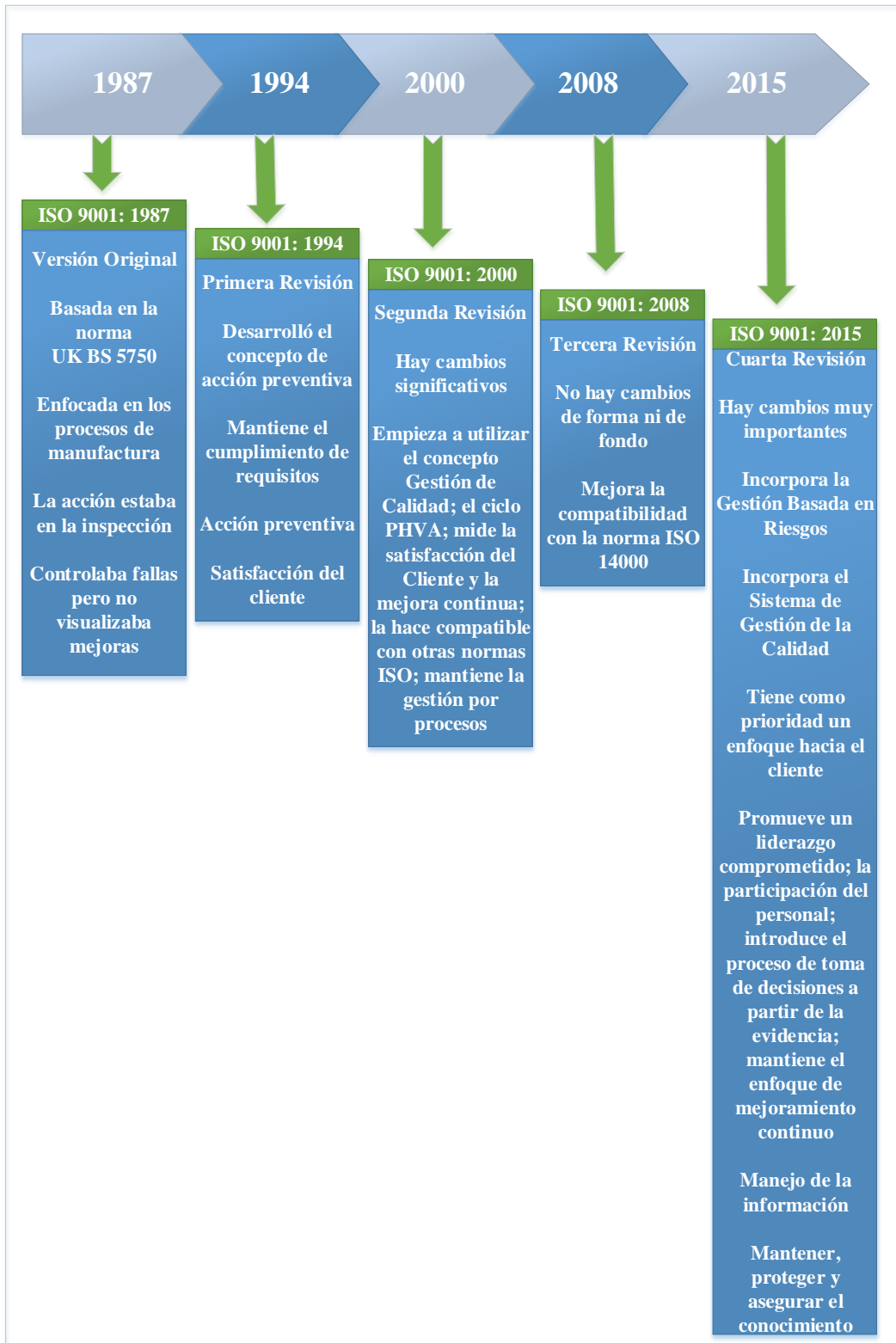


Figura 6. Evolución de la norma ISO 9001.

 Fuente: Elaboración propia.

Ocho Principios de Gestión de la Calidad

Los principios fueron establecidos por el Comité Técnico ISO / TC 176 – gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad, responsable del desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 9000 (ICONTEC, 2015).

Los principios son los siguientes:

Principio 1: Enfoque al Cliente

“Las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes” (ICONTEC, 2015). Los clientes están cada vez más informados, son más exigentes, sus necesidades no son estáticas son dinámicas y cambian a través del tiempo. Esto lleva a las empresas a esforzarse por conocer estas necesidades y ofrecer los productos que las satisfagan y superen sus expectativas.

Principio 2: Liderazgo

“Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización” (ICONTEC, 2015). La calidad del liderazgo afecta a toda la organización, desarrollando un buen clima laboral motivante que afecte el comportamiento de los empleados y donde los objetivos de la organización se puedan alcanzar.

Principio 3: Participación del personal

“El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización”. (ICONTEC,

2015). Es clave la motivación y el compromiso del personal, para alcanzarlo es necesario un buen clima organizacional, un adecuado plan de incentivos y de reconocimientos, entre otros.

Principio 4: Enfoque basado en procesos

“Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso” (ICONTEC, 2015). Implica un cambio en el concepto de lo que es una organización, deja de estar organizada por áreas o departamentos y pasa a ser una organización por procesos.

Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión

“Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos” (ICONTEC, 2015). Es necesario detectar, administrar y coordinar de la mejor manera todos los procesos que se encuentren interrelacionados.

Principio 6: Mejora continua

“La mejora continua del desempeño global de una organización debería ser un objetivo permanente de ésta” (ICONTEC, 2015). Se consigue aplicando el ciclo PHVA.

Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

“Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información”.

“Lo que no se puede medir no se puede controlar, y lo que no se puede controlar es un caos”. (ICONTEC, 2015).

Principio 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

“Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor”. (ICONTEC, 2015). Desarrollar

alianzas estratégicas con los proveedores para alcanzar sinergias que lleven a ambas organizaciones a ser más productivas, competitivos y más rentables. Una alianza gana-gana.

El desafío de la calidad es un hecho y es una estrategia necesaria para competir con una ventaja duradera. Incorporar en la organización un SGC es una decisión estratégica, con un fuerte compromiso para integrarlos a su cultura. El diseño, implementación, manteniendo y mejora continua de un SGC es afectado por las necesidades, los objetivos particulares, los productos ofrecidos, los procesos empleados, el tamaño y la estructura de la misma.

Beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad

Un SGC genera grandes beneficios, algunos son:

Incrementar la satisfacción de los clientes, al planificar las actividades con base en los requisitos de los clientes para mantenerlos satisfechos.

Reducir variabilidad de los procesos, al estandarizar los procesos de una empresa y reducir la variabilidad cuando aumenta capacidad de producción.

Disminuir los costes, al detectar oportunidades de mejora y corregir problemas y riesgos potenciales.

Mayor rentabilidad, el SGC ayuda a la empresa a incrementar la satisfacción del cliente y a reducir costes y desperdicios, así la rentabilidad se incrementa, produce mayores ingresos, además de mejorar el posicionamiento en el mercado y así tener no solo clientes satisfechos, sino también leales (ISOTools, 2015, pág. 9).

Las normas ISO 9000 adoptan un concepto distinto del control de calidad introduciendo una nueva definición que hace énfasis en los procesos de la gestión de la calidad.

Eliminan el concepto de que la calidad es algo que está en manos de inspectores que, al final del proceso, observan si algo salió mal, para pasar a un concepto más integral: la calidad se

fabrica. Debemos, entonces, saber cómo hacerlo, tendiendo a evitar rutinas de inspecciones, debido a que cuando se producen bienes o servicios de mala calidad el costo ya ha sido pagado por la organización. También debemos destacar que el concepto de gestión de la calidad está dentro de una filosofía de gestión empresarial *Total Quality Management* (TQM) cuyo planteo es que la gestión de la calidad proporciona una ventaja competitiva por medio de reducciones importantes en los costos de los bienes y servicios, posicionando a la organización para enfrentar estos mercados globalizados. (Carro & González, 2000, págs. 3, 4, 5).

Importancia de ISO 9001

Con la evolución del proceso de internacionalización de la economía, los cambios en las exigencias de los consumidores y un aumento en las transacciones comerciales, surgen las necesidades de: homogenizar los conceptos de calidad y asegurar la calidad de los bienes y servicios.

El no cumplimiento de las normas de calidad, es una barrera de entrada a los mercados.

Las normas de la serie ISO 9000 apuntan al proceso de gestión de la calidad.

Utiliza un concepto más integral, que la calidad se fabrica en cada etapa del proceso productivo y no es una función de los inspectores de calidad que, al final del proceso, verifican si hay productos defectuosos.

Brinda una ventaja competitiva que se refleja en aumentos de productividad, en reducción de los costos totales y manteniendo competitiva a la empresa en los mercados internacionales.

Una organización que se encuentre certificada en ISO 9001 está demostrando que es apta, competente, capaz de asegurar la calidad de los productos ofrecidos; y esto es de importancia

fundamental en sus relaciones comerciales, en la actividad laboral, es un símbolo de compromiso.

Al adoptar ISO 9001 se está creando un sistema de gerenciamiento que garantiza la calidad y, además, es una herramienta para la dirección.

Esta es la gran diferencia; no son normas de control de calidad como las acostumbradas, donde se indican las condiciones o características que debe reunir un producto final, sino que están basadas en el concepto de la prevención, suponen (y suponen bien) que un proceso ajustado mantiene el grado de calidad requerido. Aquél tipo de inspección separa los productos defectuosos, este sistema de gestión tiende a evitarlos. Nos plantea controlar el proceso y no el producto, pues cuando obtenemos productos defectuosos obviamente ya es tarde, y el costo de producirlos ya fue pagado. (Carro & González, 2000, pág. 14).

Tabla 2
Evolución de la norma ISO 9000

Evolución de la Norma ISO 9000 como un Sistemas de Gestión de la Calidad	
Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC)	<p>Es el conjunto de obligaciones que una empresa debe cumplir para atender las exigencias del consumidor y los reglamentos establecidos por la Ley.</p> <p>Según ICONTEC (2016) “La filosofía del SGC es la búsqueda en la excelencia de las empresas y organizaciones y se refleja en los resultados”.</p>
ISO 9001:1987 Versión Original	<p>Es un modelo centrado en el aseguramiento de la calidad para los clientes.</p> <p>Presentó tres modelos que especifican los requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ISO 9001, Es la única norma certificable del grupo. ✓ ISO 9002, la calidad en diseño y desarrollo. ✓ ISO 9003, la calidad en inspecciones y pruebas.
ISO 9001:1994 Primera revisión del modelo	<p>No hizo cambios importantes a los tres modelos y sus requisitos. Como novedad desarrolló el concepto de acción preventiva para evitar los productos no conformes.</p>
ISO 9001:2000 Segunda revisión del modelo	<p>Tiene un nuevo alcance “La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización”.</p> <p>Hay cambios significativos: une los tres modelos; adopta el ciclo PHVA como la piedra angular del modelo; la compatibilidad con otras normas como ISO14000. Introduce la definición de “producto” como “resultado de un proceso”; permite identificarla con cualquier tipo de empresa. Tiene en cuenta las necesidades y beneficios de todas las partes involucradas (empresa, clientes, proveedores, gobierno).</p>
ISO 9001:2008 Tercera revisión del modelo	<p>No trajo cambios ni de fondo ni de forma en la gestión de calidad. Mejoró la compatibilidad con la norma ISO 14001. Mantiene el enfoque basado en procesos y la metodología del ciclo PHVA. No cambia los principios de gestión de la calidad. Sigue siendo aplicable a cualquier sector y tipo de organización.</p>
ISO 9001:2015 Cuarta revisión del modelo	<p>Hay cambios muy importantes: incorpora la Gestión del Riesgo. Prioriza los requisitos y expectativas del cliente. Promueve un liderazgo más comprometido. Introduce el proceso de toma de decisiones a partir de la evidencia. La organización debe analizar el entorno. Mantener, proteger y asegurar la disponibilidad del conocimiento colectivo.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (Calidad Hoy, 2009), de (Carro & González, 2000), de (ICONTEC, 2011), de (ICONTEC, 2012), de (ICONTEC, 2015), de (ICONTEC, 2016)

Comparación de las Versiones 2008 y 2015

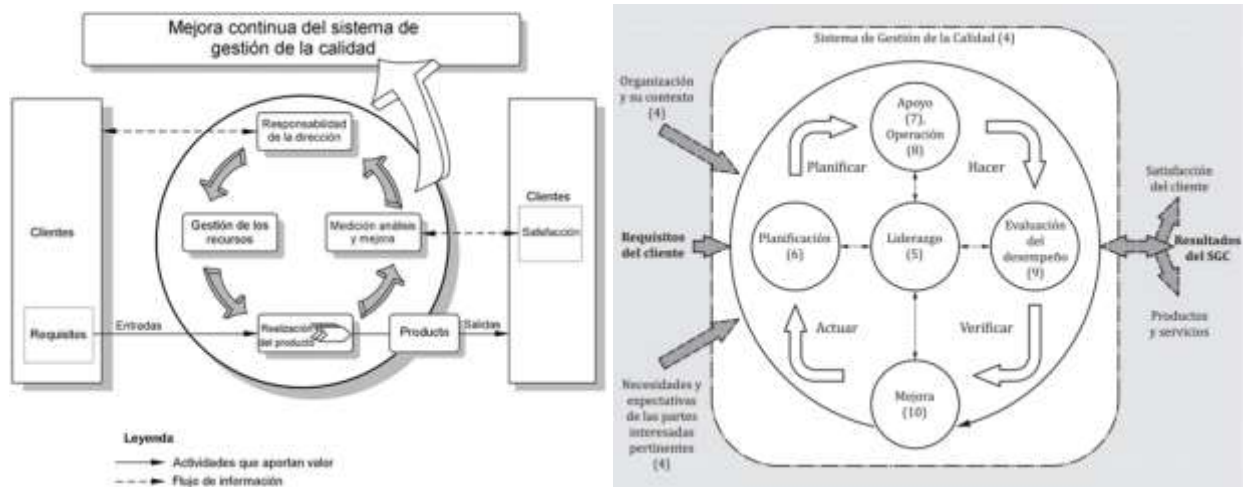


Figura 7. Comparación del SGC según las versiones 2008 y 2015

 Fuente: recuperado el 15 de abril de 2017 (ISO, 2008, pág. 24) y de (ISO, 2015, pág. 24)

Las dos versiones mantienen como piedra angular del modelo el ciclo PHVA de mejoramiento continuo. Ver figura 7.

La principal diferencia, entre ambas versiones, son los cambios estructurales en la versión 2015 que adopta la estructura de alto nivel o Anexo SL como el marco general para la utilización del ciclo PHVA en todos los sistemas de gestión y permitir la integración de las diferentes normas ISO empleadas en una misma empresa.

Los principios de gestión de calidad son la base de la norma y de sus requisitos, la versión 2008 establecía ocho principios, la versión 2015 elimina el Enfoque en Sistemas y establece que la aplicación de los principios dependerá de la naturaleza de la organización y los desafíos del mercado. La versión 2015 les da más importancia a los principios de calidad, de mejora, toma de decisiones y gestión de relaciones. Ver Tabla 3.

Tabla 3.

Cambio en los principios de gestión de calidad

Cambios en los Principios de Gestión de Calidad	
Son los fundamentos de los Requisitos de la norma	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque del cliente. 2. Liderazgo. 3. Participación del personal. 4. Enfoque de procesos. 5. Enfoque a sistema. 6. Mejora continua. 7. Decisiones basadas en hechos. 8. Relaciones mutuamente beneficiosas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque del cliente. 2. Liderazgo. 3. Participación del personal. 4. Enfoque de procesos. 5. Mejora continua. 6. Decisiones basadas en hechos. 7. Relaciones mutuamente beneficiosas. <p>Elimina el enfoque en sistemas.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

La organización es entendida como una cadena de procesos. La versión 2008 tiene un enfoque basado en procesos donde aparecen cuatro grupos de procesos que son los requisitos de la norma. Ver Figura 7 y Tabla 4.

El cambio en los requisitos es drástico, la versión 2008 establecía cuatro requisitos para el SGC, a versión 2015 establece siete requisitos.

La versión 2008 se enfoca solo en los clientes; la versión 2015 presenta un enfoque preventivo que analiza los riesgos y las oportunidades, para esto incluye el concepto de “organización y su contexto” como un nuevo requisito para detectar los problemas externos e internos que pudieran afectar la capacidad de alcanzar las metas establecidas en el SGC, y para obligar a las organizaciones a preocuparse por estudiar el entorno en el que se mueve. También incluye el concepto “partes interesadas” que pueden verse afectadas por las decisiones y las actividades de la empresa. Ver figura 12.

Tabla 4.
Cambios en los requisitos

Cambios en los Requisitos	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
<p>1 Responsabilidad de la dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compromiso de la dirección. ✓ Enfoque al cliente. ✓ Política de calidad. ✓ Planificación. ✓ Responsabilidad, autoridad y comunicación. ✓ Revisión de la dirección. <p>2 Gestión de los recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recursos humanos. ✓ Infraestructura. ✓ Ambiente de trabajo. <p>3 Realización del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación de la realización del producto. ✓ Procesos relacionados con el cliente. ✓ Diseño y desarrollo. ✓ Compras. ✓ Producción y prestación del servicio. ✓ Control de los dispositivos de seguimiento y medición. <p>4 Medición, análisis y mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguimiento y medición. ✓ Control del producto no conforme. ✓ Análisis de datos. ✓ Mejora continua. 	<p>Cláusula (4): Contexto de la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entender el contexto de la organización. ✓ Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas ✓ Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad. ✓ Sistema de gestión de la calidad. <p>Cláusula (5): Liderazgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo y compromiso. ✓ Política de Calidad. ✓ Funciones, responsabilidades y autoridades de la organización. <p>Cláusula (6): Planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acciones para abordar el riesgo y las oportunidades. ✓ Objetivos de calidad y planificación para lograrlos. <p>Cláusula (7): Soporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Competencia necesaria de las personas. ✓ Conciencia. ✓ Comunicación. <p>Cláusula (8): Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación y control operativos. <p>Cláusula (9): Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Auditoría interna. ✓ Revisión de la gestión. <p>Cláusula (10): Mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Generalidades. ✓ No conformidad y acción correctiva. ✓ Mejora continua.

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

La versión 2015 mejora el enfoque en los procesos, partiendo de los requisitos de los clientes (expectativas o necesidades), identificar qué procesos desarrolla la organización, y cómo están relacionados entre sí (la salida de un proceso se convierte en la entrada de otro) con ésta información, establecer los procedimientos para desarrollar los procesos productivos (enfocados siempre en la satisfacción del cliente) hasta entregar el producto, posteriormente verificar si ha quedado satisfecho o no, y en qué grado; la versión agrega el pensamiento basado en riesgos, para plantear las acciones de mejora continua (PHVA) de los procesos y los productos. El enfoque en los procesos facilita la mejora continua de la calidad de los procesos. Ver Figura 8 y Tabla 5.

Tabla 5.
Gestión del cambio

Gestión del cambio	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
A pesar de que el ciclo PHVA promueve la gestión del cambio, las empresas están siendo reactivas a las oportunidades del mercado y no las aprovechan de forma proactiva.	Pretende que junto al SGC existan métodos y herramientas para programar de forma estructurada todos los procesos que sean acordes con el aprovechamiento de las oportunidades y mejoramiento continuo y los auditores deben ser más rigurosos con este aspecto.

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

En la versión 2008 la responsabilidad del SGC es delegada en un representante de la dirección. La versión 2015 está enfocada a la planificación estratégica, donde es necesario que la alta dirección se involucre mucho más con la incorporación de la planificación estratégica como parte del sistema de gestión, para analizar las no conformidades potenciales (pensamiento basado en riesgos) y con ellas generar los planes de acción preventiva. Ver Tabla 6.

Tabla 6.
Cambios en la dirección

Desaparece el término “Representante de la dirección”	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
Permite que la dirección delegue la responsabilidad en otro funcionario.	Sita los roles y responsabilidades inherentes a la alta dirección, pero aclara que se puede delegar, no a una única persona, sino que se puede conformar un equipo de trabajo.

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)



Figura 8. Esquema de los elementos de un proceso.
Fuente: Recuperado el 9 de noviembre de 2017 de (ISO, 2015, prr. 17)

El ciclo de mejora continua (PHVA) permite asegurar que los procesos cuenten con recursos y se administren de forma adecuada, y determinar qué oportunidades de mejora existe y actuar para aprovecharlas. Los resultados del ciclo permiten optimizar la productividad, reduciendo los costos totales y los precios, manteniendo la competitividad, ampliando la participación en el mercado e incrementando la rentabilidad de la empresa. Ver Figura 9.



Figura 9. Ciclo Deming PHVA.

 Fuente: Elaboración propia.

El pensamiento basado en riesgos permite que una empresa identifique los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (ISO, 2015, prr. 27). Ver Figura 10.



Figura 10. Sistema de gestión de calidad SGC.

 Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2015) y (Qualité Consultores, 2017)

El pensamiento basado en riesgos. (...). Es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de esta norma. (...). Por ejemplo, llevar a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia (ISO, 2015, prr. 40). Ver Tabla 7.

Tabla 7.
Gestión del riesgo

Gestión del riesgo	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
<p>Usa el término como una medida preventiva y correctiva y tiene numerales respectivos.</p>	<p>Es el cambio más importante.</p> <p>Tiene que ver con la incertidumbre.</p> <p>La norma como un todo, representa una medida preventiva vista desde la gestión del riesgo.</p> <p>Su implementación debe tener un enfoque sobre la identificación y prevención de los riesgos inherentes para cada proceso, incluyendo el factor de incertidumbre, puesto que no todos los procesos y no todas las empresas tienen el mismo nivel de riesgo; por esto el término “medida o acción preventiva” desaparece.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

Para González (2016) “la versión ISO 9001:2015. (...). Es un cambio trascendente, adecuado y oportuno que responde a dos demandas del presente:

Valorizar el certificado ISO 9001. (...). La certificación de una empresa no pueda ser tomada, como ocurre actualmente en muchos casos, como un mero formalismo, y que además asegure que la decisión estratégica de la dirección de demostrar la capacidad de la

organización y aumentar la satisfacción de sus clientes se exprese en resultados concretos y verificables. Modernizar la norma, adecuándola a las actuales (y mejores) prácticas de gestión. Se trata de un paso en la evolución de las mismas, desde el Control y Aseguramiento, pasando por la Gestión, y ahora sumando los Resultados” González (2016).

Según González (2014) En el año 2012 la *International Organization for Standardization* – ISO decidió que todos los estándares de sistemas de gestión deberían utilizar un marco común conteniendo una macroestructura consistente en textos comunes y la misma terminología, lo que sería aplicable a nuevos estándares y futuras revisiones de los ya existentes. La generación de este marco común busca conseguir los siguientes objetivos:

- ✓ Estandarización y efectividad en el desarrollo de normas para los comités técnicos de ISO.
- ✓ Mayor alineamiento y compatibilidad entre normas. (González2014)

Para alcanzar lo anterior la organización ISO desarrolló una estructura que denomina Estructura de Alto Nivel - *High Level Structure* (HLS) creando una unidad en el vocabulario, con capítulos idénticos, definiciones genéricas y los mismos requisitos. Ver Tabla 4.

