

CALIDAD UN COMPROMISO DE TODOS

“Solo con Exigencia se llega a la Excelencia”

“Hágalo fácil, Hágalo Simple, Hágalo Rápido, Hágalo bien, HAGALO”

Autor

RODRIGO ALONSO VERA JAIMES

(Derechos Reservados)

Bogotá, D.C. COLOMBIA

2019



RODRIGO ALONSO VERA JAIMES

Abogado, Especialista en Administración y Gerencia de la Calidad
Mágister en Calidad y Gestión Integral
Docente de Especialización y Maestría en Calidad y Gestión Integral. Universidad
Santo Tomás – Icontec. Instituto Centroamericano de Administración Pública,
ICAP. Escuela Superior de Administración Pública, ESAP. Colombia
Miembro Consejo Mundial de Calidad
Miembro de Comités Internacional ISO TC-176; PC-283;TC309
Conferencista Nacional e Internacional, Asesor Gubernamental en Iberoamérica
Presidente Red Internacional de Expertos de Calidad Quality-Forum

Email:rodave60@hotmail.com

Twitter: @rvera2401

TABLA DE CONTENIDOS

1. HISTORIA, ANTECEDENTES Y ASPECTOS GENERALES	5
2. PRINCIPALES LÍDERES MUNDIALES EN ADMINISTRACIÓN Y CALIDAD.	12
2.1. HENRI FAYOL (1841-1925)	13
2.2. FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856-1915)	16
2.3. HENRY LAWRENCE GANTT (1861-1919)	17
2.4. WILLIAM EDWARDS DEMING (1900-1993)	19
2.5. JOSEPH M. JURAN (1904-2008)	22
2.6. SHIGEO SHINGO (1909-1990)	25
2.7. KAORU ISHIKAWA (1915-1989)	27
2.8. GENICHI TAGUCHI (1924-2012)	29
2.9. PHILIP CROSBY (1926-2001)	30
2.10. STEPHEN COVEY (1932 – 2012)	33
3. ORGANIZACIÓN ISO Y SUS PRINCIPALES MIEMBROS.....	37
3.1. ORGANIZACIÓN ISO	37
3.2. ORGANIZACIONES DE ESTANDARIZACIÓN.....	42
3.2.1. AMÉRICA	42
3.2.1.1. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC)	42
3.2.1.2. INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS DE COSTA RICA (INTECO)	44
3.2.1.3. INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (IRAM)	46
3.2.1.4. INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE CHILE (INN)	47
3.2.1.5. AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI)	48
3.2.2. EUROPA	49
3.2.2.1. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (AENOR)	49
3.2.2.2. ASOCIACIÓN FRANCESA DE NORMALIZACIÓN, (AFNOR)	51
3.2.2.3. THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI)	52
3.2.3. ASIA	52
3.2.3.1. JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS COMMITTEE (JISC)	52
3.2.3.2. STANDARDIZATION ADMINISTRATION OF THE POPULAR REPUBLIC OF CHINA (SAC)	54
4.1. NACIONES UNIDAS Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	54
5. GESTIÓN CONTEMPORÁNEA DE LA CALIDAD: ORGANIZANDO PARA EL FUTURO	60
5.2. ORGANIZING FOR BREAKTHROUGH INNOVATION, (ORGANIZANDO PARA LA INNOVACIÓN).....	67
6. LIDERAZGO Y DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	75
6.1. FILOSOFÍA DE LA ORGANIZACIÓN	76
6.2. APRECIACIÓN DE LA SITUACIÓN	78
6.3. GESTIÓN INTEGRAL	80
6.4. EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	81
6.5. REFLEXIONES SOBRE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	82
6.6. LÍDERES TRANSFORMACIONALES GLOBALES PARA UN MUNDO DE CALIDAD	85
7. HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD.....	90
7.1. LA HERRAMIENTA 5S	91
7.2. MODELO 5W2H	94
7.3. LOS CINCO PORQUÉS	95
7.4. POKA-YOKE	96
7.5. EL MÉTODO DE LAS 5 M	96
7.6. SIX SIGMA	97

7.7.	JUST IN TIME.....	99
7.8.	EL CICLO DEMING O CICLO PHVA.....	100
7.9.	DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	101
7.10.	LLUVIA O TORMENTAS DE IDEAS.....	102
8.	NORMAS ISO 9000 y 9001;2015	105
8.1.	NTC-ISO 9000;2015.....	105
8.2.	NORMA ISO 9001;2015 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	153

BIBLIOGRAFÍA

1. HISTORIA, ANTECEDENTES Y ASPECTOS GENERALES

Este documento inicia realizando una serie de reflexiones básicas que nos dirigen a un pensamiento histórico y sociológico sobre la calidad en el mundo, sus antecedentes, valoraciones e importancia, examinando algunas sociedades y culturas, bien occidentales u orientales, con las siguientes preguntas: “¿Quiénes somos, de dónde venimos y hacia dónde vamos?” de Paul Gauguin, (1848-1903). Para dar respuesta a éstos interrogantes comenzaremos mirando brevemente la historia de la civilización, la cual se remonta a más de 3.600 años antes de Cristo, con el surgimiento de los primeros asentamientos en la región de Medio Oriente.



En los siguientes milenios las sociedades empezaron a nacer y es en este momento en el que surge la necesidad de buscar mecanismos de calidad y excelencia para asegurar la supervivencia de los primeros asentamientos. Conceptos como seguridad, duración, confiabilidad y responsabilidad, fueron incorporados tempranamente. Desde los mismos orígenes del hombre, éste ha comprendido que el hacer las cosas bien y de la mejor forma posible le proporciona una ventaja competitiva sobre sus congéneres y sobre el entorno con el cual interactúa. Ideas adicionales reflejan un esfuerzo notable alrededor de materiales, creatividad, estética, volumen y poder. Por ésta razón se puede afirmar que la calidad es tan antigua como la humanidad.

La calidad es un concepto inherente a la misma esencia del ser humano. El pensamiento se dirige a la elaboración de herramientas, estructuras, embarcaciones, medios de defensa, caza y pesca y con ello la organización social y política igual que la aceptación de ordenes o instrucciones que darían cuenta del proceso de mejoramiento paulatino de las condiciones de vida, además de dejar un legado a las siguientes generaciones.

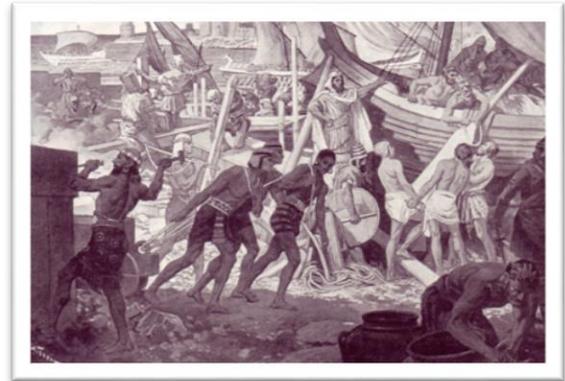
La calidad empezó desde que el hombre debía controlar la calidad de los productos que consumía, por medio de un largo y penoso proceso que le permitió diferenciar entre los productos que podía consumir y aquellos que eran perjudiciales para su salud (Cubillos & Rozo, 2009). Durante el proceso evolutivo de la humanidad, el hombre aprendió a utilizar herramientas como armas para obtener alimentos y así garantizar su subsistencia. Igualmente, estupendas aplicaciones y aprovechamientos para el pastoreo, caza y pesca entre otros. Por esta razón surgió un gran interés por crear armas que le permitieran cazar un número mayor de presas con un menor esfuerzo, lo que obligó a realizar el diseño, construcción y mejoramiento de las armas a través de la calidad. Este proceso se realizó también para la satisfacción de todas las necesidades primarias, como la construcción de vivienda, la fabricación de las prendas de vestir, entre otras.

Con la consolidación de las primeras civilizaciones, el tema de la calidad toma mayor relevancia para garantizar la subsistencia de los pueblos. En el año 3.000 A.C. en Egipto surge el concepto de Arkhitekton, que hace referencia a los primeros obreros, quienes



realizaban una promesa de vida eterna en el cumplimiento de sus labores y actividades.

En los antecedentes más relevantes de la Calidad en el mundo, se encuentra una pieza histórica única y evidencia de la alta comprensión que pasadas generaciones le imprimieron a la Calidad, ésta se encuentra en el Código de Hammurabi, creado en el año 1750 A.C., en la gran civilización de Babilonia, antigua Mesopotamia, por el rey Hammurabi. Este código fue el conjunto de leyes más antiguas de la humanidad que buscaba regular la convivencia de los ciudadanos, bajo el imperio de la ley del Talión. El Código de Hammurabi fue escrito en un bloque de basalto de unos 2.50 metros de altura por 1.90 metros de base y colocado en el templo de Sippar; El objeto de este código era homogeneizar y regular jurídicamente el comportamiento y prácticas de los habitantes en el reino de Hammurabi, dando a todas las partes del reino una legislación común; de ésta manera se podría controlar al conjunto social con mayor facilidad.



Dentro de este código se destaca la Regla N° 229, que dice “si el constructor de una casa no la hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debe ser ejecutado”. Esta regla busca templar la conducta del ser humano, garantizando el resultado por encima de cualquier explicación satisfactoria o no. Adicionalmente según la Regla No 230 “Si ello hizo morir al hijo del propietario de la casa, se matará al hijo del arquitecto”.

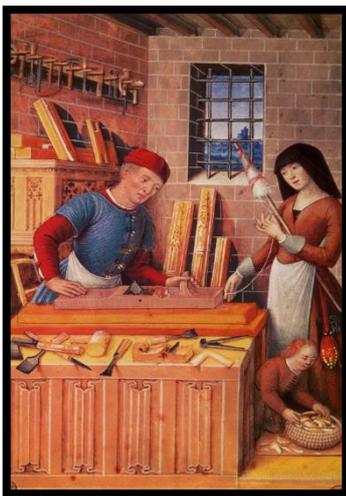
Además, la regla N°235 nos dice “si un constructor de botes construye un bote y este se hace trizas ese mismo año, el constructor de botes debe reparar el bote por su cuenta”. Este antecedente que nos dejó el conjunto de reglas citado, apunta con ortodoxia y precisión a la eliminación de causas hacia el futuro.

Estos son claros vestigios de exigencias relacionadas con el cumplimiento, la responsabilidad y la garantía frente a lo realizado o prometido.

Código Hammurabi

Posteriormente, en el año 1.000 A.C. los fenicios comienzan a utilizar formalmente el tema de la calidad mediante la aplicación de acciones correctivas y evitar la repetición de errores. Para ello, se crea la profesión de inspectores, encargados de vigilar todas las acciones y de castigar mediante la amputación de las manos a las personas que pusieran en peligro la calidad. Es así como la falta de calidad y excelencia fue considerada como un castigo público, una deshonra.

Por otra parte, en Grecia en el año 300 A.C. Aristóteles define la calidad como “Verdad, Bondad y Belleza” hacia el año 300 A.C. marcando una intención admirable, buscando la certeza en el resultado, la generosidad en los materiales y la definitiva y clara estética para que los sentidos tengan la posibilidad de deleitarse bien con objetos o servicios de mayor valor. De ésta manera, las múltiples obras tanto en oriente como en occidente son testimonio y legado para la humanidad donde duración, trascendencia, impacto, sentido artístico, solemnidad e innovación fueron constantes.

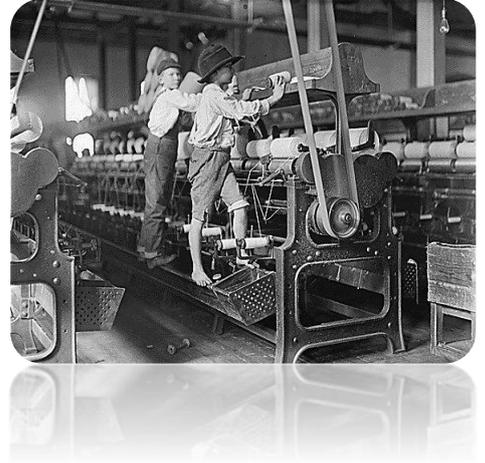


Durante la Edad Media surgen los mercados artesanales, los cuales se basaban en el prestigio de la calidad de los productos y se generalizaba la costumbre de agregarles marca; con ésta práctica se desarrolla el interés de mantener una buena reputación (Cubillos & Rozo, 2009). Ejemplos de ello fueron las sedas de damasco, la porcelana china, etc. En el siglo XII los artesanos se convirtieron en maestros del oficio, enseñando a sus aprendices la calidad de los productos que realizaban. Así mismo, se convirtieron en inspectores de su trabajo. “Este conocimiento tan amplio del artesano determinó que sus productos fueran de la mejor calidad, ya que realizaban el control de calidad de sus productos y de antemano conocían las necesidades y expectativas de sus clientes. Este es un concepto avanzado para la época en la medida que incorpora no sólo el deseo y finalidad del productor y del producto sino el interés y resultado esperado por parte del cliente.

Solicitar la fabricación de un producto bajo las especificaciones y características del cliente, obliga a la realización de detalles y condiciones que significan exclusividad,

mejora de materiales y mano de obra entre otros aspectos. Piezas individuales de gran valor, creatividad, arquitectura, jardines, pintura, música, diferenciación y aprecio por el buen gusto desde la perspectiva individual, subjetiva y colectiva, impulsan este período.

Con la llegada de la era industrial, el taller artesanal desaparece para dar lugar a la fábrica de producción masiva. Los artesanos también evolucionan, algunos se convierten en empresarios y otros en operarios en las nuevas fábricas. Durante la revolución industrial se desarrolla un sistema de producción en masa y una especialización del trabajo, debido a los altos niveles de demanda surgiendo la necesidad de mejorar la calidad de los procesos. Para ello, la función de inspección se convierte en parte fundamental de la producción de las fábricas. En ese tiempo el objeto de la inspección simplemente era identificar los productos que no se ajustaban a los estándares deseados, para que no llegaran hasta el cliente (Garvin, 1988).



A finales del siglo XIX, en los Estados Unidos la relación cercana entre los fabricantes y sus clientes desaparece, ya que inicia el proceso de estandarización de condiciones y métodos de trabajo en las empresas, imposibilitando la realización de los productos según las necesidades de cada uno de los clientes. Comienza de ésta manera el sistema de producción en serie caracterizado por la poca flexibilidad del producto. Es en este momento que surgen las teorías sobre la administración científica con Frederick Taylor.