En la versión 2015 cambia su estructura, fueron reestructurados todos los capítulos, los títulos, el orden de los numerales y clausulas, los párrafos fueron revisados y se adaptaron los conceptos para estar más acordes con la época y con las necesidades actuales de las empresas, no cambiaron las exigencias de la norma.

Contiene 10 capítulos, los 3 primeros hacen referencia a las generalidades para la aplicación, normas que pueden tomarse como referentes y los términos y definiciones que ayudan a interpretarla de forma correcta; del capítulo 4 al 10 contiene los elementos que un SGC debe implementar. Ver Tabla 8.

Tabla 8.
Cambios en la estructura

Cambios en la estructura	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
<p>Tiene 8 capítulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivo y campo de aplicación. 2. Normas para la consulta. 3. Términos y definiciones. 4. Sistema de Gestión de Calidad. 5. Responsabilidad de la dirección. 6. Gestión de los recursos. 7. Realización del producto. 8. Medición, análisis y mejoras. 	<p>Tiene 10 capítulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcance. 2. Referencias normativas. 3. Términos y definiciones. 4. Contexto de la organización. 5. Liderazgo y compromiso. 6. Planificación. 7. Soporte. 8. Operaciones. 9. Evaluación del desempeño. 10. Mejora. <p>Para evitar confusiones y facilitar la alineación con otras normas ISO, unificando el lenguaje y la forma.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

Se construyó con el pensamiento basado en riesgo para desarrollar el SGC y para llevar a las empresas a adoptar este enfoque en el logro de su objetivo de:

- ✓ Mejorar la confianza y satisfacción del cliente y las partes interesadas.
- ✓ Establecer una cultura proactiva de prevención mejora y protección ambiental.
- ✓ Asegurar la consistencia de la calidad de los productos y servicios.

El Pensamiento Basado en Riesgo se incorpora como otro pilar de la norma, complementa al Enfoque en Procesos y al Ciclo PHVA, que se mantienen como los otros pilares esenciales, la utilización y combinación de estas tres herramientas permiten orientar la norma hacia el rendimiento de las organizaciones.

El pensamiento basado en riesgos permite detectar los factores que podrían causar problemas en los procesos y en el SGC, para activar controles preventivos que minimicen el impacto

negativo y maximicen el uso de las oportunidades en cada uno de los procesos, aportando evidencias del análisis de riesgos, explicarlos para poder prevenirlos. Ver Figura 11.

Según la norma ISO 14971: 2007, Riesgo, significa: “Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un daño y la severidad de tal daño, y define también como Daño a: Lesión o daño físico a la salud de las personas, o daños a la propiedad o al ambiente” (ISO, 2007).

“Una Gestión de Riesgos es un conjunto de herramientas tomadas por la organización, que tienen como fin, identificar los posibles riesgos, determinar la gravedad de los daños y tomar las acciones pertinentes para remediarlos o mitigarlos bajo el concepto ALARP (As Lo As Razonable Practicable – Tan Bajo Como sea Razonablemente Factible)” (Calidad Hoy, 2009).

El enfoque en procesos permite planificar los procesos y las interacciones entre ellos. El ciclo PHVA permite asegurar los recursos para los procesos, su gestión adecuadamente y aprovechar las oportunidades para mejorar.

La Organización ISO emitió en el año 2012 el Anexo SL como el marco general para la utilización del ciclo PHVA por parte de todos los sistemas de gestión y sus respectivas normas. Ver figura 11. La estructura de la norma se trabaja sobre el enfoque del ciclo de mejoramiento continuo.

No exige que se mantenga un manual de calidad actualizado, pero como éste ayuda a documentar, mantener y conservar la información importante, el manual se seguirá usando en un mediano plazo.



Figura 11. Ciclo PHVA y capítulos de la versión 2015 según Anexo SL.
 Fuente: Elaboración propia, con base en (Cuomo & Castarés, 2016, pág. 31)

La norma exige “liderazgo y compromiso”, aumenta la responsabilidad de los gerentes generales para con el SGC, las necesidades y expectativas de los clientes, de los accionistas y demás actores del contexto organizacional. Ver figura 11. Los gerentes necesitan que sus competencias incluyan las habilidades para influir de forma positiva sobre el contexto para alcanzar los objetivos planteados. Ver Tabla 9.

Tabla 9.
Cambios en el liderazgo

Cambios en el liderazgo	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
<p>En cabeza de una persona que dirige todo el proceso y es el representante de la alta dirección.</p>	<p>El liderazgo debe ser fuerte y visible y no está en cabeza de una sola persona si no de un equipo.</p> <p>El liderazgo se puede imprimir en todos los procesos para proveer a todos los empleados de capacidades para la toma de decisiones.</p> <p>Las políticas y los objetivos de calidad, deben ser coherentes con la orientación estratégica.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

La versión 2015 establece como obligatorio tener como referente principal para el SGC a la estrategia de la organización, como un elemento que está por encima de la propia norma.

Hay un mayor protagonismo del enfoque basado en procesos, por ser una herramienta magnífica para organizar los procesos empresariales, crear valor para el microentorno de la organización. Ver figura 12.

Se vuelve un requisito incorporar en el SGC los requisitos, las necesidades y las expectativas de las partes interesadas, no sólo las de los clientes. También importan los accionistas y, por lo tanto, ahora, también son importantes los resultados financieros.

Vuelve obligatorio el conocimiento y análisis del contexto y los impactos e influencias, que pueden tener, sobre la estrategia, los objetivos y funcionamiento de la organización.

La versión 2015, al emplear es su metodología el análisis del contexto, el impacto de las partes interesadas, utilizar el enfoque en procesos; busca identificar con total claridad los elementos esenciales que debe contemplar el SGC y eliminar confusiones con respecto a éste. Ver Tabla 10.



Figura 12. Entorno empresarial

Fuente: Recuperado el 26 de febrero de 2017 de (Globuss Biogestión, 2017, pág. 6:24 min)

Tabla 10.
Contexto organizacional

Contexto organizacional	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
No establece el contexto organizacional.	<p>Los Numerales 4.1 y 4.2, exigen el análisis del contexto, porque este evoluciona constantemente y afecta la forma en que la organización desarrolla sus actividades.</p> <p>No todas las empresas tienen el mismo entorno, ni son influenciadas por las mismas fuerzas, ni están sujetas a las mismas partes interesadas y grupos de presión. Por esto hay una flexibilización para que la empresa maneje los numerales correspondientes y su aplicabilidad o no. (Gonzalez, 2016)</p> <p>Es expresamente abierta a la industria de servicios.</p>
Cambia en el término Cliente a Partes Interesadas	
Sesga las salidas de los procesos hacia el cliente directo.	<p>Habla de todas las partes interesadas involucrando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clientes. Accionistas. Proveedores. Personal o cliente interno. Competencia. La sociedad. Da un mayor alcance a todo el SGC.

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

La versión 2015 incorpora el concepto de “gestión del conocimiento” en el capítulo 7.1.6 Conocimiento organizacional, “Comentario 1: Los conocimientos de la organización son conocimientos específicos que la organización adquiere generalmente con la experiencia. Es información que se utiliza y se comparte para lograr los objetivos de la organización.”. La

organización tendrá que mantener, proteger y asegurar la disponibilidad del conocimiento colectivo.

Según Jiménez (2015) “los empleados que salen de la empresa o se cierran a compartir su experiencia y *Know-How* representan un riesgo importante de pérdida de conocimiento”

(Jimenez, 2015). Ver Tabla 11.

Tabla 11.

Conocimientos organizativos

Conocimientos organizativos	
ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
No establece la preservación del conocimiento.	<p>Busca la preservación del conocimiento, el <i>Now How</i>, el saber hacer, se puede ver afectado por la rotación del personal, perdiéndose el conocimiento de la trayectoria de la empresa y de los procesos.</p> <p>Tiene que ver con guardar los datos para proteger la información que puede contener secretos corporativos.</p> <p>Reconoce que el conocimiento es un recurso como cualquier otro y que su gestión es esencial para el éxito de la organización.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

Para Fragua (2015) “La nueva versión de la ISO 9001 incluye una cláusula que hace mención explícita del conocimiento como recurso trascendental y define los requerimientos necesarios para su gestión. Toda organización que quiera certificarse o mantener su certificado tendrá que demostrar cómo gestiona su conocimiento y cómo ha previsto incorporar el conocimiento futuro que no tiene y va a necesitar. La consecuencia evidente de la promulgación de esta versión 2015 es el reconocimiento explícito de la gestión del conocimiento como un elemento clave de la gestión empresarial. (...). El detalle no es menor porque, nunca antes, el conocimiento y su

gestión habían formado parte nuclear de una norma internacional para el aseguramiento de la calidad de productos y servicios” (Fragua, 2015).

Es posible que se haga necesario certificarse en la norma ISO 27001: Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

Se elimina la burocracia en el procesamiento de los documentos “establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad” ya no es una prioridad. La nueva versión exige “demostrar con objetividad e información documentada que se alcanzan los resultados planificados”. Ya no se trata de mostrar “documentos aprobados” ahora se trata de mostrar “resultados documentados”. Ver Tabla 12.

Tabla 12.

Información documentada

Información documentada	
<p>Muy dispendioso el proceso de documentación.</p> <p>Hay una clara diferenciación entre: Documento y Formatos (que son vistos como formularios a diligenciar).</p>	<p>Toda la diferenciación se elimina y se habla únicamente de la información documentada, sin que ello implique una obligatoriedad.</p>
El término Información	
<p>En el Numeral 4.1, menciona que “la organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas”.</p>	<p>Establece que cuando aparece el término “Información” aparece solo, quiere decir que no es obligatorio registrar y tener evidencia de dicha información.</p> <p>Si se documenta o no depende de los requerimientos de la empresa.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en (ISO, 2008) y de (ISO, 2015)

González (2015) afirma “Sin dudas ISO 9001:2015 representa un gran paso en la dirección correcta. Hacia un mundo en el cual la certificación por esta norma deba honrarse con una gestión madura, profesional y acorde a los tiempos. (...). Toda organización que pretenda

exhibir un certificado de su sistema de gestión tendrá que ganárselo demostrando que éste se diseñó para ser el sistema con que la organización va a trabajar para alcanzar sus objetivos de negocio, y no que sólo se hizo con la finalidad de lograr el certificado” (Gonzalez, 2016, pág. 16). Ver Tabla 13.

Tabla 13

Comparación de ISO 9001:2008 y la versión ISO 9001:2015

ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
Cambios en la terminología	
Producto.	Producto y servicio.
Exclusiones.	Términos no utilizados.
Documento y Requisitos.	Información documentada.
Ambiente de trabajo.	Ambiente para la operación de los procesos.
Producto comprado.	Productos y servicios suministrados externamente.
Proveedor.	Proveedor externo.
El énfasis es para industrias manufactureras.	La terminología se adapta para una mejor comprensión de la norma y su aplicación se adapta a las empresas de servicios.
Flexibilización de los términos empleados en el SGC	
Usa terminología que debe tomarse al pie de la letra por parte de la empresa y por parte de los auditores.	Para hacerla más comprensible y flexible, la empresa puede adaptar los términos para llevar a cabo el SGC. Pueden utilizar sinónimos, desaparece la rigurosidad.
Desaparecen las exclusiones	
Exige la aplicación del 100% de la norma.	No se exige la utilización del 100% de la norma, ya no utilizas “exclusiones” utiliza el concepto de “aplicabilidad”.

Fuente Elaboración propia, con base en, (Globuss Biogestión, 2017), de (González, 2015), de (González, 2016), de (González, 2014), de (López, 2015), de (Cortés, 2017) y de (ICONTEC, 2017)

Resultados Estadísticos

La información disponible más completa es la que suministra la encuesta anual de certificaciones ISO, publicado en septiembre de 2017, sobre número de certificados válidos en todo el mundo al 31 de diciembre de 2016.

La organización ISO reporta 1.106.357 (ISO 9001:2008 (=1.025.761) + ISO 9001:2015 (=81.016)) certificados emitidos a nivel mundial, con un incremento del 7%, la Figura 13 muestra una tendencia de crecimiento moderada desde el año 2011, y un estancamiento comparando la etapa entre 2004 y 2010.

A 2016 aparecen 81.016 organizaciones que se han recertificado en ISO 9001:2015.

La región que más creció fue la del Este de Asia y el Pacífico con un 14%, después esta África con el 10% y sigue Centro y Sur América con un 5%. Hay que destacar la disminución que presenta Norte América con un -6%. Ver Figura 13.



Figura 13. Evolución de las certificaciones (1993-2016)

Fuente: Elaboración propia, con base en (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

Las regiones del mundo que más aportan al total son el Este de Asia y el Pacífico con un 43,4% y Europa con un 40,8%, después está Centro y Sur América con un 4,7%. Ver Figura 14.

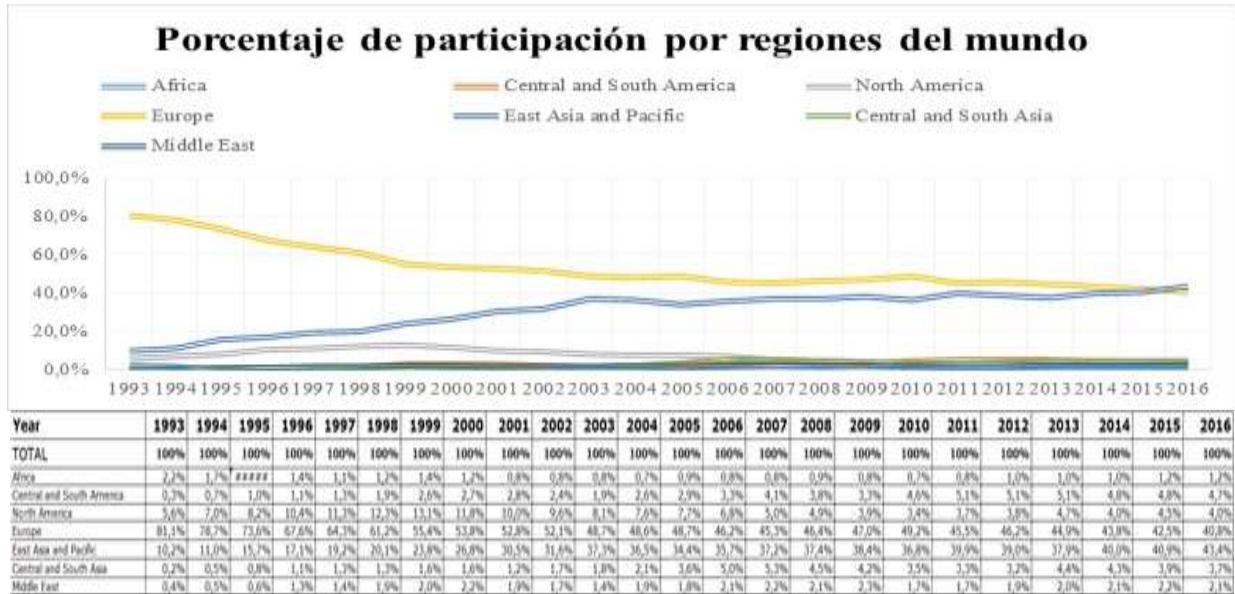


Figura 14. Evolución de las certificaciones en el mundo y por regiones.

Fuente: Elaboración propia, con base en (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

El crecimiento en valores absolutos muestra que la región que más ha crecido es el Este de Asia y el Pacífico con 57.926 y Europa con 11.938. Norte América tiene una disminución de menos -2.686 certificaciones. Ver Figura 15.



Figura 15. Crecimiento anual en valores absolutos.

Fuente: Elaboración propia, con base en (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

El número de países que tienen organizaciones con certificación en ISO 9001, son 201, África tiene 51, Europa tiene 50, Centro y Sur América 36 y Este de Asia y el Pacífico con 33. Ver

Figura 16.

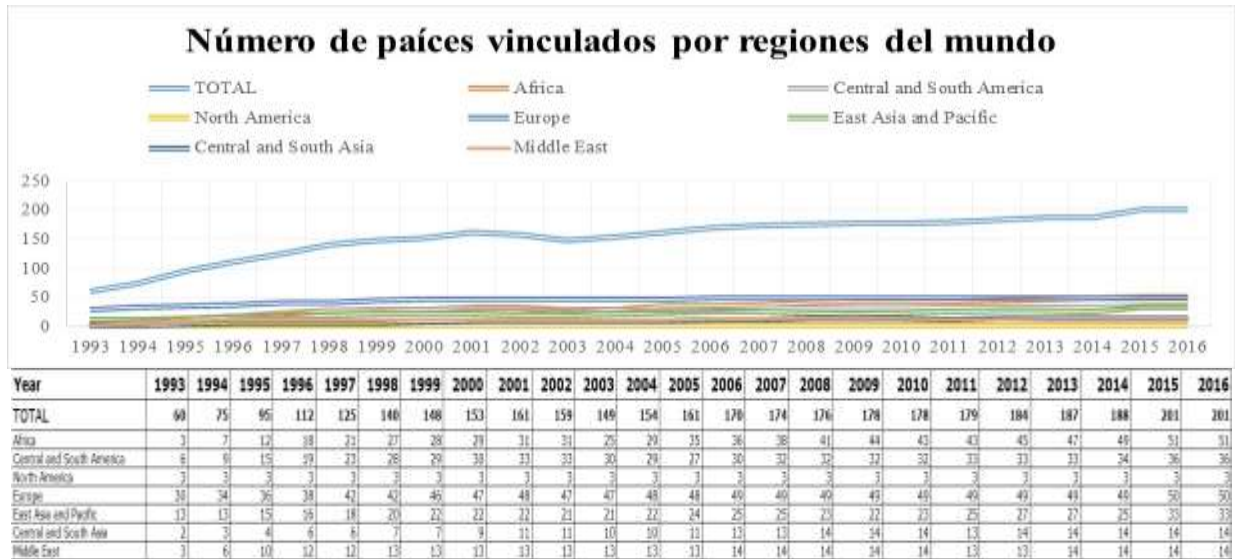


Figura 16. Países vinculados.

Fuente: Elaboración propia, con base en (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

Los países con más organizaciones certificadas lo encabezan China con 350.631 e Italia con 150.143, Colombia ocupa el puesto 14 con 11.933. Ver Figura 17.



Figura 17. Los 10 países con más certificaciones.

Fuente: Elaboración propia, con base en (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

Los principales países de Latinoamérica reportan 52.557 certificaciones siendo Brasil el primer país de la región el segundo es Colombia, seguidos por México y Argentina. Ver Figura 18.

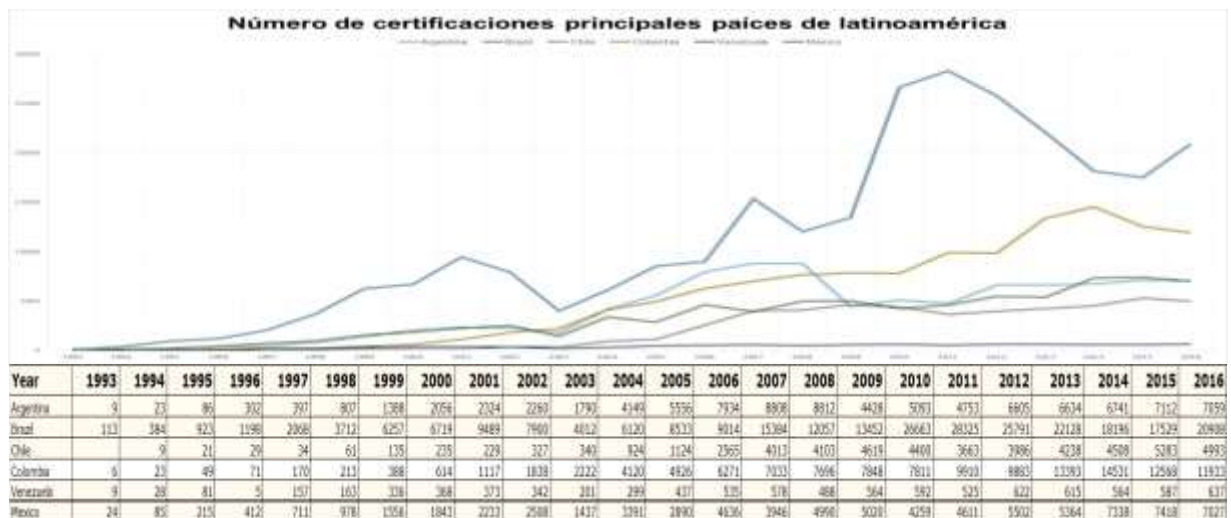


Figura 18. Los principales países latinoamericanos.

Fuente: Elaboración propia, con base en (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

La organización ISO reporta 39 sectores industriales diferentes, ver Tabla 14 y Figura 19. Los cinco sectores con más certificaciones reportan 434.154 certificaciones; el sector de Metales básicos y productos de metal fabricados, reporta 104.652, seguida por Equipos eléctricos y ópticos con 86.728. Las empresas de servicios aparecen con 65.217 certificaciones, el 7% del total.



Figura 19. Los principales países latinoamericanos.

Fuente: Elaboración propia, con base en (The ISO Survey, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

Tabla 14
Sectores industriales que utilizan ISO 9001

ISO 9001 - Certificates by Industrial Sector 	
EA* Code Nos.	ISO 9001 POR SECTOR INDUSTRIAL
1	Agriculture, fishing and forestry
2	Mining and quarrying
3	Food products, beverages and tobacco
4	Textiles and textile products
5	Leather and leather products
6	Manufacture of wood and wood products
7	Pulp, paper and paper products
8	Publishing companies
9	Printing companies
10	Manufacture of coke & refined petroleum products
11	Nuclear fuel
12	Chemicals, chemical products & fibres
13	Pharmaceuticals
14	Rubber and plastic products
15	Non-metallic mineral products
16	Concrete, cement, lime, plaster, etc.
17	Metal básico y productos de metal fabricados
18	Maquinaria y equipos
19	Equipos eléctricos y ópticos
20	Shipbuilding
21	Aerospace
22	Other transport equipment
23	Manufacturing not elsewhere classified
24	Recycling
25	Electricity supply
26	Gas supply
27	Water supply
28	Construcción
29	Comercio mayorista y minorista; reparaciones de vehículos de motor, moto
30	Hotels and restaurants
31	Transport, storage and communication
32	Financial intermediation, real estate, rental
33	Information technology
34	Engineering Services
35	Other Services
36	Public administration
37	Education
38	Health and social work
39	Other social services

Fuente: (The ISO Survey, 2017)

El crecimiento anual, desde el año 2004 la tendencia es decreciente, a partir 2010 presenta un estancamiento en el 1%, con datos negativos en 2011 del -6%, para el 2016 hay una recuperación del 6,9%, pero desde 2015 las cifras son decepcionantes. Ver figura 20.