En consecuencia, con la aparición de la administración científica en los esquemas productivos de la época, se da inicio a la primera etapa del desarrollo de la calidad conocida como control de calidad por inspección. Verificar el cumplimiento de características evitando que el cliente reciba imperfectos, desviaciones, incumplimientos y sorpresas inesperadas, apasionan el mercado.

Para dar solución a la problemática causada por la división de trabajo se crean los departamentos de control de calidad, los cuales se encargan de verificar los productos terminados para detectar defectos y buscar solución a ello para evitar que el producto llegara a manos del consumidor. Sin embargo, en este periodo el control de la calidad sólo se limita a los efectos y no a la causa de los errores, es decir nos encontramos en un enfoque netamente correctivo.

La segunda etapa de desarrollo del concepto de calidad surge después de la Primera Guerra Mundial, tras el perfeccionamiento de los sistemas de producción en serie y los

procesos y técnicas de inspección de calidad. Este período es conocido como el aseguramiento de la calidad. Durante esta época la inspección deja de ser el centro de la calidad y se convierte en una herramienta. En 1924 Walter Shewhart, empleado del departamento de inspección de la Western Electric, diseñó una gráfica de estadísticas para controlar las variables del producto, dando inicio al control estadístico de calidad. El objetivo de este nuevo método era mejorar, en términos de costo-beneficio las líneas de producción, aplicando la estadística de manera eficiente para elevar la productividad y disminuir los errores (Shewhart, 1931). Tras el inicio de la Segunda Guerra Mundial, el control estadístico de la calidad influyó en gran medida en la industria militar. “Según Duncan (1996), el objetivo fundamental de este nuevo sistema era el de demostrar con total certeza que a través de un sistema basado en la estadística, era posible garantizar los estándares de calidad de manera que se evitara sobre todo, la pérdida de vidas humanas”.

De ésta manera surgen las primeras normas de calidad en el mundo para elevar la calidad en la industria militar estadounidense, basadas en el concepto de aseguramiento de la calidad. Éstas primeras normas fueron llamadas Z1 y tuvieron un gran éxito elevando los estándares de calidad fuertemente y reduciendo el número de pérdidas de vidas humanas en la guerra por fallas en los paracaídas y en el uso de las armas. Así mismo, durante este período se crea la Sociedad Americana para el Control de Calidad, ASQC (Organismos promotores destacados) dedicada a difundir la cultura de calidad, sus técnicas y filosofías a nivel mundial. Por otra parte, durante la Segunda Guerra Mundial, aparece en la historia de la calidad el doctor William Edwards Deming, uno de los ideólogos más destacados en el desarrollo de la calidad y discípulo de Shewhart (Ver sección principales líderes mundiales en administración y calidad).

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, la calidad se divide en dos caminos diferentes. Por un lado, Occidente continuaba con el enfoque basado en la inspección. Por otro lado, se debe destacar el proceso desarrollado en Japón, que comenzó una batalla particular por la calidad con un enfoque totalmente distinto al occidental, desarrollando lo que se denomina como la Revolución Japonesa de la Calidad. Los japoneses después de la guerra se enfocaron en lograr sus objetivos nacionales a través del comercio en vez de por medios militares (Universidad de las Américas Puebla) Sin embargo, ellos tenían varios problemas en la calidad de sus productos. Para dar solución a esta situación:

Los japoneses aprendieron cómo otros países gestionaban el concepto de calidad y fue así como enviaron equipos visitantes a empresas extranjeras para estudiar sus enfoques y recaudaron una selecta bibliografía extranjera, como también invitaron a conferencistas extranjeros al país y proporcionaron cursos de formación para los directivos (Universidad de las Américas Puebla)

Entre los conferencistas invitados se encuentra William Deming, el cual llega a Tokio en 1947. A partir de una serie de conferencias sobre el control estadístico de la calidad y el modelo administrativo adecuado para el manejo de la calidad, Deming se convirtió en el padre de la calidad japonesa. Así mismo, Deming llevó a Japón el ciclo PDCA (en inglés) PHVA (en castellano), (ver sección herramientas de la calidad). Otra de los ideólogos que tendría una gran influencia en el milagro japonés fue Joseph M. Juran (Ver sección principales líderes mundiales en administración y calidad), quien llegó en 1954 destacando la importancia del compromiso de la gerencia en el logro de la calidad.

Los esfuerzos de los japoneses por mejorar la calidad de sus productos se consolida a través de Kaoru Ishikawa (Ver sección principales líderes mundiales en administración y calidad) a partir de 1955, quien constituye los primeros círculos de control de calidad en el país. En mayo de 1963 se llevó a cabo en Japón la Primera Conferencia de Círculo de Control de Calidad, donde se dio inicio a lo que hoy se conoce como el milagro japonés.

Mientras en Japón se da una revolución en el tema de la calidad, en Estados Unidos el tema de la calidad permanecía en el ámbito de los ingenieros. Además, el hombre en la empresa o trabajador era considerado simplemente como un factor que no tenía responsabilidad en la generación de la calidad. Sin embargo, ésta concepción cambia en 1961 cuando Philip Crosby (Ver sección principales líderes mundiales en administración y calidad) lanzó el concepto de cero defectos; mostrando que los fallos provienen casi siempre de los errores humanos, por lo que se debía poner especial atención a las acciones de los trabajadores.

El período entre la terminación de la Segunda Guerra Mundial y el fin de la década del setenta, aportó el mayor porcentaje de la fundamentación teórica y conceptual de la calidad que conocemos hoy (Cubillos & Rozo, 2009). Posterior a este período surge la tercera etapa del desarrollo de la calidad denominado "El Proceso de Calidad Total". Ésta etapa se caracteriza porque la calidad se exige en todo el proceso y en todas las áreas y no sólo a la parte de manufactura como se concebía anteriormente. Es decir, se busca alcanzar la calidad en todos los aspectos de la organización. Se incluyen en la búsqueda de la calidad las áreas de finanzas, ventas, personal, mantenimiento, administración, manufactura y servicios.

La tercera etapa del concepto de calidad finaliza con el inicio de la década de los noventa, cuando aparecieron nuevos fenómenos socioeconómicos como la globalización, que cambian por completo el concepto de empresa (Evans y Lindsay, 2008).

La cuarta etapa, en la cual se encuentra la calidad actualmente es conocida como mejora continua de la calidad total. Debido a que, al competir en un mercado globalizado las

empresas se enfrentan al reto de producir y vender productos de alta calidad al menor costo posible.

Ésta nueva concepción centra toda su atención en la satisfacción del cliente al mismo tiempo que lograr mantenerse posicionado en el mercado. Se da inicio al camino de la prestación de ciertos servicios bajo estructuras financieras básicas; conceptos como duración y materiales se vuelven relativos. Calzado, vestuario, relojería, construcciones. El péndulo se mueve entre la mayor duración posible y artículos desechables.

Como comentario final es pertinente destacar que para nuestra época, en que la producción en serie ha sido reemplazada por otros esquemas de trabajo; aspectos fundamentales como el liderazgo, trabajo en equipo, compromiso, valor agregado y los resultados de gestión efectiva, en conjunto con la apropiación del conocimiento, innovación, tecnología y nuevas formas de comunicación inciden en los procesos de mejora.

Éstas estructuras se globalizaron y gracias a las nuevas maneras de transmitir datos el conocimiento se obtiene en tiempo real, sorprendiendo con la velocidad y dificultad para apreciarlo. Con la aviación disponemos de la posibilidad de irrumpir en pocas horas de un continente a otro. Con internet podemos acceder a la información en segundos. Con las redes sociales se logra la movilización del mundo y la revolución de ideas en instantes.

El cambio en el comportamiento humano atendiendo los nuevos desafíos de la tecnología, la innovación y nuevos patrones de referencia son apenas el principio de una nueva era de gran desarrollo, la cual será sorprendente dejando los actuales avances en las primeras piedras de una nueva civilización. Lo que antes requirió investigación y gran esfuerzo de 300 o 500 años, ahora en muy pocos, 10 o 20 años se tendrá una evolución sin precedentes.

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD

Con el paso de los siglos la definición de calidad varía en gran medida. En el siglo XX el tema de la calidad toma relevancia mundial haciendo que la definición evolucione aún más: Del período de 1910- 1930 la calidad se entiende como realizar un trabajo conforme a las instrucciones. A partir de 1930 hasta 1950, calidad se considera trabajar conforme con las normas. En esta etapa surge la Organización ISO, como máximo organismo internacional para acordar y adoptar los estándares internacionales. A partir de 1950 hasta 1960 la calidad es definida como conformidad con el uso. Posteriormente



entre 1960 y 1970 calidad es entendida como conformidad con la demanda de los productos. Del período de 1970 a 1980 se considera calidad a estar conforme con las necesidades. En la década siguiente la calidad es la conformidad con las expectativas.

Igualmente, en ésta época surge la concepción de la calidad total entendida como un enfoque integral que toma en consideración todos los aspectos organizacionales que inciden en la relación proveedor - cliente - ciudadano, en un entorno socio-económico impulsado por la prestación de servicios a cargo de particulares y las administraciones públicas. Así mismo, de 1990 al año 2000, la calidad se considera como estar conforme a los puntos de vista de la vida misma. Calidad del aire, recreación, deporte, medio ambiente, naturaleza, desarrollo de ciudades, lugar donde vivir, estudiar, trabajar y disfrutar de la existencia. Finalmente, a partir del siglo XXI la calidad es estar conforme con los valores sociales.

En relación con administraciones públicas entre siglo XX y el recién iniciado siglo XXI los organismos internacionales bien en forma general o sectorial lideran acuerdos que facilitan la determinación de reglas y parámetros comunes que orientan la economía global y la presencia del Estado a través de servicios. Naciones Unidas (ONU) y varios de sus principales organismos, Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización de los Estados Americanos (OEA), Unión Europea, Comunidad Andina de Naciones y Mercosur lideran muy importantes avances sociales, democráticos y económicos. Es clave tener presente la expedición de la carta iberoamericana de la calidad en la gestión pública, con el auspicio de la Cumbre XVIII de jefes de Estado y de Gobierno, impulsada por la SEGIB en el año 2008 y realizada en la República del Salvador.

2. PRINCIPALES LÍDERES MUNDIALES EN ADMINISTRACIÓN Y CALIDAD.

Las bases propuestas por los principales padres y autores de la calidad en el siglo XIX y XX son un excelente marco de referencia para afianzar los principios, metodologías y orientaciones claves. Ishikawa, Juran, Crosby, Taguchi, Shingo y Deming, entre otros, han influido en forma contundente en los desarrollos técnicos y humanistas de la calidad al punto que la expansión de la cultura del control de la calidad ha logrado importantes y valiosos avances. En éste capítulo se expondrán los principales líderes, maestros en administración y calidad, también conocidos como gurús de la calidad, así como las herramientas más destacadas creadas por estos ideólogos.

2.1. HENRI FAYOL (1841-1925)



Henry Fayol fue un Ingeniero destacado en las teorías de la administración, siendo el primero en sistematizar el comportamiento gerencial; definiendo que la función administrativa sólo tiene incidencia sobre el personal de la empresa (Altonivel, 2016)

Su pensamiento y grandes contribuciones a la administración se encuentran plasmados en su libro *Administration industrielle et générale*, publicado en París en 1916. Basado en los aportes de Frederick Taylor (ver sección 2.2), desarrolló un modelo administrativo destacado en esa época, utilizando una metodología positivista que consistió en observar los hechos, realizar experiencias y extraer reglas (Biografías y vidas, 2016). Hacia el año de 1888, Henri Fayol logró salvar de la ruina a una compañía de metalúrgica francesa aplicando su modelo de administración, éste modelo lo llamaría Administración Positiva.

El modelo administrativo de Fayol se basa en tres aspectos fundamentales: la división del trabajo, la aplicación de un proceso administrativo y la formulación de los criterios técnicos que deben orientar la función administrativa. Para Fayol, la función administrativa tiene por objeto solamente al cuerpo social: mientras que las otras funciones inciden sobre la materia prima y las máquinas, la función administrativa sólo obra sobre el personal de la empresa (Biografías y vidas, 2016).

Uno de sus resultados de este modelo administrativo fue la creación de los 14 principios que toda empresa debería aplicar para lograr altos índices de eficiencia (Altonivel, 2016). Los principios son:

1. Principio de la división del trabajo: La división del trabajo es una necesidad de orden natural. Todos no deben hacer de todo al mismo tiempo. Por ello se requiere la distribución de tareas o actividades. Esto produce como consecuencia la especialización de las funciones y la asignación de responsabilidades concretas.

2. Principio de autoridad: La autoridad consiste en la facultad de mandar y en el derecho de ser obedecido. Esta facultad tiene dos fuentes: la legal (inherente a la función) y la personal (que emana de la inteligencia, juicio, prudencia, valor moral y aptitud de mando)

3. Principio de disciplina: Consiste en el respeto y acatamiento de las normas establecidas. Esto surge como consecuencia del establecimiento de acuerdos claros y justos entre superiores y subalternos.

4. Principio de unidad de mando: La organización de las actividades, en una empresa, debe estar dispuesta de tal manera que una persona reciba órdenes únicamente por parte de un solo jefe.

5. Principio de unidad de dirección: La distribución de las actividades debe darse de tal manera que cada grupo de ellas esté bajo la dirección de un solo jefe. Esto conlleva a la departamentalización de la empresa.

6. Principio de la subordinación del interés particular al interés general: Fayol explica este principio, señalando cómo en la empresa el interés de un trabajador no debe prevalecer sobre los objetivos de la empresa.

7. Principio de remuneración del personal: La remuneración constituye el precio del servicio prestado, por ello debe ser equitativa y satisfactoria, tanto para quien la recibe como para quien la da.

8. Principio de centralización: La centralización, para Fayol, es un hecho natural, consistente en cómo en una empresa- como en los organismos- las sensaciones convergen hacia un cerebro y de aquél emanan las ordenes que ponen en movimiento todas las partes del organismo.

9. Principio de jerarquía: Está representado por la serie de jefes que van desde la autoridad superior hasta el jefe de menor categoría. Son los jefes la vía a través de la cual descienden y ascienden las comunicaciones en la empresa.