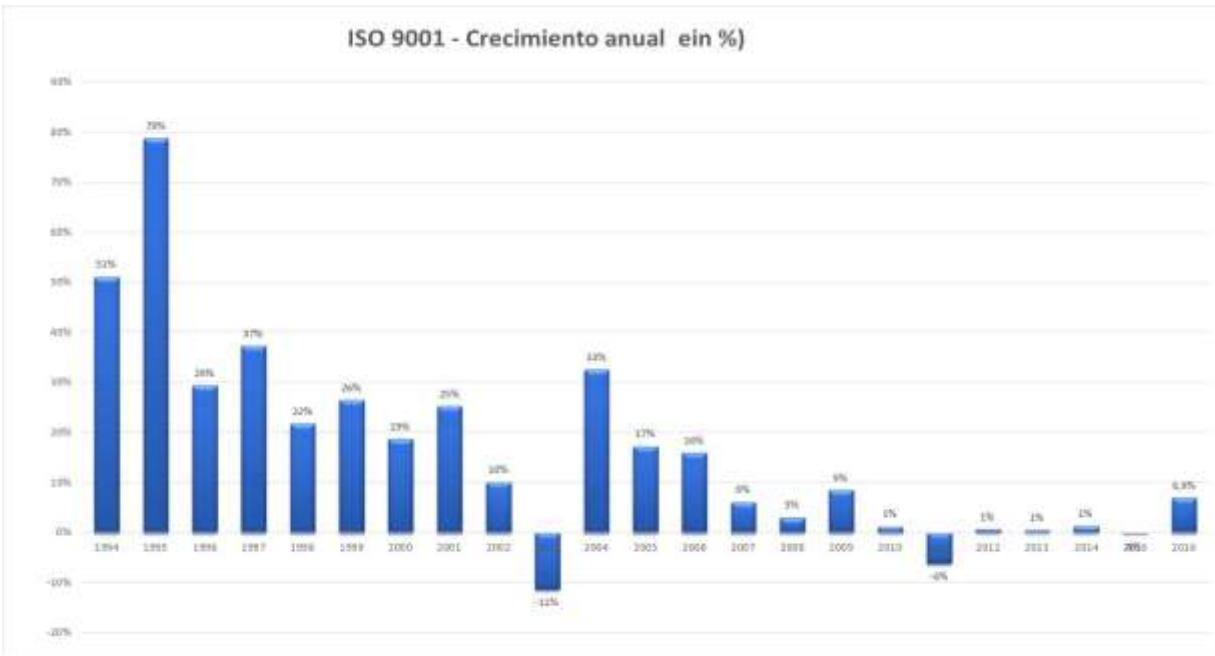


Figura 20. Crecimiento anual ISO 9001 en porcentaje.
 Fuente: (*The ISO Survey*, 2017) Recuperado el 3 de julio de 2017

Para Pereiro (2006) “Paradójicamente, es la certificación indiscriminada el principal enemigo de la imagen pública de la propia Norma. De todos es conocida la laxitud de las entidades de certificación para otorgar certificados, no obstante “viven de eso”, es un negocio. En mi opinión esta obligación no sirve más que para engordar un nuevo mercado, y no deviene en beneficio apreciable para los clientes que exigen la certificación”.

Para *Govindarajan* (2009) Si las empresas certificadas no tienen implantado sistemas eficaces que realmente les ayuden a mejorar los resultados, el certificado ISO 9001 perderá su valor. Si muchas empresas certificadas fallan, el mercado empezará a dudar de la utilidad de un certificado; los clientes dejaran de solicitar el certificado a sus proveedores y ya tampoco será fácil captar nuevos clientes utilizando el certificado. Las empresas actualmente certificadas dejarán de renovar su ISO 9001 para así poder ahorrar los costes de las auditorias anuales. En realidad, ya está pasando (*Govindarajan* , 2009, pág. 4).

Sexto menciona que para *Joseph M. Juran*: “A las compañías les gusta conocer su capacidad para producir buenos resultados. Ese juego de normas ha perfilado una serie de cosas que una compañía debe estar haciendo. Muchas empresas han decidido que ellas no pueden ponerse en una situación dónde su competidor esté certificado y ellas no. Esa es una desventaja del mercadeo. El criterio para la certificación tiene algunos elementos bastante útiles.”

“Desde mi punto de vista, la adhesión o certificación según ISO 9000 no asegura que una compañía se volverá líder en calidad. No hay ninguna prueba. No disponemos de alguna investigación que establezca que compañías que se certifican según ISO 9000 tengan los productos superiores a aquéllas que no se certifican. He visto alguna investigación que compara productos que han venido de las compañías certificadas y productos que han venido de las compañías no certificadas, y los autores no encontraron diferencia alguna”.

“Pero eso nunca se ha investigado propiamente y, hasta que se investigue, nosotros no tenemos ninguna razón para concluir que la certificación según ISO 9000 produce mejores resultados. De hecho, cuando se observa a compañías que han logrado el liderazgo en calidad, usted descubre que algunas cosas que ellos hicieron –formando a la dirección en cómo gestionar la calidad, consecución de mejoras año tras año, aseguramiento de la participación de la fuerza de trabajo— no están presentes en las normas ISO 9000. Desde mi punto de vista, si alguien se adhiere a las ISO 9000 y no va más lejos, casi asegura que no será líder en calidad, porque estaría obviando ingredientes vitales.” (Sexto, 2000, pág. 9).

La norma sufría del mismo problema que los CM en sus inicios, median el desempeño solo con indicadores financieros; ISO 9001 define la serie de cosas que la empresa debe hacer para estar certificada y evitar una desventaja en el mercado, pero obtener la certificación no garantiza que se hagan las cosas bien.

Lo mismo que BSC que incluyó indicadores no financieros para mejorar la gestión y la medición del desempeño, la versión ISO 9001: 2015 incorpora ingredientes vitales (el liderazgo de la dirección, el pensamiento basado en riesgos, el mejoramiento continuo, el análisis del entorno, el análisis de las partes interesadas, capacitación en gestión de calidad, empoderar al personal, la comunicación con el cliente, la gestión del conocimiento, etc.) que llevan la norma a un concepto distinto de calidad que va más allá para mejorar la gestión de la calidad y los resultados financieros de las empresas.

Procedimientos y Requisitos para Implementar ISO 9001

Procedimientos para implantar la norma, pre-certificación

Los pasos previos a la obtención del certificado es el siguiente:

1. Entender los requisitos de la norma y determinar cómo afectan a la estructura de la empresa.
2. Realizar un diagnóstico para analizar la situación de la empresa y determinar hasta qué punto se están cumpliendo los requisitos de la norma.
3. Establecer el plan de trabajo para el proyecto, con las tareas para lograr cumplir con los requisitos.
4. Capacitar al personal en lo relativo a la política de calidad y en la importancia de sus aportes al SGC, la adquisición de *Know-How*.
5. Construir el SGC, definir los elementos clave, el soporte documental e ir implementando la metodología en las diferentes áreas e ir registrando todos los procesos.

6. Documenten los procedimientos vinculados con: gestión y control escrito, registros de la calidad, auditorías internas, producto no conforme, acciones correctivas y acciones preventivas.
7. Durante un período de tiempo, utilizar el SGC para mejorarlo y registrar su uso.
8. Capacitar un equipo de auditoría interna para verificar la conformidad del SGC.
9. Ejecutar auditorías internas para realizar las correcciones necesarias y que la empresa esté preparada para la visita de auditoría de certificación.
10. Solicitar la Auditoría de Certificación.

Requisitos indispensables para la certificación

Son fundamentales para que la empresa pueda obtener la acreditación de la norma, son los siguientes:

1. Realizar la inversión económica, los precios de la certificación están entre US\$3.000 y US\$200.000, depende del tamaño de la empresa (pequeña, mediana o gran empresa), de la complejidad de los procesos y de las tarifas de la empresa certificadora.
2. Capacitar a los trabajadores en materia de calidad para que su participación sea más productiva en el proceso de implantación.
3. Mantener la formación, motivación y participación de todos los empleados para aplicar el SGC todo el tiempo.
4. Mantener las evidencias de los trabajos relacionados con el SGC, la versión 2015 requiere cuatro documentos obligatorios para asegurar la eficacia de los procesos:
 - ✓ Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, cláusula 4.3
 - ✓ Política de Calidad, cláusula 5.2
 - ✓ Objetivos de calidad y planes para alcanzarlos, cláusula 6.2

- ✓ Procedimientos para el Control de Procesos externamente prestados, productos y servicios externalizados, clausula 8.4.1

Presupuesto para el proyecto

Existen dos tipos de costos:

1. Costos relacionados con las acciones necesarias para preparar el SGC y para preparar la empresa para la certificación. El 80% del presupuesto se emplea en la fase de pre-certificación.
2. Costos para la certificación del SGC. El 20% del presupuesto se emplea en la auditoría y la certificación.

Los factores para calcular el presupuesto para la implementación deben tener en cuenta:

- ✓ El costo de la capacitación para los empleados que implementarán y mantendrán el SGC.
- ✓ El costo de la asesoría externa especializada, para agilizar la implementación de la norma.
- ✓ El costo del tiempo que los empleados dedicarán al proyecto que a sus tareas regulares diarias.
- ✓ El costo de las herramientas especializadas para facilitar la administración del SGC.
- ✓ El costo establecido por la empresa certificadora.
- ✓ Costos tras la implementación para las supervisiones y controles durante tres años y la auditoría para renovar la certificación.

Balanced Scorecard

Evolución de la Economía Entre las Décadas de 1950 y 1990

Los hechos económicos, desde 1950 hasta la aparición del *Balanced Scorecard* (BSC) más destacados previos a la publicación del BSC, propuesto por primera vez en la edición de enero-febrero de 1992 de la Revista *Harvard Business Review*.

Entre las décadas de 1950 y 1960, ocurre la recuperación económica de Europa y de Japón, y el desarrollo acelerado de la economía de los Estados Unidos, la producción industrial y alcanzó niveles de 5,6% promedio anual, los países en desarrollo mejoraron su renta per cápita que aumentó en un promedio anual de casi 3% (Aparicio, 2014, p. 2, 4). Ver Figura 21.

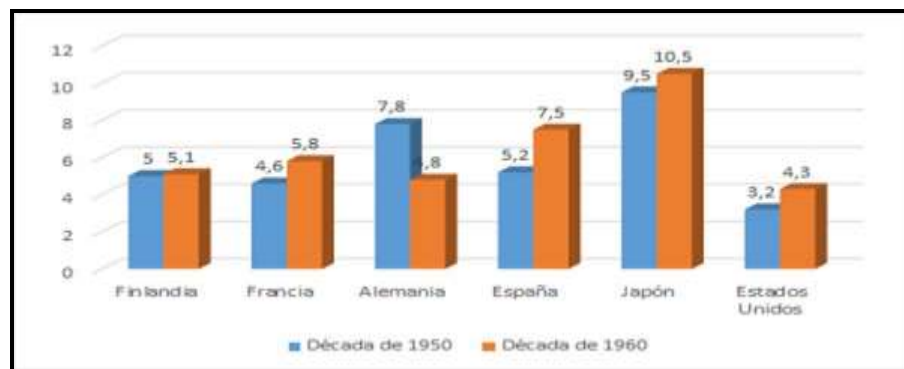


Figura 21. Crecimiento de Europa occidental, Japón y Estados Unidos entre 1948 y 1975.

Fuente: Recuperado el 8 de julio de 2017 de (Aparicio, 2014, prr. 5)

Entre las décadas de 1970 y 1980, “Tres crisis marcaron estas décadas: la del dólar, la de los precios del petróleo y la de la deuda externa. (...). Pero se mantuvo un crecimiento sostenido de la producción en algunos países del sureste asiático” (Aparicio, 2014, p. 6).

“En la década de 1980 el fenómeno más importante fue el impulso a la globalización de la economía y el proyecto de integración económica, monetaria, política y social de la Unión

Europea, con el Tratado de *Maastricht* (1992) quedó establecida la Unión Monetaria Europea” (Aparicio, 2014, p. 12).

La globalización avanzó hacia la conformación de tres grandes bloques regionales: Norteamérica, Europa y Asia Pacifico, Japón y una vasta periferia de países marginales.

Según (*Hobsbawm*, 1999) El mundo industrial, desde luego, se expandió por doquier, por los países capitalistas y socialistas y por el «tercer mundo». En el viejo mundo hubo espectaculares ejemplos de revolución industrial, como España y Finlandia. En el mundo del «socialismo real» países puramente agrícolas como Bulgaria y Rumania adquirieron enormes sectores industriales. En el tercer mundo el asombroso desarrollo de los llamados «países de reciente industrialización» (NIC [*Newly Industrializing Countries*]), se produjo después de la edad de oro, pero en todas partes el número de países dependientes en primer lugar de la agricultura, por lo menos para financiar sus importaciones del resto del mundo, disminuyó de forma notable. A finales de los ochenta apenas quince estados pagaban la mitad o más de sus importaciones con la exportación de productos agrícolas. Con una sola excepción (Nueva Zelanda), todos estaban en el África subsahariana y en América Latina (FAO, *The State of Food*, 1989, Apéndice, cuadro 11, pp. 149-151).

En la década de 1990, fue marcada por el colapso de las economías de la Unión Soviética y de los países comunistas de Europa Oriental.

Es importante destacar la aparición de China como nueva potencia económica, debido a sus reformas económicas a partir de 1976 con una orientación hacia el comercio exterior. “Y un muy cuidadoso manejo de la política económica determinado por la liberalización incremental de los precios, la creación cautelosa de derechos de propiedad y la experimentación en la apertura

comercial” (Bustelo, 2002). Políticas que llevaron a China a convertirse en la segunda economía más grande del mundo.

Lo más notable de esta época es hasta qué punto el motor aparente de la expansión económica fue la revolución tecnológica. En este sentido, no sólo contribuyó a la multiplicación de los productos de antes, mejorados, sino a la de productos desconocidos, incluidos muchos que prácticamente nadie se imaginaba siquiera antes de la guerra (Bustelo, 2002, págs. 266, 267).

Las empresas quedan expuestas a una alta competencia que se torna cada vez más compleja, este es un nuevo escenario donde sus actividades deben apuntar hacia un excelente desempeño en un proceso de mejoramiento continuo, que debe estar ligado a la estrategia empresarial para no correr el riesgo fatal de desaparecer.

En el próximo decenio, la toma de decisiones se desarrollará en una atmósfera de turbulencia y cambio acelerado. (...). En tal ambiente, los CEO necesitan actuar con rapidez, por lo que precisan tener acceso al mayor volumen posible de información relevante, procedente de cualquier parte del mundo. (...). La principal ventaja que resulta de adoptar las tecnologías de la información se plasmará en la salud de la Organización: mayor productividad, mejor toma de decisiones, mejor eficiencia operativa, mejor respuesta a los clientes y menor burocracia. (*William Mc Gowan, CEO de MCI*). (Catalina, 2012)

Cambio en el Pensamiento Económico

En este nuevo escenario lo que requieren las empresas es analizado por el economista *Paul Romer* quien afirma que el cambio en el pensamiento económico debe darse teniendo en cuenta los “Activos Intangibles” y hace el siguiente planteamiento:

El reconocimiento de que los ‘activos’ que designamos hoy en el lenguaje común como ‘soft’ o ‘intangibles’ son los bienes económicos más importantes. ¿Quién era, antes, la niña mimada de los economistas y de los políticos? Eran la tierra, el petróleo, el acero, las fábricas, las máquinas, etc. (...). Nosotros ya no pensamos más en términos de acumulación de más cosas – sean ellas recursos naturales o máquinas o, incluso, personas – como clave para el crecimiento. (...). El crecimiento económico ocurre cuando las empresas, los emprendedores y los innovadores en general, descubren e implementan nuevas fórmulas y recetas. (...). El crecimiento económico pasaba a tener como su motor aquello que los contadores llaman ‘intangibles’. (...). Cosas como nuevas ideas, nuevos métodos, nuevas fórmulas, nuevas recetas que permitieron. (...). El crecimiento. (...). Una manera diferente de crear valor. (Romer, 2001).

Entre los intangibles el más importante es “el talento humano”, hacen parte fundamental del desarrollo del BSC, ésta herramienta facilita la incorporación de intangibles en la cadena de valor que debe diseñar todas las empresas para atender las necesidades de los clientes.

Una economía dotada de un acervo mayor de capital humano total experimentará un crecimiento más rápido. (...). Romer plantea tres premisas. La primera es que el cambio tecnológico. (...). Se encuentra en la base del crecimiento económico. La segunda premisa dice que el cambio tecnológico surge en gran medida de las acciones intencionales realizadas por personas que responden a los incentivos del mercado. La tercera y más fundamental de las premisas es que. (...). Una vez que se incurre en el costo de crear un nuevo conjunto de instrucciones, éstas pueden usarse una y otra vez sin ningún costo adicional. (Romer, 1991, p. 1).

El efecto de la globalización de los mercados crea en las empresas la necesidad de diseñar nuevas estrategias que las lleven a ser más competitivas, diferenciarse de la competencia y continuar creciendo. Las empresas necesitan de nuevas herramientas que satisfagan esta necesidad.

Antecedentes de *Balanced Scorecard*

Para la gestión de las empresas se desarrolló el concepto de Cuadro de Mando (CM) que se define como un resumen de información importante, oportuna, veraz, sintética y presentada de forma amigable para conocer el comportamiento de las empresas; permite detectar los problemas y poder tomar decisiones con rapidez.

Las características son:

- ✓ Utiliza variables clave para la gestión.
- ✓ Tiene una presentación estandarizada que facilita la comparación y comprensión de la información.
- ✓ Las consultas se pueden hacer en tiempo real, diario, semanal, mensual.
- ✓ Es utilizado por todos los niveles de la organización.
- ✓ Genera información de forma rápida.

Para realizar una buena gestión de empresas es necesario poder acceder a la información para analizarla, desarrollar nuevas perspectivas y conocimiento que ayuden a tomar mejores decisiones.

Para los gerentes la información es un recurso estratégico porque la calidad de las decisiones depende de la calidad de la información y el éxito depende, cada vez más, de administrar muy bien este recurso.

La capacidad de administrar la información se convierte en una estrategia de diferenciación, que permite manejar la información como un tesoro que se transforma en conocimiento que se va a aplicar para aprovechar las oportunidades en el mercado. Por esto la información es una fuente de ventaja competitiva.

Existen diferentes CM como el *Tableau de Bord* desarrollado en Francia que agrupa la información estratégica combinando indicadores financieros y no financieros, pero no aporta un criterio para la selección adecuada de los indicadores, esto lo hace el gerente recurriendo a su intuición y experiencia. Ver tabla 15.

Otro método es el Tablero de Control utilizado por la empresa *General Electric*, utiliza solo ocho áreas clave para ayudar a los gerentes a elegir los indicadores, el diseño del tablero tiene en cuenta el corto y el largo plazo. Ver tabla 15.

BSC aparece como un nuevo conocimiento, una nueva tecnología con características particulares para ser usado en la mejora de los procesos e incrementar los resultados en el trabajo que logren una diferencia importante en el mercado.

Hay quienes afirman que el BSC es un concepto viejo con un nuevo nombre, otras personas aseveran que es una nueva herramienta. Ver tabla 15.

Afirma (Dávila, 1999) “La característica fundamental del BSC es la combinación de indicadores financieros y no financieros.” (p. 1), originados en la visión y la estrategia, para medir los resultados económicos, ver Figura 22.

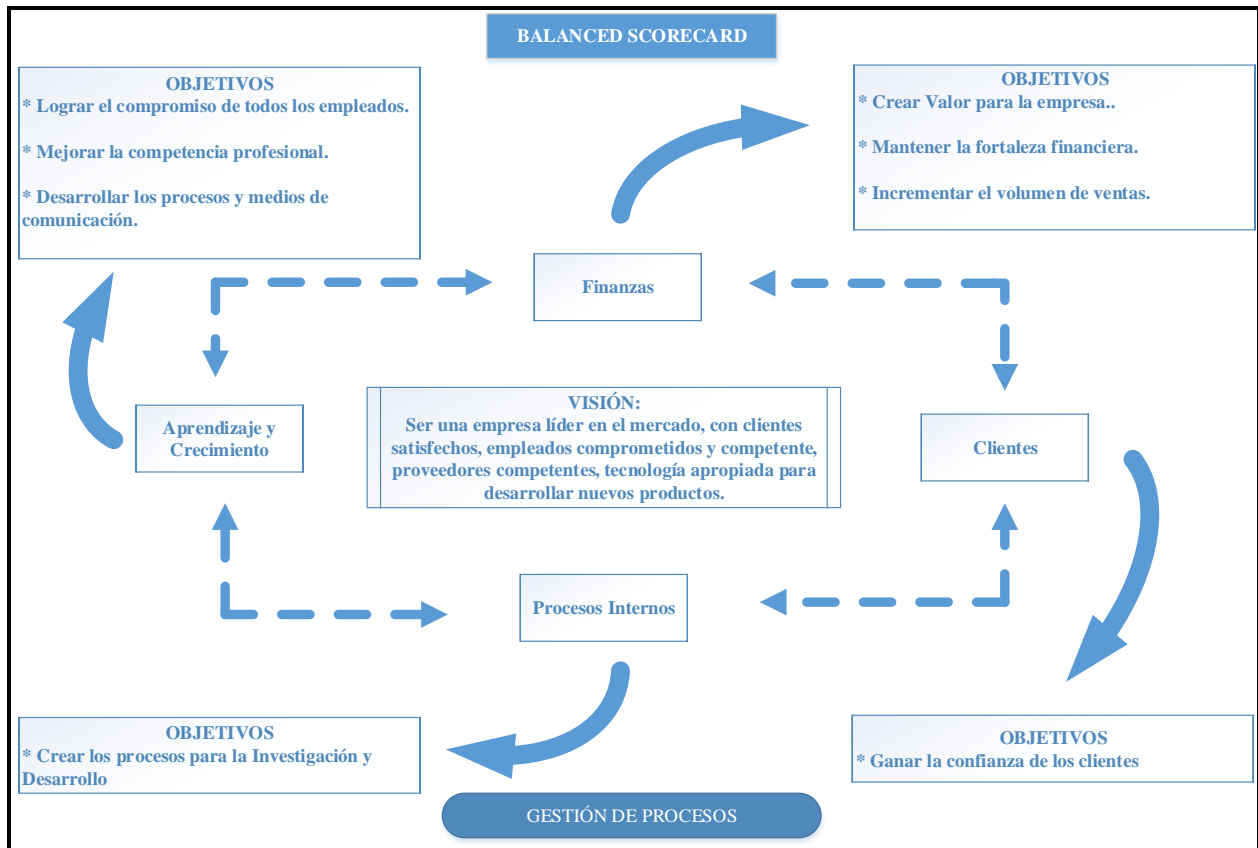


Figura 22. Esquema del Balance Scorecard.