10. Principio de orden: Expresado en la frase "un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar", además el orden se detecta en la buena presentación física de los lugares de trabajo, el aseo, la decoración y la ubicación funcional del personal. Para Fayol, existe, no solo un orden material, sino también un orden social, que se alcanza cuando hay una buena organización, un reclutamiento técnico de personal y una comprensión y atención de necesidades del personal.

11. Principio de equidad: Lealtad y dedicación deberían inculcarse al personal mediante una combinación de benevolencia y justicia por parte de los administradores al tratar con los subordinados

12. Principio de estabilidad del personal: Estabilidad en la tenencia de un cargo o puesto. Encontrando innecesaria la rotación, por ser tanto la causa como el efecto de una mala administración, Fayol señaló sus peligros y sus costos.

13. Principio de iniciativa: La iniciativa se concibe como el diseño y ejecución de un plan. Precisamente por ser una de las más sutiles satisfacciones que un hombre inteligente puede experimentar, Fayol exhorta a los administradores a "sacrificar la vanidad personal" para permitir a los subordinados que la ejerzan.

14. Principio de la unión del personal o espíritu de cuerpo: Este es el principio de "la unión hace la fuerza", y también una extensión del de unidad de mando, y subraya la necesidad del trabajo de equipo, así como la importancia de la comunicación para obtenerlo

Fuente: (UNAD, 2016).

2.2. FREDERICK WINSLOW TAYLOR (1856-1915)



Taylor fue un Ingeniero Estadounidense, quien creó la teoría de la organización científica del trabajo. En sus años de juventud Taylor decidió abandonar sus estudios de Derecho para convertirse en un obrero en una empresa siderúrgica de Filadelfia. A partir de esa experiencia surgió la idea de analizar el trabajo a través de división en tareas simples, cronometradas y la exigencia de la realización de las tareas en el tiempo estipulado por parte de los trabajadores.

Ésta propuesta para el funcionamiento del trabajo permite organizar las tareas para que se reduzcan los tiempos muertos por desplazamientos del trabajador o por cambios de actividad o de herramientas (Biografías y Vidas, 2016). Adicionalmente, propuso establecer un salario dependiente de la productividad en el menor tiempo. De esta manera, se crea un incentivo para intensificar el ritmo de trabajo.

A partir de ese interés por la organización Taylor comienza a estudiar en las noches y se convierte en ingeniero para lograr establecer sus ideas en su lugar de trabajo. Posteriormente, se convierte en el ingeniero jefe de la Bethlehem Steel Company, una gran empresa siderúrgica. Dentro de este trabajo, tuvo un equipo que le ayudó a desarrollar su método y completar sus ideas organizativas innovadoras.

Desde finales del siglo XIX el taylorismo y la organización científica del trabajo se expandió a los empresarios industriales en Estados Unidos. Debido a que veían en ésta teoría la posibilidad de incrementar el control sobre el trabajo, mientras que se eleva la productividad y se contrataban trabajadores no cualificados, como inmigrantes en tareas manuales cada vez más simplificadas, mecánicas y repetitivas (Biografías y Vidas, 2016).

La teoría de Taylor se resume en los 4 principios de la administración científica:

Principio de Planeamiento	Consiste en sustituir el trabajo improvisado del obrero “hecho al ojo” por métodos basados en procedimientos
Principio de Preparación	Se refiere a la selección de los trabajadores de acuerdo con sus aptitudes y habilidades para producir más y de mejor manera.
Principio de Control	Propone controlar el trabajo para verificar que el mismo se esté ejecutando correctamente.
Principio de Ejecución	Distribuir las atribuciones y responsabilidades para la ejecución del trabajo sea disciplinada.

Fuente: (Enríquez, 2013)

2.3. HENRY LAWRENCE GANTT (1861-1919)



Henry Gantt fue un Ingeniero Estadounidense reconocido por su célebre Carta de Gantt y sus aportes a la organización científica del trabajo. A pesar de sus estudios, la vida laboral de Gantt se daría en otra disciplina. Sus intereses lo llevaron al mundo de la calidad a través de la organización del trabajo y la mejora de la productividad en las empresas y organizaciones.

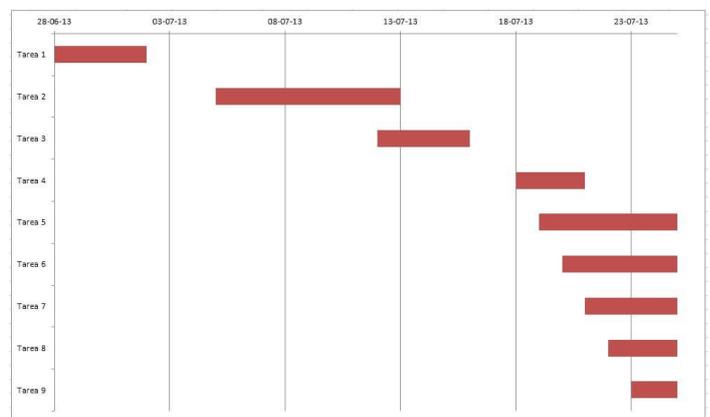
Este interés por el mundo organizacional lo llevaría a trabajar con Frederick W. Taylor en la mejora de la productividad en todos los ámbitos del trabajo (Carta Gantt, 2016). Además, Gantt estaba interesado en los métodos de trabajo y en el rendimiento de los trabajadores, rendimiento que podía incrementarse, según él, con la inserción de métodos y habilidades correctas.

En 1908 presentó ante la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos la conferencia *“Entrenamiento de los obreros en hábitos de diligencia y colaboración”*, en donde expuso la necesidad de cambiar la táctica patronal (Biografías y Vidas, 2016).

Gantt pensaba que era necesario una mayor participación y acciones por parte de los dirigentes que sólo la vigilancia. De ésta manera, surgió el establecimiento de hábitos que permitieran a los trabajadores hacer sus labores de mejor manera, a través de la creación de un sistema de bonos y recompensas por los trabajos bien hechos.

A través del sistema de bonos y recompensas, los trabajadores descubren la satisfacción personal que le proporciona el trabajo "bien hecho", entendido en términos de cantidad y calidad. Permitiendo a los trabajadores sentirse orgulloso de él y por tanto esforzarse más para terminar sus trabajos en los tiempos establecidos. Por su parte, el empresario ve aumentada la productividad y reducidos los conflictos laborales (Biografías y Vidas, 2016).

El mayor de sus aportes fue la Carta Gantt o Diagrama de Gantt, el cual es un diagrama o gráfico en el que se pueden organizar los procesos, mediante la definición de tareas y la especificación de tiempo necesitada en cada una de ellas de manera ordenada.

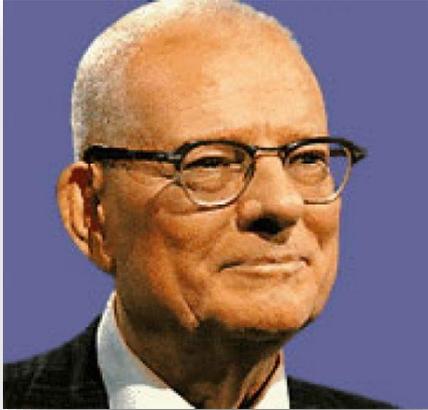


Ejemplo de Diagrama de Gantt

La estructura del diagrama es un conjunto de barras horizontales, donde la lista de tareas se ordena de manera vertical y el tiempo de manera horizontal. En esta carta, cada actividad está representada por una barra; su posición y su longitud, reflejan la fecha de inicio, la duración y la finalización de la actividad (Carta Gantt, 2016). Con ésta herramienta se pueden evitar pérdidas de tiempo y permite una visión global de los recursos utilizados para el supervisor.

2.4. WILLIAM EDWARDS DEMING (1900-1993)

“Calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente”.



Deming fue un Estadístico Estadounidense quien creó las bases del control estadístico de la calidad. Su historia en el mundo de la calidad comienza en 1927 cuando conoce al doctor Walter Shewhart. Ésta relación influiría el pensamiento del profesor Deming y sería una de las razones por las que Deming llegaría a Japón en 1950, invitado por la Unión Japonesa de Ciencia e Ingeniería (UCIJ), a impartir la técnica de control estadístico del proceso y la filosofía de la administración para la

calidad, en reemplazo del profesor Shewhart, quien no pudo asistir. Las ideas de Deming sobre la calidad se convirtieron en una gran influencia en el renacer industrial de Japón después de la Segunda Guerra Mundial.

El pensamiento de Edwards Deming está enfocado en mejorar la eficiencia en el lugar de trabajo. Durante sus conferencias en Japón, resaltaba la importancia del cambio de énfasis de calidad en la producción a calidad en la administración. Para Deming, existe una relación entre la administración y el control de calidad. Para ello, es vital la participación de la alta gerencia y el entendimiento de sus responsabilidades en la calidad y producción de las empresas.

En ese momento, en Japón dominaba la idea de que sus productos industriales no podían competir con bienes de las industrias europeas y americanas, debido a la baja reputación en la calidad de sus productos. Sin embargo, en 1950 fue el inicio del Japón de la calidad, apoyado por las ideas del doctor Deming. Ese mismo año, la UCIJ instituyó el Premio Deming a la calidad y confiabilidad de productos y servicios.

Control estadístico de procesos

Es el mayor aporte de Deming a los procesos de calidad en Japón, se trata de un lenguaje matemático con el cual los operadores pueden entender “lo que las máquinas dicen” (Rodríguez, Mendivelso, & Pineda, 2016). Adicionalmente, de acuerdo con Deming, para lograr el éxito las empresas deben enfocar su producción de la calidad en el largo plazo, invertir en conocimientos, entrenamientos y supervisión. En lugar de buscar sólo ingresos rápidos.

Una de las razones por las que la industria en occidente falla es que la alta gerencia tiene como propósito elevar los dividendos en el corto plazo. En el largo plazo, ésta práctica disminuye las posibilidades de inversión, generando una disminución de los ingresos de

las empresas. Por el contrario, Deming propuso como método para aumentar los productos y servicios, reducir los costos, acompañado de un incremento en el nivel de calidad. Ello permitiría a las empresas ganar mayor parte del mercado a través de productos de calidad a bajos precios en un largo plazo.

Las 7 enfermedades mortales de la Gerencia

El profesor Deming identificó siete enfermedades mortales que aquejan a las empresas:

	La falta de constancia en el propósito de mejorar los productos y servicios a través de la planeación
	Énfasis en las utilidades a corto plazo.
	Las evaluaciones de méritos o de desempeño individual, que premian las acciones a corto plazo, limitan la planificación a largo plazo, minan el trabajo en equipo y crean competencia entre las personas de una misma empresa.
	La movilidad de la alta dirección, que impide las acciones para la permanencia del negocio a largo plazo.
	Administrar la compañía basándose sólo en las cifras visibles.
	Los costos médicos excesivos.
	Los altos costos de garantía de operación.

Los 14 puntos de Deming

Las ideas que Deming propone para solucionar las siete enfermedades, se denominan su filosofía y esta se compone de catorce puntos.

1. Crear constancia en el propósito hacia la mejora en la calidad de los productos y servicios.
2. Adoptar una nueva filosofía. Nos encontramos en una nueva era económica y los diferentes objetivos deben ser conscientes del reto, deben aprender sus responsabilidades y hacerse cargo del liderazgo para cambiar.

3. Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad. Eliminar la necesidad de la inspección en masas, incorporando la calidad dentro del producto en primer lugar desde una buena capacitación al trabajador hasta la post-venta.
4. Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio. Las compras deben ser combinadas con el diseño del producto, las manufacturas y ventas. Se debe trabajar con el proveedor con el propósito de minimizar el costo total, no simplemente el costo inicial.
5. Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio, para mejorar la calidad y la productividad y así reducir los costos continuamente.
6. Métodos modernos de capacitación y educación en el trabajo.
7. Implantar métodos de supervisión a través del liderazgo. El objetivo de la supervisión debería consistir en ayudar a las personas y a las máquinas y aparatos para que hagan un trabajo mejor.
8. Eliminar el miedo, de manera que cada uno pueda trabajar con eficacia para la compañía.
9. Romper las barreras entre los departamentos. Las personas en investigación, diseño, ventas y producción deben trabajar en equipo, para prever los problemas de producción y los problemas que puedan surgir durante el uso del producto o servicio.
10. Eliminar eslóganes, exhortaciones y metas para pedir a la mano de obra cero defectos y nuevos niveles de productividad. Tales exhortaciones sólo crean más relaciones adversas, ya que el grueso de las causas de la baja calidad y la baja productividad pertenecen al sistema y por tanto caen más allá de las posibilidades de la mano de obra.
11. Eliminar los estándares de trabajo (cupos) en planta. Sustituir por el liderazgo.
12.
 - a. Eliminar las barreras que privan al trabajador de su derecho a estar orgulloso de su trabajo. La responsabilidad de los supervisores debe virar en torno a los números a la calidad.
 - b. Eliminar las barreras que privan al personal de dirección y de ingeniería de su derecho a estar orgullosos de su trabajo. Esto quiere decir, entre otras cosas, la abolición de la calificación anual o por méritos y de la gestión por objetivos.
13. Implantar un programa riguroso de educación y auto mejora.
14. Poner a todo el personal de la compañía a trabajar en equipo para conseguir la transformación.

Fuente: (Gestiopolis, 2016)

Ciclo Deming

Por último, otra de las ideas de calidad de Deming es el denominado ciclo Deming. El ciclo de Deming o círculo PDCA es una herramienta que permite la correcta ejecución

de la mejora continua en la empresa. En la actualidad, éste ciclo es la base de las normas de calidad internacional de ISO. Las fases o acciones del ciclo son las siguientes:

Planificar: Establecer los objetivos y los procesos necesarios para tratar de alcanzar los resultados deseados.

Hacer: Ejecutar lo planificado. De esta manera, la operación debe estar alineada con los objetivos y los procesos establecidos.

Verificar o Estudiar: Realizar un seguimiento y medición de la operación de acuerdo a lo planificado.

Actuar: Tomar acciones para mejora continua del desempeño organizacional.