Fuente: Elaboración propia con base en (Soler, 2017, pág. 6) y de (Norton & Kaplan, 2002)

Tomar decisiones únicamente con información financiera, es una gestión reactiva, utilizando datos históricos. La información financiera aporta resultados, pero no informa sobre las causas.

Según Dávila (1999) el BSC requiere, en primer lugar, que los directivos analicen el mercado y la estrategia para construir un modelo de negocio que refleje las interrelaciones entre los diferentes componentes del negocio. Una vez que lo han construido, los directivos utilizan este modelo como mapa para seleccionar los indicadores del BSC (Dávila, 1999).

Tabla 15

Los orígenes del concepto o antecedentes

Comparación de diferentes Cuadros de Mando		
<i>Balanced Scorecard</i>	<i>Tableau de Bord</i> El tablero de mando	<i>General Electric - Tablero de Control</i>
<p>Mezcla indicadores financieros y no financieros.</p> <p>La idea tiene alrededor de 100 años, ha existido desde los inicios de la administración de empresas.</p> <p>BSC utiliza el tablero de control, una idea que ya existía.</p>	<p>Desarrollado en Francia durante los años sesenta.</p> <p>Busca aglutinar en un único tablero toda la información estratégica.</p>	<p>Controla los procesos, organizando la empresa en ocho áreas clave de resultados, como rentabilidad, cuota de mercado, capacitación y responsabilidad pública.</p> <p>Creando diferentes indicadores para controlar el logro de los objetivos de corto y largo plazo.</p>
<p>En 1992 era definida como: “Un conjunto de indicadores que proporcionan a la alta dirección una visión comprensiva del negocio”. Pasó a “ser una herramienta de gestión que traduce la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores”.</p>	<p>La revisión más reciente combina indicadores financieros y no financieros.</p> <p>Su debilidad está en que no aportan ningún criterio para hacer la elección más adecuada de los indicadores.</p>	
<p>Lo nuevo es la metodología empleada para seleccionar los indicadores que le da más flexibilidad.</p> <p>Lo anterior es la gran ventaja que ofrece BSC sobre las otras propuestas.</p> <p>Hoy en día, BSC es el producto del aporte de todos los empleados de la empresa.</p>	<p>Permite que los gerentes escojan los indicadores que crean más útiles de acuerdo con su experiencia e intuición.</p> <p>El inconveniente es la dependencia de la intuición de los gerentes para acertar con los indicadores, no cuentan con ningún guía en esta búsqueda.</p> <p>Los datos son establecidos por una sola persona, el gerente o por otro funcionario.</p>	<p>Las áreas clave ayudan a los gerentes para elegir los indicadores y diseñar un tablero que tiene en cuenta el corto y el largo plazo.</p> <p>Sólo existían ocho áreas clave.</p>
<p>Permite vincular otras metodologías con la estrategia como: manufactura esbelta, justo a tiempo, teoría de restricciones, sistemas de gestión de la calidad, etc.</p>		

Fuente: Elaboración propia, con base en (Dávila, 1999) y de (Niven, 2014)

El análisis de la relación causa efecto inicia con el efecto que todas las organizaciones quieren alcanzar, resultados financieros excelentes: obtener la máxima utilidad posible; esto depende (causa) del comportamiento en el mercado, del nivel de satisfacción ofrecido a las necesidades de los clientes. Lo anterior depende de la correcta ejecución de los procesos internos, y estos a su vez dependen de la forma en que se utilizan los recursos materiales y del talento de las personas, de la adecuada aplicación de las estrategias y de estar innovando para crear valor.

Un resultado financiero decepcionante es consecuencia de un desacertado servicio al cliente, causado por unos deficientes procesos internos y por el uso improductivo de los recursos. Esta es “La lógica causa-efecto que guía un modelo de negocio desde los recursos materiales y las personas de la empresa hasta la creación de valor” (Dávila, 1999, pág. 4).

Una dirección proactiva necesita trabajar sobre las causas y no sobre los resultados o consecuencias, porque la relación causa-efecto es el motor del modelo de negocio.

El crecimiento en la utilización de BSC se debe a la capacidad que tiene de fomentar la innovación y porque se construye sobre el modelo de negocio que tiene la empresa y no lo contrario; la herramienta ayuda a los gerentes a entender cuál es el motor del negocio: la relación causa-efecto.

BSC es una metodología desarrollada por los doctores *Robert Samuel Kaplan* (profesor de contabilidad de la Escuela de Negocios de *Harvard Business School*) y *David P. Norton* (consultor especializado en gerencia de intangibles y estrategia de la firma *Nolan & Norton & Co.*).

Biografía de los Autores



Figura 23. Robert Samuel Kaplan.

Fuente: Recuperado el 2 de diciembre de 2017 de (*Bloomberg*, 2017)

Robert Samuel Kaplan nace en 1940, es licenciado en Ingeniería Eléctrica del Instituto de Tecnología de *Massachusetts*, donde también obtuvo su Maestría en Ingeniería Eléctrica; en la Universidad de *Cornell* obtuvo su doctorado en Investigación de Operaciones.

Empezó su carrera académica en la *Tepper School of Business* de la Universidad *Carnegie-Mellon* en 1968 y fue rector de 1977 a 1983. En 1984 se trasladó a la *Harvard Business School*, donde fue nombrado profesor de liderazgo de *Marvin Bower*, es profesor en la Fundación *Baker* en la *Harvard Business*. Es profesor emérito de Desarrollo de Liderazgo en la *Harvard Business School*, ha sido galardonado con doctorados honoríficos por la Universidad de *Stuttgart* en 1994, la Universidad de *Lodz* en 2006 y la Universidad de *Waterloo* en 2008. Es Presidente de la Práctica Profesional en el *Palladium Group, Inc.*

En 2006, fue nombrado al Salón de la Fama de la Contabilidad. En el mismo año también recibió el premio de contribución de por vida de la sección de contabilidad gerencial de la Asociación Americana de Contabilidad. (*Harvard Business School*, 2017, prr. 4).

Ha recibido numerosos premios: el de “*Outstanding Educator*” otorgado por la *American Accounting Association* (1988), el “*Lifetime Contributions Prize*” otorgado por el *Management Accounting Section* de *American Accounting Association* (2006), así como el *Chartered Institute of Management Accountants (UK) Award* por su “Contribución destacada a la profesión de contabilidad” (1994).

Es autor y coautor de 16 artículos en *Harvard Business Review*, de más de 130 trabajos y ponencias y de 14 libros.

Tanto las investigaciones, como los cursos y los servicios de consultoría de *Kaplan* se centran en general en los sistemas de gestión de nuevo coste y *performance*, y sobre todo en *activity-based costing* y el *Balanced Scorecard*. (*Marketing & Management*, 2009, prr. 2).



Figura 24. *David P. Norton.*

Fuente: Recuperado el 2 de diciembre de 2017 de (*Big Speak*, 2017) y de (*Bloomberg*, 2017)

David P. Norton nace en 1941 obtuvo su licenciatura en ingeniería eléctrica a principios de los años 60 del Instituto Politécnico de *Worcester*. Continuó sus estudios en el Instituto de Tecnología de la Florida, donde obtuvo su MS en Investigación de Operaciones y su MBA de la *Florida State University*. Para sus estudios de posgrado se trasladó a la Universidad de *Harvard*, donde obtuvo su doctorado en Administración de Empresas.

Comenzó su carrera en la industria. Con *Richard L. Nolan*, cofundó la firma de consultoría *Nolan, Norton & Co* en 1975, y sirvió como su presidente. Hasta que la firma fue adquirida por *KPMG Peat Marwick* en 1987. En 1992 *Norton* se convirtió en presidente fundador de *Renaissance Solutions, Inc.* y se convirtió en su Director Ejecutivo en 1993. También cofundó, con *Robert S. Kaplan*, el grupo de *software* de *ESM*, rebranded como el grupo *Palladium*, una consultora que promueve el uso de BSC, con la empresa *Balanced Scorecard Collaborative (BSCol)* como filial, fue su director ejecutivo hasta 2007. A partir de 2015, el grupo de *Palladium* era adquirido por *GRM International* (con el negocio combinado *Rebranded Palladium International*) *Norton & Kaplan* siguen afiliados. (*Bloomberg*, 2017, prr. 1)

Es escritor y dicta conferencias sobre *Balanced Scorecard*. Es el coautor, junto con *Robert S. Kaplan*, de ocho artículos en *Harvard Business Review (HBR)* y de cinco libros.

La página web del grupo *Palladium*: <http://www.thepalladiumgroup.com/search> (*Palladium*, 2017).

Evolución del Concepto de *Balanced Scorecard*

En sus inicios era un simple tablero de comandos, su objetivo era solamente el diagnóstico de funciones sencillas, pero evolucionó para convertirse en una herramienta robusta para la dirección estratégica que suministra información oportuna, pertinente, veraz y necesaria para ayudar a los gerentes a tomar decisiones mucho más acertadas.

El origen de la herramienta se encuentra en el desarrollo de un proyecto patrocinado por la división de investigación de *KPMG* y *Nolan, Norton & Co.*, que investigaba nuevas formas de medir el rendimiento organizativo para *Analog Devices*, una empresa del sector de semiconductores.

Kaplan & Norton realizan un estudio en varias empresas que puso de manifiesto que los CM utilizados para la gestión usaban en una alta proporción solo indicadores financieros, una visión financiera que limitaba la capacidad de tomar decisiones.

Estos indicadores explicaban los logros de la empresa en el pasado y no podían mostrar el comportamiento presente y mucho menos las actuaciones futuras. Los CM no manejaban la información de manera integral.

Las conclusiones del estudio fueron:

- ✓ Para el 90% de las compañías eran conscientes de que la comprensión de la estrategia orientada a la acción podía influir en el éxito de la organización, pero menos del 60% de los directivos y menos del 10% del personal tenían una comprensión clara de la estrategia.
- ✓ La visión estratégica no era comunicada a toda la compañía, no era comprendida por todo el personal, y estas son la causa del fracaso en su implementación.
- ✓ Existía un desfase importante entre la estrategia y las decisiones operativas del día a día, no están relacionadas.
- ✓ La manera de recopilar y analizar la información importante para hacer el seguimiento del logro de las estrategias, es deficiente y poco precisa.

Kaplan y Norton encontraron que era necesario mejorar el alcance del CM ampliando el control desde una perspectiva interna y financiera a una perspectiva que incluyera:

- ✓ Información financiera y no financiera.
- ✓ Información interna e información externa.
- ✓ Información sobre resultados actuales y futuros.

Propusieron el método *Balanced Scorecard* para evaluar el comportamiento de las empresas con base en cuatro perspectivas.

1. Perspectiva financiera.
2. Perspectiva de los clientes.
3. Perspectiva de los procesos internos.
4. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Lo innovador de la propuesta fue la utilización de indicadores financieros y no financieros para explicar los resultados económicos y prever posibles problemas futuros.

El concepto fue formulado por primera vez en el artículo “*The Balanced Scorecard – Measures that drive performance*” (Kaplan & Norton, 1992) publicado en la *Harvard Business Review* de enero-febrero de 1992; habla que la clave para mejorar la competitividad, es medir el desempeño de las organizaciones y la necesidad de desarrollar nuevos sistemas de medición que motiven a los gentes para que cumplan con la misión, orientando las habilidades, las energías, y los conocimientos que ha acumulado la empresa para alcanzar las metas estratégicas. Un nuevo sistema para guiar el desempeño actual y prever el desempeño futuro.

La propuesta es empleada como una herramienta para gestionar la estrategia utilizando otra propuesta de Kaplan y Norton, el mapa estratégico, que facilita traducir la visión, la estrategia y los procesos para crear valor. Ver figura 25. Ilustra las relaciones causa-efecto que vinculan a las cuatro perspectivas entre sí.

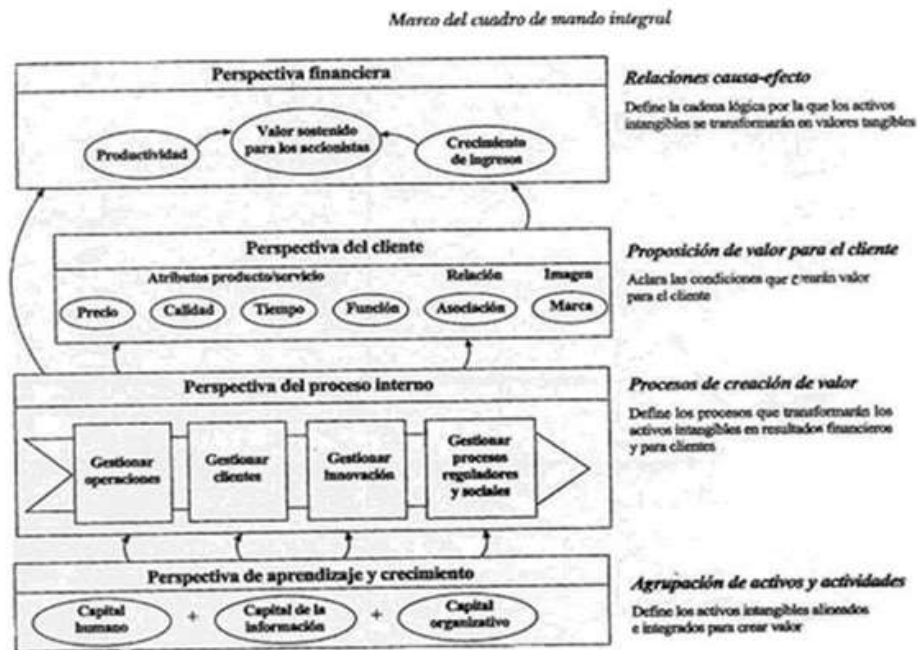


Figura 25. Cuadro de mando integral.

Fuente: Kaplan & Norton (2002) Recuperado el 2 de diciembre de 2017.

En 1993, en el artículo *Putting the Balanced Scorecard to Work* explican que el BSC no es sólo un sistema de medidas del desempeño, sino un sistema de gestión para motivar una mejora en el desempeño competitivo. (Norton & Kaplan, 1993).

En 1996 publican dos artículos: *Using the balanced scorecard as a strategic management system*, donde explican que el BSC permite combinar los objetivos estratégicos a largo plazo con las acciones de la empresa a corto plazo. Y el artículo *linking the balanced scorecard to strategy* donde comprueban que se pueden implementar los indicadores del BSC cuando la estrategia está bien desarrollada y es comprendida por todos en la empresa. (Kaplan, 1996).

Un problema de toda organización, después de desarrollar la estrategia, es implantarla con éxito y siempre encuentran dificultades. BSC permite controlar el presente de las organizaciones, y también evaluar el impacto de las decisiones en los objetivos y desempeño a largo plazo, BSC no es un sistema para medir el desempeño, es un sistema de gestión para motivar cambios que

mejoren la competitividad y armonizar los objetivos a largo plazo con las acciones de corto plazo, BSC no formula la estratégica, lo que hace es facilitar el diseño los indicadores adecuados para determinar si la empresa está llevando a cabo de forma adecuada la estrategia.

Kaplan & Norton desarrollaron una herramienta para administrar las empresas que, de manera similar al panel de controles de una aeronave, muestra a los gerentes un conjunto de indicadores y herramientas interrelacionadas entre sí que les permiten observar, ajustar y tomar decisiones con información de alta calidad y oportuna.

Cambia la manera como los gerentes miden la empresa empleando un sistema de aprendizaje que prueba nuevas cosas, se retroalimenta con la información para invertir en el largo plazo, en el desarrollo de nuevos productos, en los empleados, en los clientes, nuevos procesos y actualizar la estrategia.

Es un sistema de evaluación del desempeño empresarial, su objetivo es medir las actividades las empresas en relación con su visión, la estrategia a largo plazo y motivar a los empleados al cumplimiento pleno de la misión, canalizando los conocimientos, las habilidades y las energías acumulados en la empresa. Permite tanto guiar el desempeño actual como el desempeño futuro (*Kaplan & Norton, 1992*).

Permite coordinar todas las iniciativas, identificar y desarrollar nuevos procesos, actualizar la estrategia de la organización y desarrollar nuevos productos; para cumplir con los objetivos de los clientes, empleados e inversionistas. BSC cambia el proceso para evaluar y administrar una empresa.

(*Kaplan & Norton, 1992*) plantea cuatro preguntas y cuatro perspectivas, con las cuales las gerencias generales deben dirigir las empresas, estas son:

1. Perspectiva del cliente: ¿Cómo nos perciben los clientes?

2. Perspectiva de procesos internos: ¿Qué procesos internos deben ser excelentes en nuestra organización?
3. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: ¿Cómo podemos hacer para seguir mejorando y creando valor?
4. Perspectiva financiera: ¿Cómo vemos a nuestros accionistas?

El otro aporte importante hecho por *Kaplan & Norton*, es que cada perspectiva debe tener sus indicadores (financieros y no financieros) y sus metas, para que sea posible gestionarlos.

Según (Escalera & Irizar, 2015) Los indicadores son sólo eso indicadores, es decir, indican o explican parte de la realidad, pero no la explican completamente.

Es una advertencia de que es una técnica, un modelo matemático, que hay que complementar con la sensibilidad, habilidad o competencia que debe tener el gerente para entender lo que dicen las cifras y cómo están relacionadas. Como apoyo viene el desarrollo que se está dando en la ciencia analítica.

Para 1996 escribieron el libro: *Translating strategy into action*, la preocupación es conectar la estrategia con la acción. Sin estrategia, todo fracasa: los indicadores no logran diagnosticar nada si los fines a los que sirven no expresan las dimensiones y a su vez la visión y misión empresarial como una totalidad (Kaplan, 1996).

En el año 2000 en su artículo, *Having trouble with your strategy? Then Map It*, plantean que para poder implementar la estrategia primero hay que comprenderla y para ello integran a la herramienta mapas estratégicos o mapas mentales que faciliten la comprensión de la estrategia (Norton, 2000).

En 2004 escriben dos artículos, en *Measuring the strategic readiness of intangible assets*, exponen que las soluciones BSC certificadas facilitan la apropiación de los intangibles en la

cadena de valor (Norton, 2004) y en el artículo “*Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes*”, se especificaba la cadena de valor, como aquella de menor valor para el cliente y el de menor costo para la empresa lográndose el criterio de la “selección objetiva” más allá de lo jurídico (Kaplan & Norton, 2004).

En 2005, en el artículo *Creating The office of strategy management* plantean cómo la planificación e implementación de la estrategia deberían estar más relacionadas, porque a menudo las empresas no desarrollan sus planes iniciales (Kaplan, 2005).

En 2006 en el artículo titulado *How to implement a new strategy without disrupting your organization?*, presentan una lista con los consejos para actuar de acuerdo a las reacciones de las empresas y su incidencia en la estrategia (Norton, 2006).

En 2006 publican el libro *Alignment: using the balanced scorecard to create corporate synergies*, donde sugieren que el alineamiento interno de una empresa se relaciona con un alineamiento externo y que esto incide en las cadenas de valor (Kaplan & Norton, 2005).

En la actualidad debido a la globalización se han creado mercados altamente competidos y el auge de nuevas tecnologías que imponen una gran presión a las empresas, es cuando comienza a tener más aceptación, porque tiene la suficiente flexibilidad para facilitar el adaptar la herramienta a los cambios que los mercados impone a las organizaciones; además BSC puede ser adoptada por cualquier organización no importa el tamaño, la actividad, si es privada o gubernamental y no importa en qué parte del mundo este.

Importancia de *Balanced Scorecard*

Para Kaplan & Norton, los directivos de una organización cambian su comportamiento y mejoran la calidad de las decisiones que toman al focalizar los esfuerzos en las áreas críticas;

porque al medir el desempeño con regularidad, se familiarizan con la herramienta y entienden cómo la información generada influencia sus decisiones y la de sus empleados.

Los gerentes tienen la necesidad de un sistema que mida las operaciones y los resultados financieros. “*Kaplan & Norton* divisaron un sistema balanceado el *Balanced Scorecard* (BSC) – un conjunto de mediciones claves que le proveían a los gerentes una visión rápida, pero comprensiva del desempeño de todo el negocio” (Lasanta, 2017, prr. 13).

Según BSC, el éxito de una empresa no está sólo en los resultados financieros que dejen satisfechos a los propietarios y accionistas, sino que también hay que tener en cuenta la satisfacción de todos los actores que afectan a la empresa: cliente, empleados, proveedores, entidades de control y la comunidad donde se encuentra la empresa.

La herramienta hace más fácil el organizar e introducir las acciones operativas para mejorar los procesos internos, estimulen la innovación, cosas que garanticen hoy y en el futuro el máximo rendimiento financiero posible.

Los resultados de los estados financieros solo reflejan la situación de las organizaciones para un período que ya pasó y la información es insuficiente para tomar las decisiones que reestructuren las áreas que no estén en armonía con la estrategia; es importante resaltar como BSC complementa las medidas de los resultados financieras con otras medidas (las perspectivas) que permiten establecer cuál es la causa de estos resultados hoy y predecir su futuro desempeño.

Estas medidas son las cuatro perspectivas: la perspectiva financiera, la perspectiva del cliente, la perspectiva de los procesos internos y la perspectiva del aprendizaje y crecimiento; con la información que éstas generan, la gerencia estará todo el tiempo enfocada en la estrategia y con rapidez podrá maniobrar para corregir las inconsistencias. Con este diseño *Kaplan y Norton*

facilitan el proceso de convertir la misión y la estrategia en objetivos que puedan ser medidos con indicadores de gestión.

Los Beneficios de Utilizar *Balanced Scorecard*

1. Facilitar el entendimiento de la visión y la estrategia: los gerentes deben concebir, explicar la estrategia y definir los objetivos estratégicos, BSC es más fácil organizar estos objetivos, que sean coherentes entre sí y que sean fáciles de entender por los empleados de la empresa.

Objetivos estratégicos financieros como: el presupuesto de ingresos, el porcentaje de participación de mercado, el flujo de caja, la rentabilidad esperada, etc.

Objetivos estratégicos relacionados con el cliente: qué nichos de mercado son de interés, qué tipo de clientes son de interés, el diseño la propuesta de valor a ofrecer, etc.

Objetivos estratégicos para los procesos internos: para los procesos críticos, para perfeccionar la calidad de los productos y servicio, para mejorar el desempeño frente a clientes y para mejorar el desempeño frente a los accionistas.

Objetivos estratégicos con relación al aprendizaje y crecimiento: los objetivos puntuales para el personal, la tecnología y la organización que se necesitan para poder cumplir con la estrategia.

2. Comunicar y vincular los objetivos estratégicos y los indicadores: las estrategias fracasan porque son mal ejecutadas; por esto la comunicación al interior en las organizaciones es vital para que todas las áreas puedan alinearse con la estrategia, que conozcan y entiendan hacia dónde quiere ir la empresa; es lo básico para generar motivación y darle sentido al trabajo de los empleados, que estén en la capacidad de formular iniciativas que ayuden a alcanzar los objetivos y también a comprometerse con ellos. BSC es una herramienta de comunicación poderosa que facilita medir el progreso para alcanzar los objetivos.