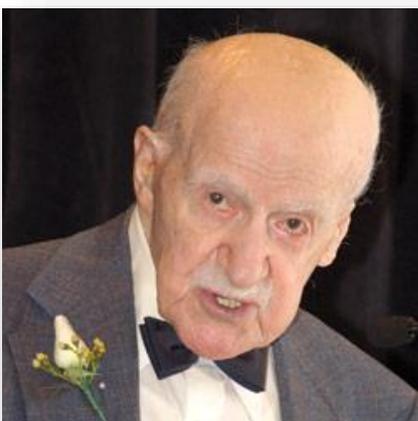


Las acciones descritas en el ciclo deben estar siempre en movimiento y cada paso alimenta el siguiente. Por consecuencia, El ciclo de mejora nunca termina.

2.5. JOSEPH M. JURAN (1904-2008)

“La palabra calidad tiene múltiples significados. Dos de ellos son los más representativos.

1. *La calidad consiste en aquellas características de producto que se basan en las necesidades del cliente y que por eso brindan satisfacción del producto.*
2. *Calidad consiste en la libertad después de las deficiencias”.*



Joseph Juran fue un consultor especializado en la gestión de la calidad, de origen Rumano, quien a temprana edad migra hacia los Estados Unidos. Profesional en Ingeniería y Leyes llegó a ocupar importantes posiciones como por ejemplo, Gerente de Calidad en la Western Electric Company, funcionario del Gobierno y profesor de Ingeniería en la Universidad de Nueva York. Juran es considerado junto a Deming, uno de los gestores de la revolución de la calidad en Japón, donde desde 1954 dictó conferencias y asesoró a diferentes empresas en temas de calidad y

Excelencia. Además de ser reconocido como uno de los promotores de la dimensión

humana a la calidad, desarrolló lo que hoy es conocido como la Gestión de la Calidad Total y la conceptualización del Modelo de Pareto.

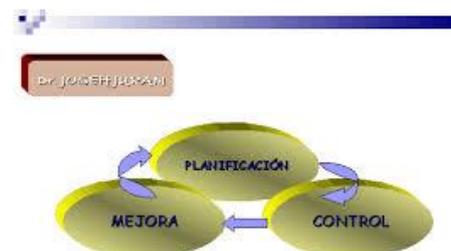
Principio de Pareto: La aplicación del principio de Pareto a cuestiones de calidad, facilita el estudio de las fallas en las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales (Pinzón, Rodríguez, & Ovalle, 2016). El principio establece que debe existir un orden de prioridades en la toma de decisiones y se deben evaluar todas las fallas de la empresa para establecer si pueden ser resueltas o mejor aún: evitarlas. Esto se debe a que el 80% de un problema es provocado por el 20% de las causas, también conocido como “pocos vitales y muchos triviales”. Sin embargo, el 80% de las causas restantes no deben ser ignoradas.



Definición de Calidad: La calidad para Juran consiste en dos conceptos diferentes pero relacionados entre sí: Una forma de calidad está orientada a los ingresos y consiste en aquellas características del producto que satisfacen necesidades del consumidor y como consecuencia de ello producen ingresos. En este sentido, implementar la calidad costaría más. Sin embargo, la segunda forma de calidad está orientada a los costes y consiste en la ausencia de fallas y deficiencias con el fin de reducir los costos de producción. De ésta manera, una mejor calidad costaría menos para la empresa.

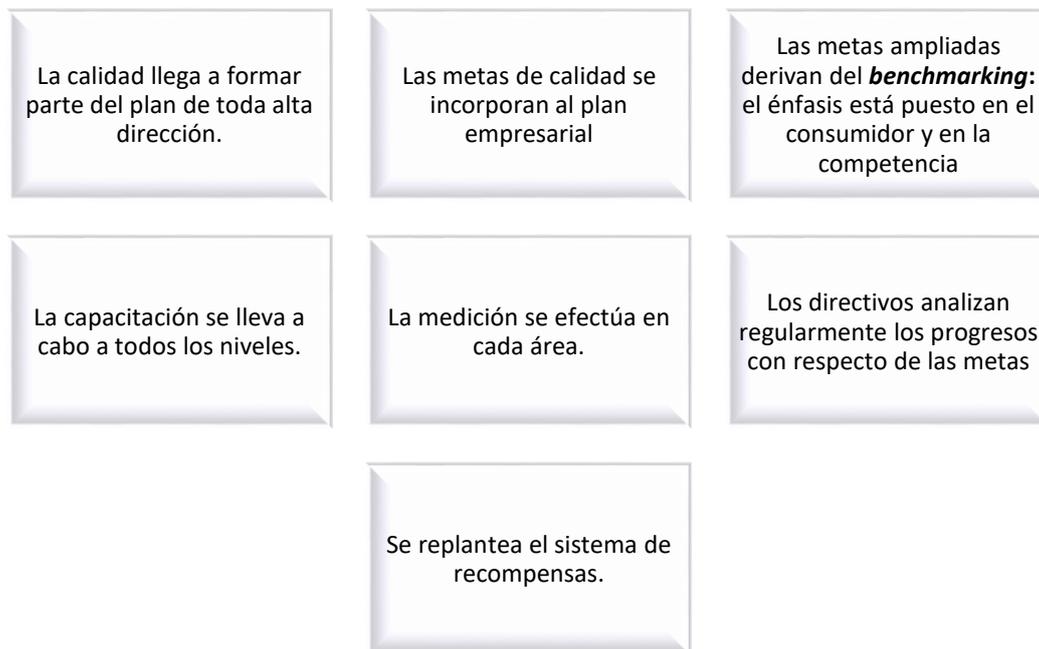
Trilogía de Juran: Para lograr la calidad en las empresas se tiene en cuenta tres procesos básicos, éstos procesos son conocidos como la Trilogía de Juran y están relacionados entre sí:

1. Planificación de la calidad: Es el proceso preparativo para alcanzar los objetivos de calidad. Para ello, es indispensable conocer los requerimientos del cliente, identificar las necesidades del cliente y traducirlas en especificaciones. Juran consideraba esencial que los trabajadores conocieran quién utilizaba sus productos, para que de ésta manera se establecieran metas de calidad enfocadas en satisfacer las necesidades de los clientes.
2. Control de la calidad: El proceso de satisfacer los objetivos de calidad durante las operaciones, mediante la evaluación del desempeño en calidad y la medición de los objetivos de calidad. Para ello se determina lo que se va a controlar, la forma de evaluación de la información y el desempeño, entre otros indicadores.



- El mejoramiento de la calidad: el proceso de alcanzar niveles de desempeño sin precedentes. Se puede alcanzar mediante la identificación y apoyo de proyectos de mejora, diagnosticar las causas de los problemas y generar soluciones para ello.