3. Planificar, fijar objetivos y alinear iniciativas estratégicas: los objetivos sirven para que los empleados comprendan para dónde se va, qué hacer para llegar y cómo hacerlo; se definen teniendo en cuenta la cultura, la realidad económica interna y externa, las oportunidades, riesgos y necesidades de la organización; deben ser ambiciosos con los resultados esperados y servir de acelerador para el avance en la dirección establecida en la estrategia.

4. Fortalecer la retroalimentación y el aprendizaje: la estrategia es una hipótesis sobre cómo debe ser el comportamiento de la empresa para competir en un mercado y maximizar los resultados; para verificar su validez hay que contar con información sistematizada que sea útil. BSC facilita la retroalimentación a través de aplicar el concepto conocido como “*double loop learning*” -aprendizaje de doble bucle- para cuestionar los supuestos de la estrategia, confirmar si es consistente con la realidad y verificar si se está siendo ejecutada de acuerdo con lo planeado.

Doble bucle es creación de *Chris Argyris*, profesor de *Harvard* dedicado a *Learning Organizations*. (...). El aprendizaje de doble bucle requiere usar experiencias e información previas para replantar los propios convencimientos y presunciones. Cambiándolos podemos obtener otros resultados que ataquen la raíz de los problemas más allá de donde podemos verlos en el único bucle. En el aprendizaje de un único bucle solucionamos los problemas en base a lo aprendido en el pasado, los éxitos o fracasos, dentro de nuestros modelos mentales. En el de doble bucle el aprendizaje se realiza a través de la reflexión sobre la validez de nuestros convencimientos y presunciones. Nos replanteamos la validez de nuestros modelos mentales. (Raventos, 2010, Prr.10). Ver Figura 26.

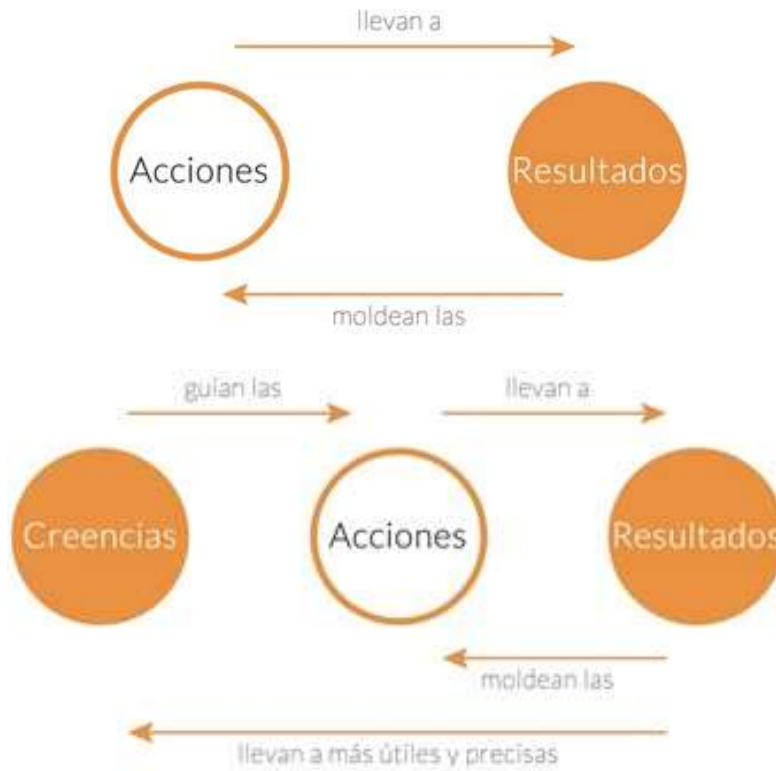


Figura 26. Aprendizaje simple y aprendizaje doble en la empresa *Kodak*.
 Fuente: Recuperado el 4 de diciembre de 2017 de (Programastep, 2015, prr. 4, 8)

Todo lo anterior es vital para el éxito de la organización, si no se parte de una estrategia bien definida que incluya las cuatro dimensiones, porque se corre el peligro de tomar decisiones equivocadas y establecer indicadores que no ayudan a enfocar a la organización en el cumplimiento de la estrategia.

Para *Kaplan* "una visión describe un resultado deseado, una estrategia, sin embargo, debe describir de qué manera se alcanzarán esos resultados".

Ventajas de Aplicar *Balanced Scorecard*

Combina indicadores financieros y no financieros para detectar tendencias y diseñar estrategias proactivas.

Facilita la selección de los indicadores más apropiados.

Con la información que los indicadores generan, la gerencia puede dirigir la empresa con una visión proactiva a corto y largo plazo.

Ofrece un punto de vista global de la situación de la empresa, al recoger información de las características más representativas, de manera constantemente y desde diferentes perspectivas: internas y externas.

Entrega información exacta de la situación en la que se encuentra la empresa.

Facilita el control gracias a los indicadores, a su seguimiento y análisis de sus datos; para prever futuras consecuencias y actuar para evitar o minimizar riesgos y corregir desviaciones.

Permite alinear los objetivos estratégicos con los de cada departamento, para dirigir todos los esfuerzos hacia la misma meta.

Facilita que los empleados conozcan y entiendan la estrategia a desarrollar, cómo se va a implementar en su trabajo y colaboren en alcanzar los objetivos.

El proceso de implantar BSC facilita la intervención de los trabajadores haciéndolos partícipes del proceso, que se sienten parte integrante, sean protagonistas y están más motivados.

Es un único informe que presenta los elementos competitivos de la empresa: orientación al cliente, reducción de tiempos de respuesta, mejora de la calidad, énfasis en el trabajo en equipo.

Previene que los gerentes subestimen o sobrevaloren los resultados, forzándolos a ver en conjunto todos los resultados importantes y detectar si las mejoras en un área es la causa de una desmejora en otra área. El mejor objetivo se puede lograr mal.

Con los resultados la gerencia vincula las acciones tomadas por las personas con los objetivos y así se asegura de que los empleados de todos los niveles de la empresa tengan las metas claras y sean conscientes que sus acciones, decisiones y actividades de mejora contribuyen a lograr la

misión de la empresa. Cuando los resultados no son los esperados, éstos ayudan a los gerentes a encontrar el origen del problema. Ver Figura 27.

Los Pasos del Planeamiento Estratégico

Kaplan & Norton, señalan que “la estrategia es una etapa del proceso que va desde la misión hasta la consecución de los objetivos estratégicos: trabajadores motivados y preparados para la laborar, clientes leales, accionistas boyantes, procesos robustos”. El proceso, abarca ocho pasos:

1. La Misión: expresa la razón de ser de la empresa, qué necesidades del cliente son satisfechas con los productos y servicios ofrecidos.

2. Valores: son los principios significativos de la empresa y para todos sus empleados, es la carta de navegación y el elemento que debe guiar las decisiones que toman los empleados.

3. Visión: Manifiesta lo que la empresa anhela a ser, en lo que proyecta convertirse, hacia dónde se dirige, cuál es el sueño de quiénes la conforman.

4. Estrategia: Resume con qué propuesta de valor, con qué procesos y recursos, la empresa se movilizará para atender a qué clientes, y debe señalar en qué actividades se superará la empresa a sus competidores.

5. Mapa estratégico: es una técnica que facilita transformar el enunciado de la estrategia en una combinación de objetivos que abarca las cuatro dimensiones de BSC (financiera, cliente, proceso interno y aprendizaje y crecimiento), recoge y ordena las relaciones causa-efecto entre los objetivos de todas las áreas de la empresa. Ver Figura 28.

6. *Balanced Scorecard*: el mapa estratégico es un sistema de información que permite profundizar en el diseño de los indicadores de gestión, la fijación de las metas para esos indicadores, el seguimiento del avance y compartir esa información entre las diferentes áreas.

Ver Figura 27.

7. Metas e iniciativas: comunicadas y conocidas las metas generales para la empresa, hay que proyectar el efecto cascada hacia las áreas de la empresa que influyan en el cumplimiento de la estrategia. Es necesario que todas las áreas estén involucradas en la fijación de metas, se podrá recoger aportes más significativos e iniciativas que comprometan a la empresa a cosechar sus metas.

8. Objetivos individuales: teniendo alineadas las áreas y el personal a través de las metas comunes, se procese a detallar el trabajo individual para que tengan claro sus metas individuales, sus objetivos y cómo su trabajo contribuye a que la empresa alcance y sobrepase sus objetivos.

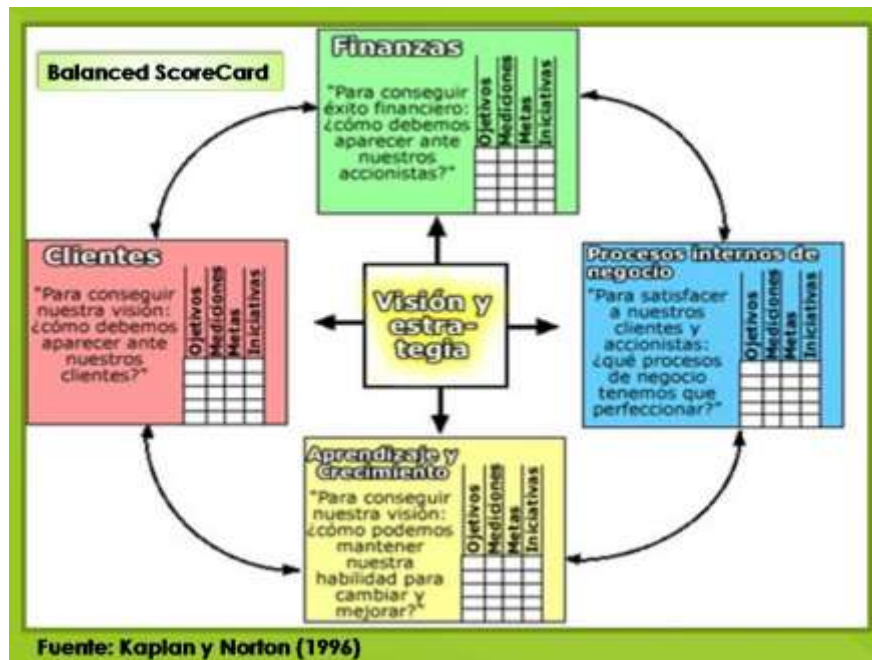


Figura 27. Representación gráfica de indicadores de gestión de BSC.

Fuente: Recuperado de: (Universidad del Zulia, 2015) y de (Kaplan & Norton, 2000) el 9 de noviembre de 2017

La riqueza del BSC, está en la articulación de los elementos descritos en una secuencia lógica que va de lo general a lo específico, en el lograr que la estrategia sea entendida por los empleados de la empresa y accedan a una herramienta que ayuda a controlar la ejecución y tomar medidas correctivas con rapidez cuando se presenten desviaciones.

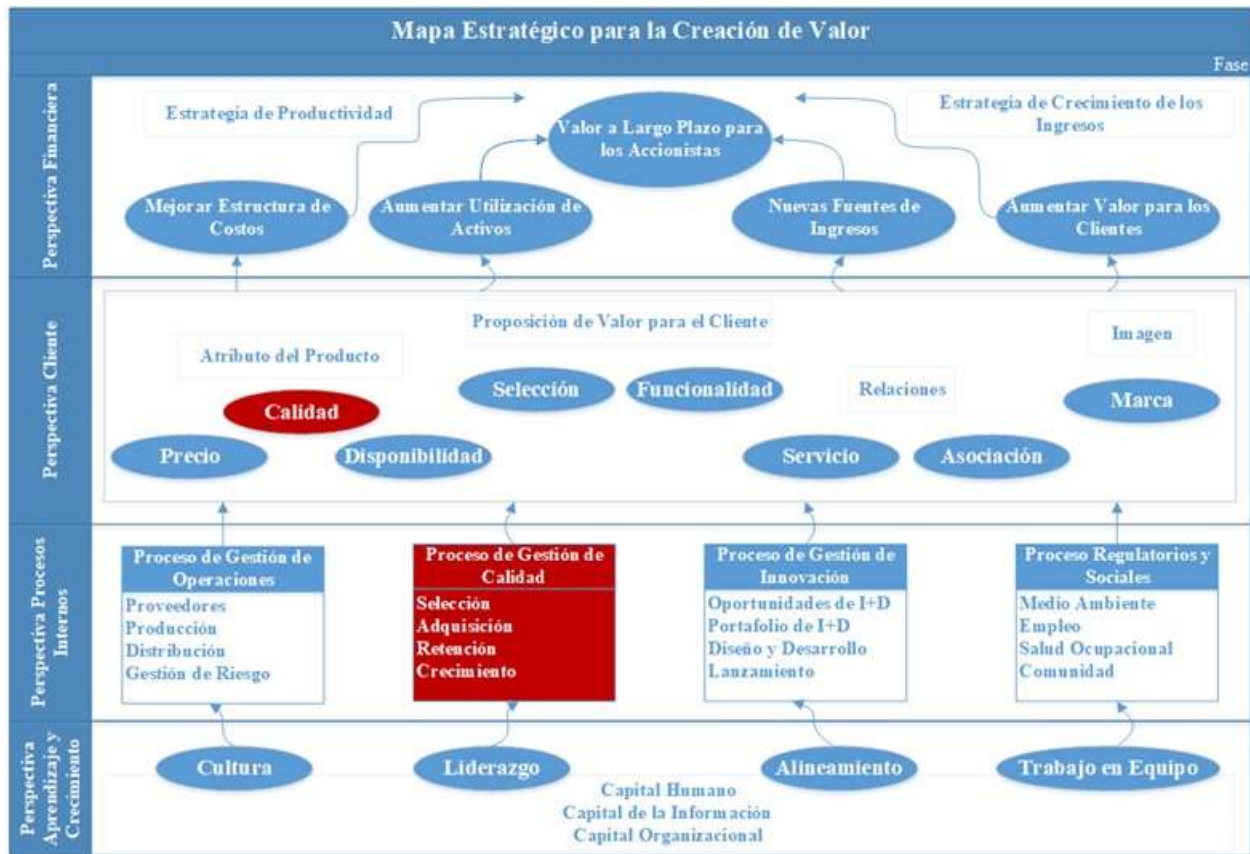


Figura 28. Ubicación de la calidad en el mapa estratégico.

Fuente: Elaboración propia con base en (Kaplan & Norton, 2004) y de (Kaplan, 1996)

Características de *Balanced Scorecard*

Kaplan & Norton hacen énfasis en utilizar cuatro perspectivas básicas para analizar la empresa:

1. Perspectiva del cliente: ¿Cómo nos perciben los clientes?
2. Perspectiva de procesos internos: ¿Qué procesos internos deben ser excelentes en nuestra organización?
3. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: ¿Cómo podemos hacer para seguir mejorando y creando valor?
4. Perspectiva financiera: ¿Cómo vemos a nuestros accionistas?

Los autores recomiendan añadir más perspectivas cuando la naturaleza de la empresa lo requiera, como: medio ambiente, proveedores, impacto ambiental, entre otros.

Destacan siete características de BSC:

1. La naturaleza de los datos recolectados, para poder informar al área financiera los resultados de las demás áreas.
2. La rapidez de ascenso de la información para los diferentes niveles de responsabilidad.
3. Facilita delinear una hoja de ruta a través de todos los objetivos operativos y estratégicos de la empresa.
4. Le otorga peso a la información no financiera (eficiencia de los procesos internos, recursos humanos, relación con los clientes, nivel de automatización) sin descuidar la meta “ser una organización lucrativa” en el corto y largo plazo.
5. Facilita la selección de los indicadores necesarios para la toma de decisiones, estableciendo la causalidad entre objetivos financieros y no financieros. Es necesario promover la generación de indicadores de gestión por parte de todos los involucrados en el proceso.
6. Evaluar el comportamiento de los indicadores de forma visual con semáforos, donde “verde” es la condición deseada, “amarillo” es la condición que indica estar alertas y “rojo” es la condición pesimista. Ver Figura 29.
7. El soporte tecnológico que el BSC, la empresa necesita un nivel de sistematización adecuado a su tamaño. Una mediana o gran empresa puede usar un módulo especial de (*Systeme, Anwendungen und Produkte (SAP), People Soft, Oracle, Enterprise Resource Planning (ERP), etc.*), para una pequeña empresa bastará con un *software*

especializado en BSC; inclusive es viable aplicar BSC con Excel, aprovechando la red interna de la empresa para vincular todas las áreas operativas y administrativas.

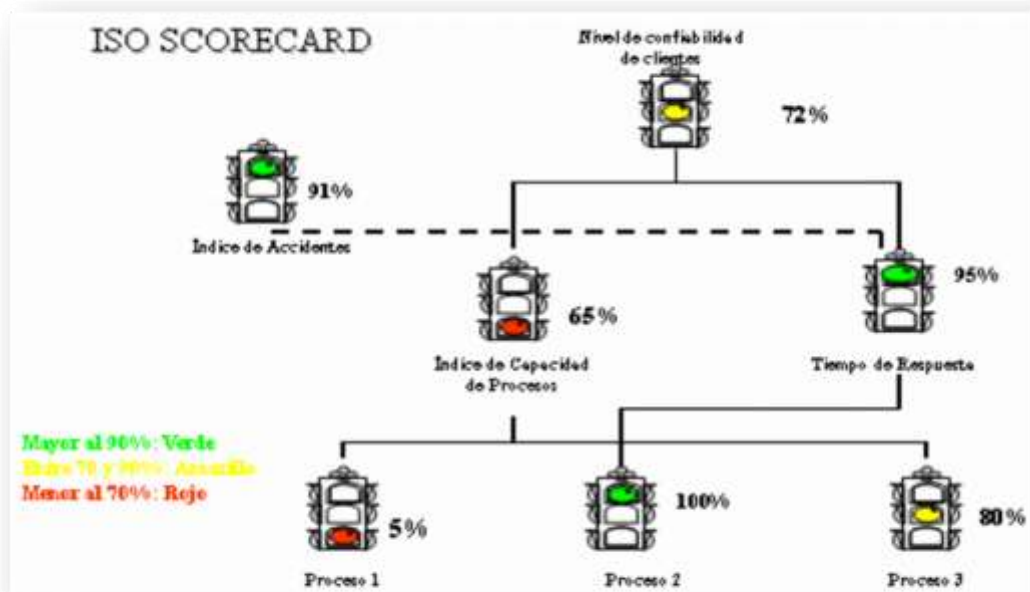


Figura 29. Ejemplo de escenario visual de cuadro de mando integral.
 Fuente: Recuperado de: (Quesada, 2010, prr. 34) el 9 de noviembre de 2017

No es posible administrar lo que no se puede medir, es uno de los principales mensajes del BSC.

Pero es muy importante entender que para monitorear la información visual hay que comprender que todo está relacionado y que existe una causalidad en los resultados obtenidos. BSC reporta que el grado de satisfacción de los clientes está en “verde”, pero puede ser que el precio de venta esté por debajo de los costos totales y se esté perdiendo dinero. La satisfacción del personal está en “verde”, pero puede ser que se estén pagando salarios por encima de las posibilidades de la empresa. La productividad de los procesos está en “verde”, y la salud financiera en “rojo”. El ejemplo muestra que la empresa tendría graves problemas financieros.

La medición efectiva es la habilidad para entender las cifras y la relación que hay entre éstas, es una competencia que deben poseer los gerentes; la medición debe hacer parte de las funciones y del día a día de los gerentes.

Los gerentes saben que son medidos por el desempeño que alcancen. Pero rara vez piensan que el proceso de medir hace parte esencial al diseñar la estrategia; los gerentes introducen nuevas estrategias y procesos operativos innovadores, con la intención de lograr una mayor productividad y un desempeño competitivo, pero siguen utilizando los mismos indicadores financieros que han utilizado durante mucho tiempo (el crecimiento en ventas, el retorno sobre la inversión, los ingresos operativos, etc.) los gerentes no introducen nuevos indicadores, pero tampoco cuestiona si sus antiguas medidas son las adecuadas o no para monitorear los nuevos objetivos y procesos.

Los indicadores de BSC se basan en los objetivos estratégicos y en las demandas competitivas y obliga a los gerentes que seleccionen un número limitado de indicadores críticos para cada una de las perspectivas, esto ayuda a enfocar la visión estratégica. Es un sistema de gestión que transforma los objetivos estratégicos en un conjunto lógico de medidas de desempeño, que obligan a la empresa a desarrollar innovaciones e implantarlas en áreas tan críticas como producto, proceso, cliente y desarrollo del mercado.

¿Qué miden los gerentes? el desempeño real, es importante que los indicadores de gestión entreguen datos oportunos, rápidos, veraces y fiables.

La importancia de la información para las organizaciones radica en que es un recurso esencial, se utiliza de manera estratégica para alcanzar altos niveles de competitividad y de crecimiento en el mercado, de la calidad de la información depende el éxito o fracaso de la organización, al

integrarla y tenerla disponible para ser analizada, es lo que hace crecer el valor de este recurso tan importante, la información.

El BSC es la herramienta que juega el papel de integrar datos y aumentar el valor que aportan los mismos para la empresa. La información confiable es crucial para la toma de decisiones. La información o conocimiento es esencial para alcanzar los objetivos estratégicos, elevar en nivel de productividad y aumentar la rentabilidad, sin embargo, a pesar de que la información se genera, las empresas no la están aprovechando. BSC ha revolucionado la manera en que las empresas pueden operar, comunicarse, planean y analizan la información para mejorar la productividad y la rentabilidad.

BSC conlleva un cambio en la forma de aprovechar el talento humano, por eso es importante que los altos directivos de la empresa entiendan los beneficios que la herramienta aporta al desempeño de las tareas de los empleados.

La información que generan las áreas que apoyan a que la empresa produzca, venda, facture, cobre, compre, etc., es integrada en una sola base de datos para gestionar los recursos de modo más efectivo. BSC permite la integración de la información e incrementa el nivel de confiabilidad de los datos. Hoy en día las empresas no pueden darse el lujo de solamente operar y ser eficientes, debe ir un paso adelante de la competencia visualizando el futuro, por esto la información juegan un papel preponderante al brindar a las organizaciones la ventaja competitiva que supone contar con información oportuna, certera y en tiempo real.

BSC ofrece un agregado de herramientas que permiten, a través de la disposición inteligente de los datos, realizar análisis detallados para incrementar la productividad y la competitividad; medidas operacionales que son los motores del futuro desempeño financiero.

La información que tenga disponible una empresa es la limitante principal para la toma de decisiones apropiadas, esto obliga a las empresas a implementar nuevas herramientas, como BSC, que les ayuden a alcanzar sus objetivos y simplificar la obtención de información confiable para poder llevar a cabo un análisis válido y tomar decisiones informadas.

¿Cómo miden los gerentes? *Robbins & DeCenzo* (2009) afirman “cuatro fuentes de información que los gerentes usan con frecuencia para medir el desempeño real son la observación personal, los informes estadísticos, los informes orales y los informes escritos, usando una combinación de éstos aumenta no solo la cantidad de fuentes que producen información, sino también la probabilidad de obtener información fidedigna”. (p. 415)

La costumbre más arraigada es la de utilizar el presupuesto anual como principal artífice de planificación.

Muchas empresas tratan de implementar programas de mejoras locales, pero la estrategia carece de un sentido de integración y por eso fracasan. Implantan herramientas como:

Reingeniería de procesos: es el examen y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en rendimiento, rapidez, costos, calidad y servicio.

Outsourcing o tercerización: proceso en el cual una empresa contrata a otras empresas externas para que se hagan cargo de parte de su actividad particular.

Justo a Tiempo: consiste en fabricar los productos estrictamente necesarios, en el momento preciso y en las cantidades debidas, comprar y producir solo lo que es demandado y cuando es demandado.

Planes de requerimiento de materiales MRP: es un sistema para la planificación y administración de la producción y un sistema de control de inventarios.

Manufactura esbelta o *Lean manufacturing* o producción sin desperdicios: es un modelo enfocado a la creación del máximo valor para los clientes, utilizando los mínimos recursos necesarios.

Seis sigma: se utiliza como una medida estadística del nivel de desempeño de un proceso o la calidad de un producto.

Trupút: Es un derivado de la teoría de restricciones, que comprueba la rapidez con la que una empresa produce dinero, a través de las ventas.

Teoría de restricciones: tiene su origen en la programación lineal, orientada hacia la consecución de resultados de manera lógica y sistemática, siendo utilizada para los procesos de transformación en la empresa.

Código de barras: sirve para codificar y comparar información de un artículo, que proporciona datos relacionados con las características del producto como composición, precio, datos nutricionales y hasta fecha de vencimiento.

Benchmarking: técnica que las empresas utilizan para comparar su desempeño con las mejores prácticas de los competidores o de otras empresas.

Calidad total: es un modelo empresarial enfocado en el cliente. El concepto tradicional está relacionado con la calidad del producto. El concepto actual se identifica como aplicable a toda la actividad empresarial y a todo tipo de organización.

ISO 9001: Pertenece a la familia ISO 9000 de normas SGC, ayuda a las organizaciones a cumplir con las necesidades y expectativas de sus clientes.

El BSC sirve como punto focal para armonizar todos estos esfuerzos, definiendo y comunicando prioridades a los gerentes, empleados, inversionistas, clientes e incluso proveedores.

Son herramientas muy potentes, pero al utilizarlas de forma desarticulada con una carencia de un sentido de integración, fracasan.

Pasos Para Elaborar un *Balanced Scorecard*

El modelo de *Kaplan & Norton* lo puede emplear cualquier tipo organización. Antes de iniciar la construcción de un BSC es necesario recopilar toda la información a nivel estratégico que servirá como insumos para la construcción del cuadro de mando. Los pasos básicos son (*Olve & Gonzinelli, 2004*).

1. Definir la estrategia de la empresa (Estrategia = Llevar a cabo) es el resultado de armonizar los conceptos de la visión, la misión y los valores corporativos, la identidad corporativa. Es un plan de acción coherente y realista.
2. Fijar objetivos: definir, organizar y priorizar todos los logros que la empresa quiere alcanzar en el corto, mediano y largo plazo.
3. Diseñar el formato de dirección: Es la herramienta gráfica que permite tener una visión global de la empresa, hace más sencilla la visualización de los objetivos, el progreso de las actividades, los resultados y las acciones concretos.
4. Delegar funciones: delegar los objetivos a los niveles inferiores hasta alcanzar a todos los empleados, delega las responsabilidades a cumplir en unos plazos razonables.
5. Elección de datos confiables: elegir las fuentes y los datos, empleando cifras confiables, actualizadas y de fácil acceso, el manejo de la información es vital para que el proceso no fracase.
6. Ejecutar revisiones: hay que definir tres variables: el contenido de la revisión, el tipo de medición que se empleará para evaluar los resultados y la periodicidad (un mes, una semana, un día) con qué se efectuará. Esto depende de la naturaleza de la

empresa. Con esta metodología, se busca una mejor y mayor retroalimentación entre el gerente y sus empleados para fija nuevos compromisos o tareas.

7. Implementar un ciclo de mejora: la herramienta exige un seguimiento continuo al proceso para acumular la experiencia adquirida y usarla reutilizarla, lo importante es la incorporación de la herramienta en la cultura de la empresa; esto hace parte del proceso de mejora continua. (*Balanced Scorecard Functional Standards*, 2000, págs. 5, 6).

“Lo que mides es lo que obtienes. Los altos ejecutivos entienden que el sistema de medición de su empresa afecta fuertemente el comportamiento de los gerentes y de los empleados. Los ejecutivos también entienden que las medidas tradicionales de contabilidad financiera, como el retorno de la inversión y las ganancias por acción, pueden dar señales engañosas para la mejora continua y las actividades de innovación que exige el entorno competitivo actual”.

(*Kaplan & Norton*, 1992, prr. 2).

Los gerentes deben administrar el funcionamiento de sus organizaciones, para lo cual debe conocer, además de las “medidas tradicionales”, la información que aporta la contabilidad sirve para valorar cómo se están utilizando los recursos intrínsecos que posee la empresa:

- ✓ La capacidad de utilizar los activos.
- ✓ La capacidad de acceso al crédito.
- ✓ La capacidad reditual.
- ✓ La capacidad de utilizar el conocimiento intelectual.
- ✓ La capacidad de atraer inversionistas.

Hay que tener en cuenta que una de las prácticas de contabilidad generalmente aceptadas: la continuidad (que significa que la empresa perdure en el tiempo) es una preocupación permanente de la alta gerencia.

Además, ser consiente que los objetivos últimos de una organización son: lograr la máxima utilidad posible y minimizar el costo total, con la restricción de presupuesto de funcionamiento que limita la capacidad de maniobrar.

El comportamiento de los gerentes es condicionado por estos aspectos que es necesario medir para conocer el funcionamiento de la organización y conocer a la competencia, estos aspectos determinan las características de las actividades que se deben ejecutar para obtener un desempeño superior entregando productos de alta satisfacción con bajos costos y altos márgenes de utilidad.

Los gerentes siempre buscan diseñar una estrategia competitiva que permita establecer una posición favorable y sostenible en el mercado. La principal duda es qué hacer, saber qué pueden hacer para para lograr esa ventaja.

La ventaja radica en las muchas actividades que la empresa realiza (diseño, producción, mercadeo, entrega, servicios post venta, etc.) cada una de las cuales debe contribuir a crear una base para la estrategia.

El proceso requiere información de alta calidad, oportuna y veraz, para que sea útil en la toma de decisiones. Los gerentes necesitan de un sistema de información rápido y eficaz, que permita la racionalización de los resultados.

Kaplan & Norton (1992) afirman. “Las medidas tradicionales de desempeño financiero funcionaron bien para la era industrial, pero están desfasadas de acuerdo con las habilidades y competencias que las compañías están tratando de dominar hoy” (prr. 2).

La contabilidad aporta información para el análisis financiero, pero esa información también sirve para valorar cómo se están utilizando los recursos intrínsecos que posee la empresa y que tiene que ver con el aspecto operacional, es necesario destacar -la capacidad de gestionar el conocimiento intelectual- que consisten en identificar las características necesarias del talento humano para apoyar la estrategia empresarial, evaluar el estado actual del *know-how* (saber hacer) exige un esfuerzo permanente para mejorar sus competencias, acumular y utilizar el conocimiento dentro de una organización en mejora de los resultados. Es vital que la empresa se preocupe por su capital intelectual.

¿Qué quieren los gerentes? quieren una presentación equilibrada de las medidas financieras y operacionales y ser capaces de ver el desempeño de todas las áreas de forma simultánea.

Las cuatro perspectivas aportan las respuestas a cuatro preguntas básicas:

1. ¿Cómo nos ven los clientes? (perspectiva del cliente)
2. ¿En qué debemos sobresalir? (perspectiva interna)
3. ¿Podemos seguir mejorando y creando valor? (perspectiva de la innovación y del aprendizaje)
4. ¿Cómo nos fijamos en los accionistas? (perspectiva financiera)

El procedimiento tiene la ventaja de obligar al gerente y los empleados a generar y utilizar el mínimo de información, limitando el número de medidas a utilizar a solo aquellas que son críticas.

Perspectiva del cliente ¿Cómo nos ven los clientes?

La misión de toda empresa gira en torno a los clientes; la manera en que la empresa se desempeña con sus clientes, se ha convertido en una prioridad. BSC exige que los gerentes

traduzcan el servicio al cliente en actividades que reflejen los factores que realmente preocupan a los clientes:

- ✓ Calidad y seguridad del servicio.
- ✓ Oportunidad en su entrega, el tiempo de entrega.
- ✓ Amabilidad de la atención.
- ✓ Precio razonable.
- ✓ Garantía posventa.

Estos se convierten en objetivos específicos y con un indicador de gestión apropiada para cada uno.

Perspectiva interna de la empresa ¿En qué debemos sobresalir?

En las operaciones críticas, en aquello que la empresa tiene que hacer para satisfacer las expectativas de sus clientes. Son los procesos que tienen mayor impacto en la satisfacción del cliente y afectan lo que es importante para el cliente: las habilidades de los empleados, la calidad, el tiempo de ciclo y la productividad. Hay que identificar y medir las competencias básicas de la empresa, el tipo de tecnologías adecuadas para mantener la empresa en el mercado.

Perspectiva de innovación y aprendizaje: ¿Podemos seguir mejorando y creando valor?

Los gerentes deben identificar las variables más importantes para mantenerse competitiva y deben diseñar medidas para que los empleados, con sus acciones, alcancen los objetivos: tiempo de ciclo, calidad, productividad, costo, etc.

Perspectiva Financiera: ¿Cómo nos miran los accionistas?

Tiene que ver con los objetivos financieros típicos: la rentabilidad, el crecimiento en el mercado, el valor para los accionistas. Pero en un entorno altamente competido estas medidas se quedan cortas; porque su enfoque es hacia atrás, se basan en el flujo de efectivo y no tienen la

capacidad de orientar la empresa hacia las actividades y procesos que impulsan el flujo de efectivo y crean valor. Las condiciones del mercado han cambiado y las medidas financieras tradicionales no tienen en cuenta el mejorar la satisfacción del cliente, la calidad, el tiempo de ciclo y la motivación de los empleados; el desempeño financiero es el resultado de acciones operacionales, y el éxito financiero debe ser la consecuencia lógica de utilizar bien todos los activos, con el limitado presupuesto de funcionamiento.

Las medidas de la satisfacción del cliente, el desempeño interno del negocio y la mejora de la innovación se derivan de la perspectiva y su visión particular de la compañía sobre los factores clave del éxito. El BSC pone la visión y la estrategia, no el control, en el centro, asume que la gente debe adoptar cualquier conducta y tomar cualquier acción que sea necesaria para alcanzar esos objetivos. Las medidas están diseñadas para atraer a la gente hacia la visión.

Este nuevo enfoque de la medición del desempeño es consistente con las iniciativas de muchas empresas: integración interfuncional, alianzas con proveedores, escala global, mejora continua y trabajo en equipo en lugar de responsabilidad individual. Al combinar los aspectos financieros, los clientes, el proceso interno y la innovación, las perspectivas de aprendizaje organizacional; el BSC ayuda a los gerentes a entender, muchos de las relaciones y ayudar a los empleados a superar las nociones tradicionales sobre barreras y en última instancia conducir a una mejor toma de decisiones y solución de problemas. BSC mantiene a las empresas en movimiento hacia adelante.

La Relación Entre la Norma ISO 9000: 2015 y *Balanced Scorecard*

Coincidencias de las dos herramientas

Según ISO 9001: 2015 en el punto “0.1 Generalidades: La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”.

BSC está diseñado para gestionar todos los objetivos estratégicos y alinearlos para alcanzar la Visión propuesta por la empresa. Por lo tanto, un SGC hace parte de las estrategias de las empresas y ayuda a definir todas las actividades relacionadas con la calidad que van a impactar a la estrategia general, y queda incorporado en el BSC.

Ambas herramientas tienen establecido unos procesos que son complementarios: toman elementos de entrada, que son transformados por un conjunto de actividades relacionadas entre ellas, para entregar unos resultados.

BSC tiene como entrada la Visión, el proceso consiste en evaluar los resultados verificando el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos por todos los procesos que son críticos para el cumplimiento de la Visión. Las salidas son: clientes satisfechos, dueños satisfechos, desarrollo del personal, resultados financieros y creación de valor.

ISO 9001: 2015 en el punto 0.3.1 “promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente”. La norma exalta que los procesos deben aportar valor.

BSC toma la Visión y la traduce en objetivos estratégicos con unas metas a lograr, que deben ser medibles para establecer “la calidad” de los resultados alcanzarlos. Aquí hay un contacto

muy fuerte con ISO 9001: 2015 porque lo anterior debe ser coherente con la declaración de política de calidad que haga la empresa. Ver Tabla 17.

Para ISO 9001: 2015, la empresa depende de los clientes, saber cuál es el nivel de satisfacción y evaluar la percepción que tienen de la empresa. BSC tiene una estrategia alineada al cliente, como una política alineada a la perspectiva de clientes.

El liderazgo y compromiso son rasgos comunes en ambas, para ISO debe ser demostrada y donde todos los empleados se involucren en alcanzar los objetivos. En BSC es fundamental para la gestión y para motivar al personal.

Ambas herramientas exigen la intervención y el compromiso de las personas para que aporten su experiencia y habilidades, ser reconocidas y aprovechadas por la empresa, además de estar involucradas en todos los procesos, en su ejecución y su control.

ISO promueve el enfoque basado en procesos. BSC realizar un análisis integral, ve la empresa de una forma más amplia, holística (según Aristóteles “el todo es mayor que la suma de sus partes”) y prospectiva; con esto la gerencia puede mantener la empresa competitiva y desarrollarla a lo largo del tiempo.

Para ISO la mejora continua debe ser uno de los objetivos de todas las organizaciones, alcanzado mediante la metodología PHVA. BSC es un proceso de aprendizaje que lleva a la empresa a utilizar de forma consistente, en todas sus áreas y por todo el personal, del proceso de mejoramiento continuo como una herramienta de gestión, es un sistema para aprender probando, retroalimentando y actualizando la estrategia.

Ambas herramientas toman decisiones basadas en la evidencia, en ISO las buenas decisiones se basan en el análisis de datos e información que estén disponibles de forma oportuna, que sean pertinentes y sean veraces. BSC permite el control más práctico y sencillo de la gestión de todas

las áreas, de la evaluación de los objetivos y de la toma de decisiones. Es un enfoque basado en hechos.

ISO le da importancia a la gestión de las relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores, las empresas y sus proveedores son aliados estratégicos y mantienen relaciones mutuamente beneficiosas que las lleven a aumentar sus capacidades de crear valor. En BSC con la perspectiva de procesos internos, se realiza un análisis riguroso de la cadena de valor de la empresa y el efecto que tiene la cadena de valor de los proveedores sobre los resultados de la empresa; con esto se tiene la información pertinente para negociar con los proveedores cómo alcanzar un mejor desempeño. Ver Tabla 17.

ISO al incorporar la Estructura de Alto Nivel - *High Level Structure* (HLS) creando una unidad en el vocabulario, con capítulos idénticos, definiciones genéricas y los mismos requisitos para sus diferentes sistemas de gestión, como la gestión financiera, la salud ocupacional, la gestión ambiental y la gestión de la seguridad. Genera para BSC una oportunidad muy valiosa de aprovechar la correlación de estos sistemas para incorporarlos como parte de sus estrategias para alcanzar una alta competitividad.

La versión ISO 9000: 2015 incorpora el Análisis predictivo, en donde la organización debe analizar cómo afecta el entorno en su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC (cuestiones internas o externas que pueden afectar a su capacidad para lograr los resultados previstos. Se deben considerar tanto factores negativos como positivos).

De acuerdo con ISO (2015) La organización tiene que tomar acciones para eliminar las causas de no conformidades y de no conformidades potenciales. Se tiene que establecer un procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Para ISO (2015) en el punto 10: Mejoras; 10.1 Generalidades, menciona: La mejora se puede efectuar de forma reactiva (p.ej., con una acción correctiva); de forma incremental (p.ej., con la mejora continua, véase el ciclo de la calidad); por “*by-step-change*” (p.ej., avances, desarrollos, éxitos, mejora, descubrimientos, innovación, revolución, progreso); creativamente (p.ej., innovación); o por la re-organización (p.ej., transformación).

Para *Kaplan*: Ser ágil es la capacidad de detectar cambios en los mercados y las preferencias de los clientes más rápidamente, a medida que evolucionan, y ser capaces de responder a ellos. No se trata solo de información, sino que se trata de análisis para ver patrones en las decisiones y preferencias de compra de los clientes y hacer que [los datos] entren en la empresa para que puedan responder a las necesidades cambiantes.

También realiza un seguimiento de las fuerzas competitivas para poder compensar eso. Pero la parte delantera de la agilidad es información porque es con lo que estás siendo ágil con respecto a. No es solo que estés haciendo cosas dentro de la compañía más rápido. Tiene que responder realmente a algunas necesidades del mercado. (...). Los análisis predictivos provienen de análisis que se están aplicando a datos históricos. En los viejos tiempos, usabas datos históricos para evaluar el rendimiento y recompensar a las personas. Ahora intenta usar datos para ayudar a comprender el futuro. (*Torode, 2010, prr. 2, 3*)

Punto de Vista de la Calidad

La Figura 30 muestra la casa de la calidad donde están representadas las dimensiones de la calidad:

La prosperidad de la empresa y la supervivencia de la empresa, están relacionadas con la perspectiva financiera.

La satisfacción total del cliente, está relacionada con la perspectiva de clientes.

Las columnas de la casa representadas por: Calidad intrínseca de los productos y de los procesos; Costo, precio razonable; Oportunidad en la entrega; Seguridad servicio posventa y motivación, están relacionadas con la perspectiva interna.

La base de la casa: la motivación, está relacionada con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

La coincidencia se da en todos los niveles, pero la más estrecha se da en el control y verificación de la calidad, mediante la medición, utilizando los indicadores de resultado que se establecen en el BSC, haciendo evidentes las relaciones de causa-efecto.

Entender cuál es la causa de un efecto, ayuda a entender a fondo, la realidad de una organización para entender y establecer las relaciones entre los objetivos estratégicos de BSC.

El Pensamiento basado en el riesgo es un nuevo requisito de la nueva versión. Para prevenir “resultados no deseables”. Según la norma ISO 31000: 2009, Las organizaciones de todo tipo y tamaño enfrentan factores o influencias, internas y externas, que crean incertidumbre sobre si ellas lograrán o no sus objetivos. El efecto que esta incertidumbre tiene en los objetivos de una organización es el “riesgo” (pág. 1).

Las organizaciones gestionan el riesgo mediante su identificación y análisis y luego evaluando si el riesgo se debería modificar por medio del tratamiento del riesgo con el fin de satisfacer los criterios del riesgo. A través de este proceso, las organizaciones se comunican y consultan con las partes involucradas, monitorean y revisan el riesgo y los controles que lo están modificando con el fin de garantizar que no se requiere tratamiento adicional del riesgo. Esta norma describe este proceso sistemático y lógico en detalle. (...). La gestión del riesgo se puede aplicar a toda la organización, en todas sus muchas áreas y niveles, en cualquier

momento, así como a funciones, proyectos y actividades específicos (ICONTEC NTC ISO 31000: 2009, 2011, pág. 1).

BSC carece de una función para la evaluación de riesgos.

Kaplan menciona que, “Si tuviera que decir que algo falta, y que se haya revelado en los últimos años, es que el BSC no posee nada sobre evaluación y gestión de riesgos. Mi percepción actual sobre esta cuestión es que las empresas necesitarían un cuadro de mando que sea paralelo al (cuadro de mando) estratégico, un sistema de puntuación de riesgos. La tabla de puntuación de riesgo es pensar acerca de ¿Cuáles son las cosas que podrían salir mal? ¿Cuáles son los obstáculos que podrían saltar, y cómo podemos obtener señales de alerta temprana? para sugerir cuando algunas de estas barreras aparecerán de repente, para que pueda actuar rápidamente para mitigar eso. (...). La gestión del riesgo. (...). Se consideró más un problema de cumplimiento y no una función estratégica. Ahora vemos que la identificación, la mitigación y la gestión del riesgo deben estar en el mismo nivel que el proceso estratégico”. (*Torode*, 2010, prr. 8).

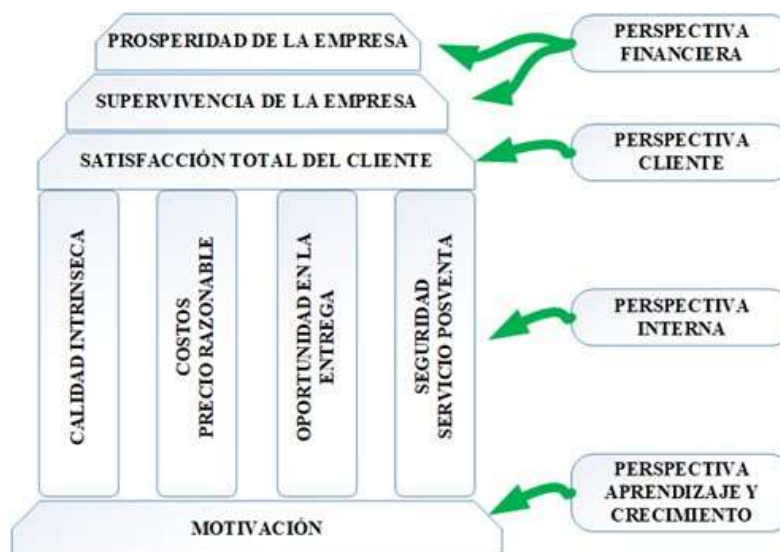


Figura 30. Relación casa de la calidad y *Balaced Scorecard*.
 Fuente: el autor con base en (Martínez R., 1999, pág. 2)

En la Figura 31, queda en evidencia que los conceptos clave de calidad utilizan los conceptos clave de BSC y viceversa.

Por lo tanto, una empresa que esté utilizando ISO 9001 está aplicando los conceptos clave de BSC.

En la tabla 16, aparece cómo los requisitos de la norma ISO 9001 y el enfoque de BSC se afectan de forma recíproca.

Tabla 16.
Requisitos de las dos herramientas

Requisitos	
<i>Balaced Scorecard</i>	ISO 9001: 2015
<ol style="list-style-type: none"> 1. Perspectiva del cliente ¿Cómo nos ven los clientes? 2. Perspectiva Financiera: ¿Cómo nos mirar a los accionistas? 3. Perspectiva interna de la empresa ¿En qué debemos sobresalir? 4. Perspectiva de innovación y aprendizaje: ¿Podemos seguir mejorando y creando valor? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque del cliente. 2. Liderazgo. 3. Participación del personal. 4. Enfoque de procesos. 5. Mejora continua. 6. Decisiones basadas en hechos. 7. Relaciones mutuamente beneficiosas.

Fuente Elaboración propia

Tabla 17
Puntos en común de los dos sistemas

Requisitos de ISO 9001: 2015	Enfoque de <i>Balanced Scorecard</i>
Enfoque al cliente: la empresa depende de sus clientes.	Proporciona una estrategia y una política alineada a la perspectiva de clientes.
Liderazgo: y compromiso de la alta dirección, debe ser demostrada.	El liderazgo de la gestión y el liderazgo del personal son fundamentales.
Compromiso de las personas: que aporta su experiencia y habilidades.	Es una filosofía que exige de la intervención de todos los empleados.
Enfoque basado en procesos: basado en la metodología PHVA	BSC es alimentada con la información suministrada por los procesos de la empresa.
Mejora continua: debe ser uno de los objetivos de todas las organizaciones.	BSC tiene como objetivo último, crear una organización que aprende.
Toma de decisiones basada en la evidencia: las buenas decisiones se basan en el análisis de datos. Es un enfoque basado en hechos.	Por esto BSC es una excelente herramienta de información, Permite el control más práctico y sencillo.
Gestión de las relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores: las empresas y sus proveedores son aliados y mantienen relaciones mutuamente.	Con la perspectiva de procesos internos, se realiza un análisis riguroso de la cadena de valor de la empresa y el efecto que tiene la cadena de valor de los proveedores sobre los resultados de la empresa.
Compatibilidad con otras normas de gestión: incluye requisitos para alinear o integrar el SGC con otros sistemas de gestión.	Aprovechar la correlación, es una oportunidad muy valiosa para las empresas que quieren alcanzar una alta competitividad.
Pensamiento basado en el riesgo: es un nuevo requisito de la nueva versión. Para prevenir “resultados no deseables”.	BSC carece de una función para la evaluación de riesgos.
Análisis predictivo: según ISO (2015) La organización debe analizar cómo afecta el entorno en su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC.	Para <i>Kaplan</i> : Ser ágil es la capacidad de detectar cambios en los mercados y las preferencias de los clientes más rápidamente, a medida que evolucionan, y ser capaces de responder a ellos.

Fuente Elaboración propia, con base en (Soler, 2011, pág. 2), de (Soler, 2017), de (Aibar & Rodrigues, 2014), de (Da Silva, & Pastor, 2014), de (ICONTEC, 2011) y de (ICONTEC NTC 31000, 2011) y de (*Kaplan & Norton*, 2005)

A pesar de que BSC e ISO 9001: 2015, tiene una amplia base de similitudes, existen algunas diferencias, ver Tabla 18.

Tabla 18
Diferencias de los dos sistemas

ISO 9000: 2015	<i>Balanced Scorecard</i>
Su objetivo es la calidad.	Sus objetivos son estratégicos.
Delimita las actividades relacionadas con la calidad.	
Ha evolucionado hasta convertirse en una exigencia estratégica para acceder a los mercados internacionales.	
No están definido el principio, el doble <i>loop</i> , de aprendizaje pero se supone el aprendizaje con la mirada hacia adentro.	BSC utiliza el doble <i>loop</i> como uno de sus principios., para atacar la raíz del problema.
No incluye el análisis financiero, pero mejora el desempeño financiero con las mejoras en la eficiencia de las operaciones y el crecimiento en las ventas.	Perspectiva financiera se enfoca en los resultados económicos para la empresa y los accionistas.
Es certificable, permite formalizar la actividad de la empresa con respecto a la calidad.	No es certificable.
Establece auditorias de verificación interna y externa.	No están definidas, pero se suponen que debe realizarlas la gerencia.
<p>Requiere un sistema de documentación.</p> <p>El requisito de desarrollar un mapa de procesos no existe. ISO establece que la organización debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización y b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos (mapa). (Gonzalez, 2016, prr. 20) 	No establece ningún sistema de documentación.

Fuente Elaboración propia.

BSC es muy bueno para generar en las personas creatividad, ISO es muy bueno para ir estructurando hacia abajo los procesos y se den los resultados, la versión ISO 9001: 2015, con la gestión riesgo se acerca al posicionamiento estratégico utilizando un análisis de modos y efectos de falla.

BSC es una buena ponderación que genera alertas rápidamente.

Tanto el mapa de estratégico como el mapa de procesos son una representación gráfica de cómo la empresa espera alcanzar los resultados para lograr la estrategia. Ver Figura 31.

Mapa estratégico: Es una descripción completa de la estrategia, debe ser capaz de explicar los resultados buscados y cómo se lograrán.

Describe el proceso que transforman los activos intangibles en resultados tangibles para los clientes y los accionistas.

Tiene en cuenta la causa efecto, identifica la relación entre las diferentes perspectivas y los objetivos planteados en cada una de ellas.

Según BSC, los indicadores forman parte de una cadena de relaciones causa efecto que conecta los resultados deseados de la estrategia con los inductores que los harán posibles.

Mapa de procesos: Según ISO 9001 (2015), promueve la adopción del enfoque basado en procesos en el SGC (los procesos de la empresa, su identificación y como éstos interactúan y se combinan unos con otros) para aumentar la satisfacción del cliente cumpliendo con sus demandas, lo que equivale a decir que existe una relación causa efecto, similar a lo propuesto por el BSC.

Punto de Vistas de *Balanced Scorecard*

BSC parte de las necesidades del cliente para diseñar la propuesta de valor, luego identifica los procesos críticos para satisfacer al cliente. La concordancia está en la calida de los procesos

para fabricar el producto, que deben ser mejorados mediante procesos de calidad utilizando herramientas como: mejoramiento continuo, *benchmarking*, manufactura esbelta, 6 sigma, etc.

La relación más clara entre BSC e ISO aparece en la perspectiva del cliente, con la pregunta ¿qué quiere el cliente? y su respuesta es: Calidad.

En la perspectiva del cliente, está la propuesta de valor al cliente: los atributos del producto, calidad, precio, la imagen de la empresa, servicio pos-venta, etc.

Luego, en la perspectiva interna, como el cliente pide calidad, la empresa tiene que hacer las cosas con calidad, es el punto de vista de la calidad de los procesos.

En la perspectiva de aprendizaje, es una necesidad que la organización aprenda de calidad, la haga parte de su cultura y la aplique.

En la perspectiva financiera, al tener clientes satisfechos, la empresa puede obtener un aumento en la cantidad de clientes atendidos y un aumento de los ingresos. Ver Figura 31.

Integración de las Herramientas

Las dos herramientas tienen elementos comunes y complementarios, orientan sus esfuerzos hacia los clientes y hacia el funcionamiento de la empresa, requieren el compromiso de la gerencia general para utilizarlos como un sistema de gestión para comprometer a los mandos medios, en la generación de grupos de trabajo interdisciplinarios y en mejorar la comunicación a todo nivel.

BSC tiene que integrar los procesos de calidad, sus objetivos e indicadores, para armonizarlos con la estrategia de otros procesos, con la estrategia general y relacionar las acciones de mejoras de calidad, que son resultados no financieros, con los resultados financieros.

El proceso de calidad al estar integrado con el BSC permite entender las relaciones causa-efecto al integrar los planes de acción de calidad que van a llevar a mejorar el desempeño de toda la organización.

La integración de las dos herramientas, BSC desde la estrategia e ISO 9001: 2015 desde el sistema de gestión, permite trabajar en los diferentes procesos y niveles de la empresa, mejorando la toma de decisiones, desarrollando y aprovechando la experiencia adquirida, midiendo las tareas y siempre enfocados a cumplir los objetivos y metas y mantenerlos alineados con la estrategia general y la visión.

Ambas herramientas hacen un análisis interno para determinar las fortalezas y las debilidades; también deben analizar los factores externos para detectar los grupos de interés, los cambios políticos, tecnológicos y económicos que pueden ser afectados y que pueden generar oportunidades y/o amenazas; esto tiene que ver con la gestión del riesgo.

Las herramientas deben invertir recursos para desarrollar el talento y las competencias de los trabajadores, desarrollar procesos para gestionar el conocimiento, para que los empleados puedan mejorar la calidad de sus aportes a la identificación y solución de problemas.

La Figura 32 presenta los enfoques de los dos modelos y la Figura 33 que permite ver que las características de los dos modelos se integran de manera armónica: BSC integra las políticas y objetivos de calidad, ISO 9001:2015 integra las perspectivas propuestas por BSC; buscan generar valor mediante el cumplimiento de las estrategias generales, facilitan la medición y el control, las estructuras se basan en procesos, buscan el mejoramiento continuo con el ciclo PHVA para analizar las relaciones causa-efecto en los procesos, promueven la acción, el aprendizaje y la comunicación.

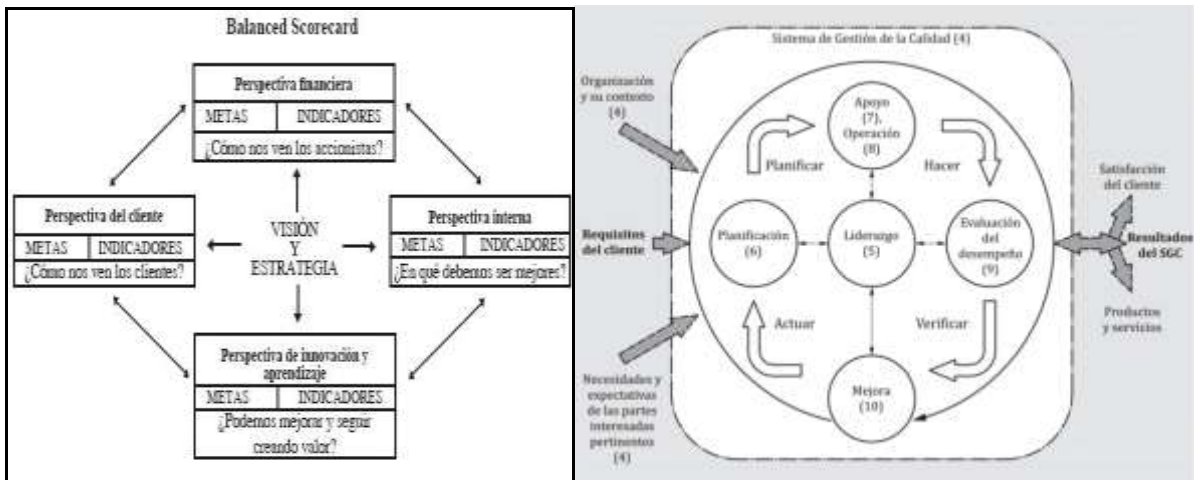


Figura 32. Enfoque de los modelos *Balanced Scorecard* e ISO 9001:2015.

Fuente: recuperado el 15 de abril de 2017 Kaplan & Norton (1992) y de (ISO, 2015, pág. 24)

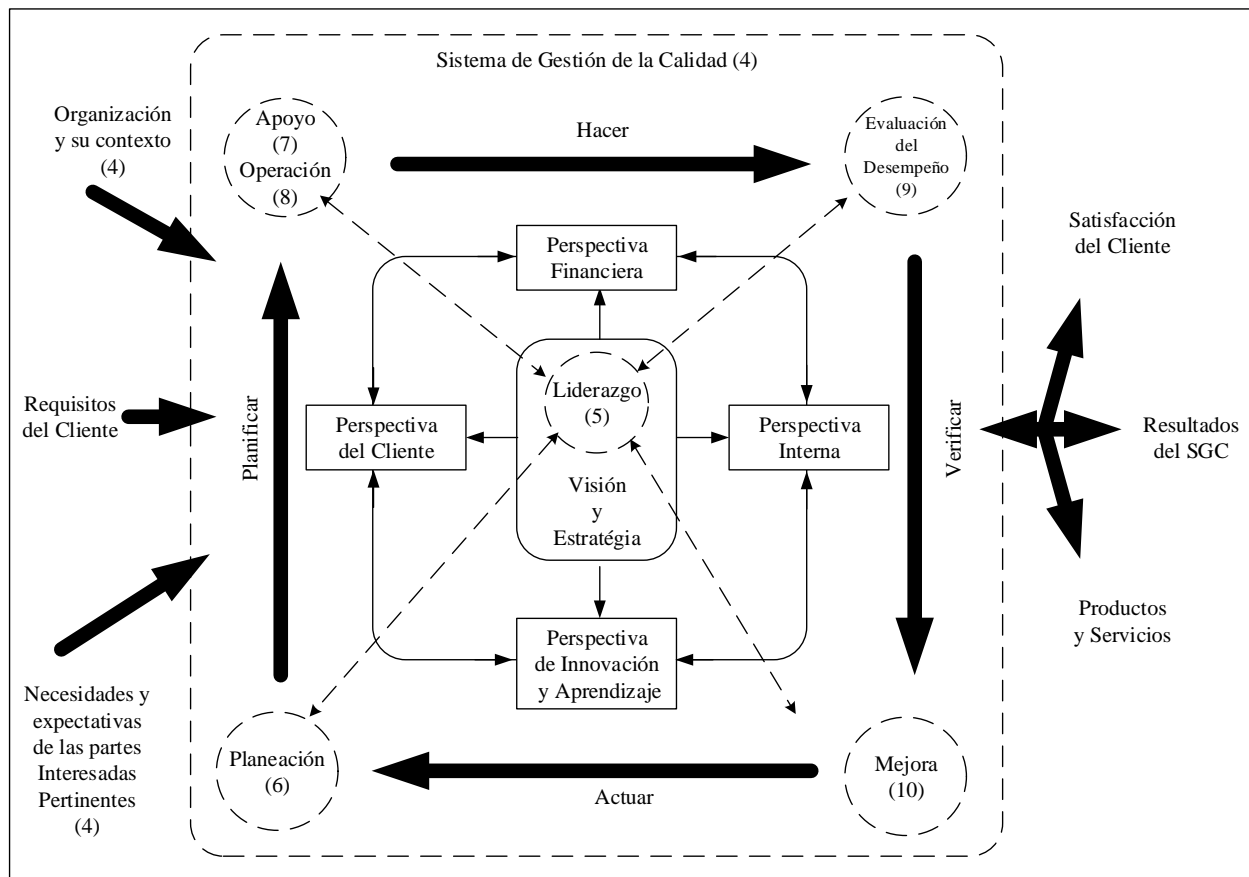


Figura 33. Integración de los modelos *Balanced Scorecard* e ISO 9001:2015.

Fuente: Elaboración propia, con base en Kaplan & Norton (1992) y de (ISO, 2015, pág. 24)

Conclusiones

El desarrollo económico del mundo después de la segunda guerra mundial hasta la década de 1990 muestra una recuperación y crecimiento en todas las regiones del mundo, utilizando diferentes modelos para el incremento del bienestar material y mejora del nivel de vida, pero con el impulso de la globalización económica y la exposición a una competencia cada vez más intensa, las empresas empezaron a demandar nuevas herramientas que las ayuden a mantenerse competitivas. En éste nuevo contexto aparece BSC aportando cambios radicales en la forma de pensar y utilizar los activos de las empresas.

BSC logra diferenciarse de otras herramientas similares, porque conecta lo abstracto de la visión, la estrategia, con objetivos puntuales y claros de las tareas habituales de los empleados para obtener resultados tangibles: trabajadores motivados, procesos eficaces, clientes y accionistas satisfechos; combina indicadores financieros y no financieros para hacer el seguimiento de los procesos estratégicos y el pleno cumplimiento de la misión.

Otra innovación está en la forma en que se seleccionan los indicadores, no lo hace una solo individuo o un grupo selecto, lo hacen todas las personas de la organización, de esta forma se involucra y compromete a todos los empleados, estos entienden la estrategia y cómo su trabajo contribuye a alcanzarla, posee un procesos comunicación para retroalimentar los resultados y facilitar la toma oportuna de decisiones; con esta herramienta de gestión empresarial toda la organización entiende que las relaciones causa-efecto son el motor de la empresa.

El resultado financiero es la recompensa por el desempeño en el mercado, éste es el resultado del servicio al cliente, que a su vez es consecuencia de la creación de valor, éste es el producto de la ejecución de los procesos internos con “innovación” y ésta última depende de las personas.

BSC prioriza los indicadores de servicio al cliente sobre los indicadores financieros, se debe a que reflejan más rápido los cambios del entorno y permiten reaccionar muy rápido, de forma proactiva, informando sobre las causas y actuando sobre ellas. Con la información financiera se tiene datos históricos y se tiene una respuesta reactiva, además no da información sobre las causas.

BSC es más que un sistema de medición del desempeño, es un sistema de gestión para motivar el mejor desempeño competitivo, combina los objetivos estratégicos de largo plazo con las acciones de corto plazo; así se controla el presente de la organización y evaluar el impacto de las decisiones en el desempeño a largo plazo. Es un cambio en la manera de medir y administrar: probando, retroalimentando resultados, aprendiendo y actualizando la estrategia.

El gerente dirige la empresa con una herramienta sencilla pero robusta, mediante cuatro perspectivas que tiene asociada una pregunta que ayuda a que surjan las metas y sus indicadores financieros y no financieros; esta es la parte formal (fórmula matemática) que explica parte de la realidad. La otra parte tiene que ver con la sensibilidad a lo que dicen los números, la habilidad de relacionar toda la información, verla en perspectiva y así tener una explicación completa de la realidad. Esto es un cambio en el comportamiento de los gerentes, focaliza sus esfuerzos en las áreas críticas, apoyando el compromiso de los empleados y entender a fondo, cómo es que la empresa genera valor.

Los aportes de los principales autores a la evolución del concepto de calidad es muy ricos, de ofrecer productos con calidad, a controlar la calidad de los procesos, a una gestión integral de la calidad; desde el control estadístico de la calidad, la administración y planeación de la calidad, el concepto de cero defectos, la calidad total, la aplicación de la función de pérdida, el enfoque de que las personas entregan calidad, la gestión visual y la importancia de la certificación de

calidad; incorpora otras herramientas como: manufactura esbelta, justo a tiempo, seis sigma, *kaizen*. Hasta llegar al concepto de Sistema de Gestión de la Calidad.

Utilizar un SGC es una necesidad estratégica que ayudar a mejorar el desempeño para mantener productiva y competitiva una organización. Los principales beneficios que aporta son: el incremento en la satisfacción del cliente, planear las actividades para reducir la variabilidad de los productos e incrementar la productividad, detectar oportunidades de mejora, optimizar los ingresos e incrementar la rentabilidad, todo esto generan una base sólida para un desarrollo sostenible.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha desarrollado y ofrece como alternativa de SGC, la norma ISO 9001, establece cuatro grupos de requisitos de obligatorio cumplimiento (responsabilidad de la dirección, gestión de recursos, realización de productos y medición, análisis y mejoras) y ocho principios (enfoque en el cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque en los procesos, el sistema de gestión, la mejora continua y las relaciones de mutuo beneficio con los proveedores), con todo lo anterior se garantiza que la oferta de productos cumple con los requisitos de calidad exigidos por el mercado. Las empresas que adoptan la norma están creando un sistema de administrativo que garantiza la calidad, pueden obtener un certificado de conformidad que se convierte en una ventaja competitiva.

La versión original de ISO 9001: 1987, estaba enfocada en los procesos productivos; la primera revisión de 1994 incorpora el concepto de acción preventiva; los cambios de la segunda revisión de 2000 son más importantes, incorpora el concepto de gestión de calidad, el ciclo PHVA, la medición de la satisfacción del cliente, el mejoramiento continuo y la hace compatible con otras normas ISO, define ocho principios de gestión de calidad aplicables a cualquier producto o servicio, tipo y tamaño de empresa, resaltan un nuevo alcance “La adopción de un

SGC debería ser una decisión estratégica de la organización” y no verse como una obligación; la tercera revisión de 2008 solo mejoró la compatibilidad con la norma ISO 14000 e indica lo que tiene que hacer pero no cómo se debe hacer, dejando un gran margen para la creatividad.

La última revisión de 2015 es más importante, incorpora el liderazgo comprometido, la participación más activa del personal, introduce el proceso de toma de decisiones a partir de evidencia, la gestión basada en riesgo con el análisis de no conformidades potenciales para generar planes de acción preventiva, tiene en cuenta el desarrollo sostenible, orienta la calidad para exigirla en la gestión de la organización que se debe apoyar en una dirección estratégica (la visión, la estrategia y los objetivos), y de forma periódica revisar y analizar las expectativas y necesidades de las partes interesadas (clientes, empleados, proveedores, socios, bancos, sociedad, etc.) y como afectan al SGC.

BSC gestiona la alineación de las estrategias empresariales con la visión; adoptar ISO 9001: 2015 es una decisión estratégica para mejorar la calidad, ISO está vinculada con los objetivos estratégicos: clientes, procesos y aprendizaje, juega un papel fundamental para obtener resultados tangibles al aplicar BSC: clientes felices, trabajadores motivados, procesos eficientes, accionistas satisfechos y un mejor desempeño financiero.

ISO ayuda el cumplimiento de la visión, utiliza indicadores no financieros para evaluar el cumplimiento de los objetivos, ambas herramientas aprovechan los activos intangibles (sobre todo el talento humano) para aumentar la productividad de los activos y ampliar el valor de la empresa. La creación de indicadores de ambas herramientas es compatible.

Ambas herramientas son un cambio tecnológico que ocasionan acciones intencionadas por parte de las personas que hacen parte de la empresa, para dar respuesta a los incentivos del mercado.

Los cambios que incorpora ISO 9000: 2015: participación activa de todo el personal, toma de decisiones a partir de evidencias, gestión basada en riesgo, análisis de no conformidades potenciales, planeas de acción preventiva y orientación al desarrollo sostenible; hacen que la norma obligue a asumir una actitud proactiva de parte de las empresas. Los cambios y la actitud también son compartidos por BSC.

Los objetivos estratégicos y la herramienta que propone BSC permiten que los principios de calidad y los procesos de ISO 9000: 2015 queden incorporados. Las herramientas se hacen más robustas, complementarias y se enriquecen mutuamente al utilizarlas de forma conjunta en una empresa. No son herramientas rivales son compatibles.

BSC fue diseñado para gestionar las estrategias planteadas por los diferentes procesos y necesariamente tiene que incluir el SGC que establece los procesos para la mejora de la calidad.

La integración de ISO 9001: 2015 y BSC se facilita porque ambas tienen elementos comunes: liderazgo de la gerencia, trabajo en equipo, mejoramiento continuo de los procesos, la recolección y medición de datos, entre otros.

Es importante integrarlas porque BSC al ser una herramienta para administrar una empresa con base a la estrategia e ISO 9001:2015 una iniciativa que viene a dar soporte al logro de esa estrategia; ISO establece que adoptar un SGC es una decisión estratégica y que debe nacer del plan estratégico diseñado por la gerencia; ISO es más flexible para permitir que la organización se adapte a los cambios del entorno complejo y aporta a la planeación estratégica con: el enfoque al cliente, el mayor liderazgo de la gerencia, el compromiso del personal, el enfoque en procesos, la mejora continua, la toma de decisiones basada en evidencia y la gestión de las relaciones con terceros, esta estructura permite que los gerentes la puedan incorporar en el plan estratégico de una manera más armónica, el SGC queda mejor integrado a la metodología BSC, los dos

métodos dan gran importancia al enfoque en procesos para facilitar alinear la estrategia con los objetivos de los distintos procesos; permite comprender, administrar y mejorar la creación de valor para los clientes, los inversionistas, la sociedad, mejorando la efectividad de la organización y mejorando el desempeño como un todo. La correlación de estos sistemas es muy alta.

“La supervivencia empresarial radica, no tanto en la calidad de la planificación a largo plazo, sino en la claridad de nuestro pensamiento estratégico. La planificación a largo plazo no es pensar en decisiones futuras sino en el futuro de las decisiones presentes”. *P. Drucker.*

Según BSC "la estrategia no se puede aplicar sino se comprende y no se comprende, si no se puede describir".

Recomendaciones

Exponer ejemplos de las metodologías integradas, que contribuyan a entender el proceso y concientizar a las organizaciones que su aplicación garantiza mejores niveles de competitividad.

Desarrollar una propuesta de *Balanced Scorecard* para el Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001: 2105.

Identificar las nuevas competencias que deben desarrollar las empresas certificadoras de ISO 9001: 2105 para armonizar las auditorías con las exigencias de la norma.

Referencia

- Aibar Guzmán, B., Lima Rodrigues, L., & Rodrigues Quesado, P. (2014). El cuadro de mando integral, el Activity Based Costing y la Activity Based Management: un estudio empírico de su integración. *Revista de Informação Contábil*, 8(1), p71-94. 24p.
doi:https://www.researchgate.net/publication/276941802_El_Cuadro_de_Mando_Integral_el_Activity_Based_Costing_y_la_Activity_Based_Management_Un_Estudio_Empirico_de_su_Integracion
- Aparicio Cabrera, A. (14 de abril de 2014). *Historia Económica Mundial 1950–1990*. (U. A. Mexico, Editor, & Universidad Nacional Autónoma de México) Recuperado el 8 de julio de 2017, de <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/385/04aparicio.pdf>.
- ASTM. (2017). Recuperado el 7 de noviembre de 2017, de <https://www.astm.org/>
- Balanced Scorecard Functional Standards. (5 de mayo de 2000). *Accelerate time to results*. (I. Balanced Scorecard Collaborative, Editor) Recuperado el 28 de noviembre de 2017, de <https://rmartinezrivadeneira.files.wordpress.com/2014/03/bsc-functional-standards-v1.pdf>
- Big Speak. (2017). *DAVID NORTON*. Recuperado el 2 de diciembre de 2017, de <https://www.bigspeak.com/speakers/david-norton/>
- Bloomberg. (26 de octubre de 2017). *David P. Norton*. Recuperado el 1 de noviembre de 2017, de <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/person.asp?personId=11273705&privcapId=20701514>

- Bloomberg. (2 de julio de 2017). *Robert Samuel Kaplan*. Recuperado el 22 de julio de 2017, de <https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/person.asp?personId=11273705&privcapId=20701514>
- Bustelo, G. P. (enero de 2002). *El milagro económico de China: un dragón que despierta*. Recuperado el 22 de julio de 2017, de <https://es.slideshare.net/richardguailas3/china-el-gigante-despierta>
- Calidad Hoy. (2009). *Historia de la ISO:9001*. Recuperado el 30 de junio de 2017, de Calidad Hoy: <https://calidadhoy.wordpress.com/2009/09/29/historia-de-la-iso9001/>
- Calidad Hoy. (2009). *Historia de la ISO:9001 ¿Qué es la gestión del riesgo?* Recuperado el 30 de junio de 2017, de Calidad Hoy: <https://calidadhoy.wordpress.com/2014/05/20/que-es-la-gestion-de-riesgos/>
- Carro Paz, R., & González Gómez, D. (7 de enero de 2000). *IDEAS Working Paper Series from RePEc; St. Louis*. (F. R. Louis, Ed.) Recuperado el 2 de julio de 2017, de Universidad Nacional del Mar del Plata: http://nulan.mdp.edu.ar/53/1/FACES_n7_73-81.pdf
- Carro Paz, R., & González Gómez, D. (10 de noviembre de 2012). *Administración de la Calidad Total*. (U. N. Plata, Editor, & F. d. Sociales, Productor) Recuperado el 9 de noviembre de 2017, de http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Carro, R., & González Gómez, D. (7 de enero de 2000). *Normas de calidad. Serie ISO 9000: Una mirada y su aplicación a las empresas*. (U. N. Plata, Ed.) Recuperado el 2 de julio de 2017, de http://nulan.mdp.edu.ar/53/1/FACES_n7_73-81.pdf
- Catalina, J. (4 de marzo de 2012). *Sistemas de gestión empresarial en Finanzas*. Recuperado el 5 de abril de 2018, de

http://www.eoi.es/wiki/index.php/Sistemas_de_gesti%C3%B3n_empresarial_en_Finanzas

Cintrón, V. (1 de septiembre de 2017). *Historia y Evolución de ISO 9000*. Recuperado el octubre de 28 de 2017, de Bulltek LLC:

http://www.bulltek.com/Spanish_Site/ISO%209000%20INTRODUCCION/ISO%209000_FAQ_Spanish/ISO_Historia/iso_historia.html

Cortés Sánchez, J. (2017). *Sistemas de Gestión de Calidad (Iso 9001: 2015)*, 1º Edición. (I. Editores, Editor) Recuperado el 12 de marzo de 2018, de

[https://books.google.com.co/books?id=RhkWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ISO](https://books.google.com.co/books?id=RhkWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ISO+9001:2015&hl=es-)

[O+9001:2015&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj9wvr8ncfZAhXDwFkKHaIRAusQ6AEIMDAB#v=onepage&q=ISO%209001%3A2015&f=false](https://books.google.com.co/books?id=RhkWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ISO+9001:2015&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj9wvr8ncfZAhXDwFkKHaIRAusQ6AEIMDAB#v=onepage&q=ISO%209001%3A2015&f=false)

Cuomo, V., & Castarés, M. (7 de mayo de 2016). *Clase 03: Estándares de Calidad*. Recuperado el 26 de febrero de 2018, de <http://slideplayer.es/slide/10632402/>

Da Silva, J. A., Pastor Tejedor, A. C., & Pastor Tejedor, J. (octubre-diciembre de 2014). El uso del cuadro de mando integral como instrumento de medición para comparar los modelos de excelencia en gestión. *Revista Ibero-Americana de Estrategia (RIAE)*, 13(4), p18-32. 15p. doi:<http://www.redalyc.org/pdf/3312/331237822003.pdf>

Dávila, A. (septiembre de 1999). *Nuevas herramientas de control, Cuadro de Mando Integral*. (s. d. Revista de Antiguos Alumnos, Editor) Recuperado el 10 de octubre de 2017, de <http://planuba.orientaronline.com.ar/wp-content/uploads/2009/10/20c-el-cuadro-de-mando-integr-l-antonio-davila-iese.pdf>

- Escalera Izquierdo, G., & Irizar Arcelus, I. (1 de noviembre de 2015). *ISO 9001:2000 y su integración con el cuadro de mando integral y EFQM*. (ResearchGate, Ed.) Recuperado el 5 de julio de 2017, de https://www.researchgate.net/publication/28202572_ISO_90012000_y_su_integracion_c_on_el_cuadro_de_mando_integral_y_EFQM
- FAO ONU. (2016). *Normas Internacionales de Alimentos*. Recuperado el 7 de noviembre de 2017, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>
- Foro Internacional de Acreditación (IAF). (2018). *IAF - Una introducción*. Recuperado el 26 de abril de 2018, de <http://www.iaf.nu/articles/Espao1/141>
- Fragua, C. (4 de diciembre de 2015). *Gestión del conocimiento, calidad y la nueva ISO 9001*. (O. d. Humanos, Editor) Recuperado el 2 de marzo de 2017, de <http://www.observatoriorh.com/blogosfera/gestion-del-conocimiento-calidad-y-la-nueva-iso-9001.html>
- Global Business Surgeons. (25 de febrero de 2017). *¿Qué cambió de la ISO 9001:2008 a la 2015?* Recuperado el 26 de febrero de 2017, de <https://www.youtube.com/watch?v=y4VvdZ-HYNc>
- Globuss Biogestión. (25 de febrero de 2017). *¿Qué cambió de la ISO 9001:2008 a la 2015?* Recuperado el 26 de febrero de 2017, de <https://www.youtube.com/watch?v=y4VvdZ-HYNc>
- González, H. (11 de marzo de 2014). *EL FUTURO DE LAS NORMAS ISO*. (C. y. Gestión, Editor) Recuperado el 2 de marzo de 2017, de <https://calidadgestion.wordpress.com/2014/03/11/el-futuro-de-las-normas-iso/>

González, H. (1 de octubre de 2015). *PUBLICACIÓN DE LA NUEVA ISO 9001:2015*. (C. y.

Gestión, Editor) Recuperado el 2 de marzo de 2017, de

<https://calidadgestion.wordpress.com/2015/10/01/publicacion-de-la-nueva-iso-90012015/>

Gonzalez, H. (20 de octubre de 2016). *Principios de gestion de la calidad en ISO 9001:2015*.

Recuperado el 6 de diciembre de 2017, de

<https://calidadgestion.wordpress.com/2013/12/09/principios-de-gestion-de-la-calidad-en-iso-90012015/>

González, H. (1 de marzo de 2016). *TRANSICIÓN A ISO 9001:2015. CONSIDERACIONES*.

Recuperado el 2 de marzo de 2017, de

<https://calidadgestion.wordpress.com/2016/03/01/transicion-a-iso-9001-2015-consideraciones/>

Govindarajan , R. (20 de septiembre de 2009). *¿Se puede recuperar el prestigio de la*

certificación ISO9001? (P. Calidad, Editor) Recuperado el 16 de marzo de 2018, de

[http://www.portalcalidad.com/articulos/80-](http://www.portalcalidad.com/articulos/80-se_puede_recuperar_prestigio_certificacion_iso9001)

[se_puede_recuperar_prestigio_certificacion_iso9001](http://www.portalcalidad.com/articulos/80-se_puede_recuperar_prestigio_certificacion_iso9001)

Hammurabi, R. d. ((1790-1750? a. C.)). *Código de Hammurabi*. (L. Ediciones, Editor)

Recuperado el 18 de abril de 2018, de

<http://www.ataun.net/BIBLIOTECAGRATUITA/C1% C3% A1sicos% 20en% 20Espa% C3% B1ol/An% C3% B3nimo/C% C3% B3digo% 20de% 20Hammurabi.pdf>

Harvard Business School. (2017). *Robert S. Kaplan*. Recuperado el 2 de diciembre de 2017, de

<http://www.hbs.edu/faculty/Pages/profile.aspx?facId=6487>

- Hobsbawm, E. (1999). *Historia del Siglo XX*, Tercera reimpresión: mayo de 1999. (GRIJALBO, Editor) Recuperado el 3 de diciembre de 2017, de <https://uhphistoria.files.wordpress.com/2011/02/hobsbawm-historia-del-siglo-xx.pdf>
- ICONTEC. (2011). *Compendio de normas de gestión del riesgo* (1 ed.). Bogotá: ICONTEC. Recuperado el 24 de noviembre de 2017
- ICONTEC. (2011). *Gestión del riesgo principios y directrices, Norma Técnica Colombiana; NTC 31000* (1 ed.). Bogotá: ICONTEC. Recuperado el 24 de noviembre de 2017
- ICONTEC. (2012). *Compendio de normas fundamentales sobre la gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación* (1 ed.). Bogotá, Colombia: ICONTEC. Recuperado el 22 de noviembre de 2017
- ICONTEC. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad requisitos*. Bogotá, Colombia: ICONTEC. Recuperado el 20 de noviembre de 2017
- ICONTEC. (2016). *Página oficial*. Recuperado el 7 de noviembre de 2017, de <http://www.icontec.org/Paginas/Home.aspx>
- ICONTEC. (2016). *Sistemas de gestión de la calidad fundamentos y vocabulario* (1 ed.). Bogotá, Colombia: ICONTEC. Recuperado el 17 de noviembre de 2017
- ICONTEC. (2017). *Guía de aplicación de la ISO 9001:2015 ¿que hacer?* (1 ed.). Bogotá: ICONTEC. Recuperado el 15 de noviembre de 2017
- ICONTEC NTC ISO 31000: 2009. (16 de febrero de 2011). *NTC ISO 31000: 2009*. Recuperado el 24 de noviembre de 2017, de https://sitios.ces.edu.co/Documentos/NTC-ISO31000_Gestion_del_riesgo.pdf
- International Electrotechnical Commission (IEC). (2017). *Página oficial*. Recuperado el 7 de noviembre de 2017, de <http://www.iec.ch/>

International Organization for Standardization ISO. (2017). *ISO 9000 - Quality management*.

Recuperado el 12 de diciembre de 2017, de <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>

ISOTools. (13 de julio de 2015). *ISO 9001:2008 Requisitos del Sistema de Gestión de la*

Calidad. Recuperado el 30 de octubre de 2017, de <http://www.isotools.com.co/iso-9001-2008-requisitos-sistema-gestion-calidad/>

ISOTools. (4 de febrero de 2016). *Conceptos básicos para entender y aplicar sistemas de*

calidad. Recuperado el 12 de diciembre de 2017, de

<https://www.isotools.org/2016/02/04/conceptos-basicos-para-entender-y-aplicar-sistemas-de-calidad/>

ISOTools.org. (9 de marzo de 2017). *ISO, Organización Internacional de Normalización:*

Historia, Funciones y Estructura. Recuperado el 28 de octubre de 2017, de

<https://www.isotools.org/2013/06/20/iso-organizacion-internacional-de-normalizacion-historia-funciones-y-estructura/>

Jimenez, D. (12 de julio de 2015). *Gestión Del Conocimiento Organizacional En Cuatro Fases*.

(P. y. Calidad, Editor) Recuperado el 2 de marzo de 2017, de

<https://www.pymesycalidad20.com/gestion-del-conocimiento-organizacional-4-fases.html>

Kaplan, R. S. (1996). *Linking the balanced scorecard to strategy*. Recuperado el 22 de julio de

2017, de http://www.strimgroup.com/wp-content/uploads/pdf/KaplanNorton_Linking-the-BSC-to-Strategy.pdf

Kaplan, R. S. (1996). *Translating strategy into action*. Recuperado el 22 de julio de 2017, de

<http://resource.1st.ir/PortalImageDb/ScientificContent/62ac77d3-9709-40ab-b190->

c30e28427535/The%20Balanced%20Scorecard%20Translating%20Strategy%20In%20Action.pdf

Kaplan, R. S. (junio febrero de 1996). *Using the balanced scorecard as a strategic management system*. Obtenido de <http://home.bi.no/fgl99011/bok2302/BM96.pdf>

Kaplan, R. S. (Abril de 2005). *Creating the office of strategy management*. Recuperado el 22 de julio de 2017, de <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/05-071.pdf>

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1997). *Cuadro de mando integral* (1 ed.). (A. Santapau, Trad.) Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado el 7 de noviembre de 2017

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2000). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral* (1 ed.). (C. Ganzinelli, Trad.) Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado el 6 de noviembre de 2017

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapa estratégico, Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles* (1 ed.). (C. Ganzinelli, Trad.) Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado el 8 de noviembre de 2017

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy Maps, Converting intangible assets into tangible outcome* (1 ed.). Boston, Massachusetts, United States: Harbard Business School Publishing Corporation. Recuperado el 11 de noviembre de 2017

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *Alignment, Cómo alinear la organización a la estrategia a través de Balanced Scorecard* (1 ed.). Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado el 9 de noviembre de 2017

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *The execution premium, Integrando la estrategia y las operaciones para lograr ventajas competitivas* (1 ed.). Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado el 10 de noviembre de 2017

- Kaplan, Robert S., & David Norton. (January–February de 1992). *The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de Harvard Business Review: <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=9161>
- Lasanta, I. (2017). *Historia y evolución del cuadro de mando integral*. (T. E. School, Editor) Recuperado el 22 de julio de 2017, de <http://www.iedge.eu/ines-lasanta-historia-evolucion-del-cuadro-de-mando-integral-cmi-balanced-scorecard>
- Lizarzaburu Bolaños, E. (2016). La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015. *Universidad & Empresa*, 18(30). doi:<http://dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.30.2016.02>
- López Lemos, P. (2015). Novedades ISO 9001:2015. En P. López Lemos, *Novedades ISO 9001:2015*. Madrid: Fundación Cofemetal.
- Marketing & Management. (2 de octubre de 2009). *Gurús del Management: Robert Kaplan & David Norton*. Recuperado el 22 de julio de 2017, de <http://rodyvicente.blogspot.com.co/2009/10/gurus-del-management-robert-kaplan.html>
- Martínez R., R. (21 de octubre de 1999). *Balanced Scorecard y su relación con la calidad*. (kalidadea.org, Editor) Recuperado el 26 de noviembre de 2017, de <http://www.kalidadea.org/castellano/materiales/gestion%20estrategica%20y%20calidad/BSC%20y%20calidad.pdf>
- Miranda González, F. J., Chamorro Mera, A., & Rubio Lacoba, S. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad* (1 ed.). Madrid: Delta Publicaciones. Obtenido de <https://books.google.com.mx/books?id=KYSMQQyQAbYC&pg=PA1&dq=historia+de+la+calidad&hl=es#v=onepage&q=historia%20de%20la%20calidad&f=false>

- Morrow, J. (1 de noviembre de 2017). *Maestros de la calidad: Thomas Peters*. Recuperado el 9 de noviembre de 2017, de http://maestrosquality.blogspot.com.co/p/blog-page_4213.html
- Niven, P. R. (2014). *Balanced Scorecard Evolution : A Dynamic Approach to Strategy Execution* (1 ed.). Hoboken, New Jersey: Wiley Corporate F & A Series. Recuperado el 1 de diciembre de 2017
- Norton, D. P. (septiembre octubre de 2000). *Having Trouble with Your Strategy? Then Map It*. (H. B. Review, Editor) Obtenido de http://www.hosp.ucl.ac.be/formations/Kaplan_StratMaps_2000.pdf
- Norton, D. P. (febrero de 2004). *Measuring the strategic readiness of intangible assets*. (H. B. Publishing, Editor) Recuperado el 22 de julio de 2017, de http://nosolosoftware.com/files/2013/12/HBR_Feb2004.pdf
- Norton, D. P. (marzo de 2006). *How to implement a new strategy without disrupting your organization?* Recuperado el 22 de julio de 2017, de <http://www.fusbp.com/wp-content/uploads/2010/07/how-to-Implement-a-New-Strategy-without-Disrupting-your-Business.pdf>
- Norton, D. P., & Kaplan, R. S. (septiembre octubre de 1993). *Poner el Balanced Scorecard al trabajar*. (H. B. Review, Editor) Recuperado el 22 de julio de 2017, de <https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=https://hbr.org/1993/09/putting-the-balanced-scorecard-to-work&prev=search>
- Norton, D. P., & Kaplan, R. S. (2002). *Cuadro de Mando Integral*. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <file:///D:/Informacion/Downloads/Cuadro%20de%20Mando%20Integral,%20da%20Edici%C3%B3n-%20Robert%20S.%20Kaplan%20&%20David%20P.%20Norton.pdf>

Oficina Internacional del Trabajo (OIT). (marzo de 2007). *Colaboración entre la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Internacional de Normalización (ISO)*.

Recuperado el 3 de abril de 2018, de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_gb_298_15_5_add_es.pdf

Olve, N.-G., Roy, J., Wetter, M., & Gonzinelli, C. (2004). *Implantando y gestionando el cuadro de mando integral guía práctica del balanced scorecard* (1 ed.). (C. Ganzinelli, Trad.) Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado el 30 de noviembre de 2017

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2007). *ISO 14971:2007(en)*. Recuperado el 4 de abril de 2018, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14971:ed-2:v2:en>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2008). *ISO 9001:2008(es) Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*. Recuperado el 30 de octubre de 2017, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-4:v2:es>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). *ISO 9001:2015(es)*. Recuperado el 30 de octubre de 2017, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). *ISO 9001:2015(es) Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*. Recuperado el 6 de julio de 2017, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

Palladium. (2017). *Palladium make it pissible*. Recuperado el 22 de julio de 2017, de <http://www.thepalladiumgroup.com/who/our-purpose>

Paris, C. (6 de septiembre de 2017). *How ISO 9001's Scope Has Changed Over Time*. (Oxebridge, Editor) Recuperado el 6 de marzo de 2018, de <https://www.oxebridge.com/emma/how-iso-9001s-scope-has-changed-over-time/#>

- Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A. (2002). *Fundamentos de administración: conceptos esenciales y aplicaciones* (3 ed.). Mexico: Pearson Educación. Recuperado el 5 de octubre de 2017
- Romer, P. (1991). *El cambio tecnológico endógeno*,
https://econpapers.repec.org/article/eltjournal/v_3a58_3ay_3a1991_3ai_3a231_3ap_3a441-480.htm. (Econpapers, Editor) Recuperado el 13 de octubre de 2017, de
file:///D:/Informacion/Downloads/DOCT2065078_ARTICULO_1.PDF
- Sexto, L. (1 de enero de 2000). *ISO 9000: ¿Alternativa o Paradigma?* (Estrucplan, Editor)
Recuperado el 16 de marzo de 2018, de
<http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=661>
- Society of Automotive Engineers (SAE) International. (2017). *SAE Org*. Recuperado el 7 de noviembre de 2017, de <http://www.sae.org/>
- Soler González, R. H. (3 de septiembre de 2017). *LA ISO 9000 DEL 2000 COMO COMPLEMENTO DEL BSC*. (scribd, Editor) Recuperado el 29 de noviembre de 2017, de <https://es.scribd.com/document/246421581/La-ISO-9000-Del-2000-Como-Complemento-Del-BSC>
- The ISO Survey. (17 de noviembre de 2017). *ISO Survey of certifications to management system standards - Full results*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de
<https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1>
- Torode, C. (11 de marzo de 2010). *Balanced scorecard author Robert Kaplan discusses agile business and risk management*. (computerweekly.com, Editor) Recuperado el 24 de noviembre de 2017, de <http://www.computerweekly.com/news/2240022045/Balanced-scorecard-author-Robert-Kaplan-discusses-agile-business-and-risk-management>

Tranchard, S. (23 de febrero de 2017). *ISO International Organization for Standardization*.

Recuperado el 28 de octubre de 2017, de

<https://www.iso.org/news/2017/02/Ref2163.html>

Universidad del Zulia. (mayo de 2015). *El Balanced ScoreCard (BSC) – Parte 2: Su aplicación*.

Recuperado el 9 de noviembre de 2017, de <https://estrategiaspg.wordpress.com/2015/05/>

Universidad Tecnológica Equinoccial del Ecuador. (2017). *Filosofía de la administración de la*

calidad. Recuperado el 9 de noviembre de 2017, de <http://app.ute.edu.ec/content/3253->

[236-1-1-6-17/sgc%203_1.pdf](http://app.ute.edu.ec/content/3253-236-1-1-6-17/sgc%203_1.pdf)