Gestión de la Calidad Total: La gestión de la Calidad Total, la teoría más destacada de Doctor Juran, es definida como una colección de ciertas actividades relacionadas con la calidad. Las actividades que componen la Calidad Total son:

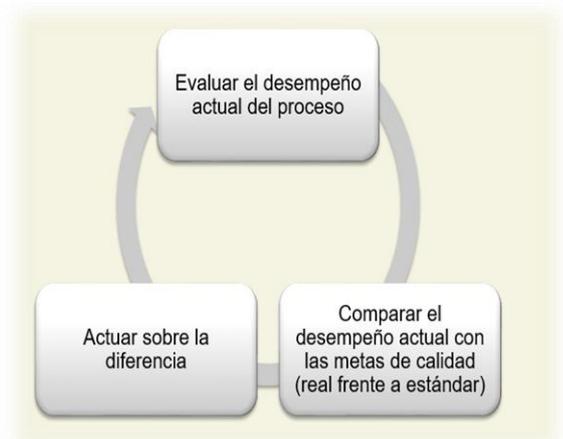


Fuente: (Pinzón, Rodríguez, & Ovalle, 2016)

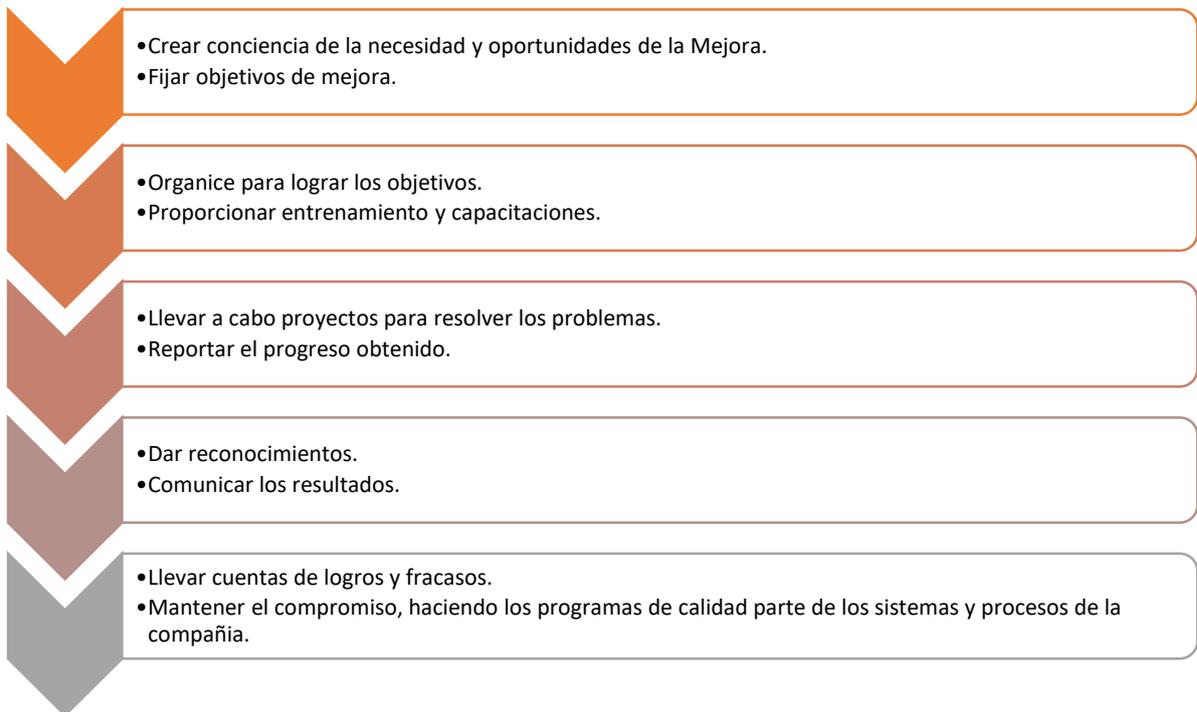
Planificación de la Calidad



Control de la Calidad



Por último, Joseph Juran propuso los 10 pasos para la **Mejora de la calidad**.



2.6. SHIGEO SHINGO (1909-1990)



Shigeo Shingo fue un Ingeniero Industrial, reconocido como una de las más grandes influencias en el control de la calidad en Japón, sus contribuciones al mejoramiento de la calidad revolucionaron al sector industrial japonés y posteriormente a occidente (Vardeman, 2016). Además, es reconocido por su trabajo como asesor de varias empresas como Daihatsu, Yamaha, Mazda, Fuji, Sony, Peugeot y Toyota. En esta última empresa Shingo aplicaría toda su filosofía para convertirse en un ejemplo de Calidad mundial. Durante su trabajo en la

empresa desarrolló un conjunto de innovaciones llamadas “El sistema de producción de Toyota” el cual más adelante volveremos a retomar.

Uno de sus mayores logros, lo alcanzó en 1930 cuando introdujo la administración científica a la empresa de trenes de Taipei con el objetivo de reducir los costos de operación. Sin embargo, no fue sino hasta 1951 cuando comienza a utilizar el concepto de "control estadístico de calidad" (Vardeman, 2016). A partir del desarrollo de este concepto el profesor Shingo se sumerge en una investigación sobre el tema en 300 compañías.

Para 1959, Shigeo Shingo había ganado una gran fama como genio de la ingeniería gracias a su trabajo sobre el desarrollo de la herramienta Just in Time o justo a tiempo en español (ver capítulo herramientas de la calidad) y el sistema de producción Toyota.



De acuerdo a la Sociedad Americana de Producción y Control de Inventarios, JIT puede definirse como: "Una filosofía de fabricación basada en la eliminación planificada de todos los desechos y de mejora continua de la productividad. Abarca la ejecución exitosa de todas las actividades de fabricación necesarias para producir un producto final, desde la ingeniería de diseño hasta la entrega final" (Inventory Solutions, 2016).

Otro de los grandes logros de su visión, lo alcanzó mientras trabajaba para Mitsubishi Industrias Pesada de 1956 a 1958 cuando fue capaz de reducir el tiempo de preparación del ensamblaje del casco en un súper cargador de 65.000 toneladas de 4 meses a 2 meses, estableciendo un nuevo récord en la construcción naval.

En 1961 desarrolla el concepto de defectos=0 también conocido como poka yoke (ver capítulo herramientas de la calidad). Este concepto fue aplicado con éxito en varias empresas logrando un record de dos años de producción libre de errores en algunas operaciones (Vardeman, 2016). Así mismo, este concepto fue utilizado por el Dr. Shingo para el desarrollo de la teoría Cero control de la calidad. Ésta teoría se basa en la premisa de que los defectos se dan porque ocurren errores en el proceso (Schuldt, 1998). Por esta razón si existe una adecuada inspección y si se realizan las acciones necesarias en el lugar y momento no habrá defectos. Para ello debemos utilizar inspecciones en la fuente, auto-chequeos y chequeos sucesivos como técnicas de inspección. La idea principal de este concepto es de interrumpir el proceso cuando ocurre un defecto, definir la causa y corregirla, que es el principio de Justo a Tiempo (JIT) en lo que se refiere a la calidad (Schuldt, 1998). La aplicación de esta teoría genera que se investiguen minuciosamente la ingeniería de los productos y los procesos, en lugar de realizar campañas de motivación que promuevan la calidad.

Para 1970 el Dr. Shigeo desarrolla un concepto revolucionario en la manufactura denominado "cambio de matriz en un solo dígito de minuto" o técnica SMED por sus siglas en inglés. Este concepto fue incorporado en la herramienta Just in Time logrando reducir los tiempos de realización de un producto. SMED fue desarrollado con el fin de reducir el costo fijo asociado con la configuración y cambio de matrices. "La hipótesis en que se fundamenta el SMED supone que una reducción de los tiempos de preparación nos permite trabajar con lotes más reducidos, es decir, tiempos de fabricación más cortos, lo cual redundará en una mejora



sustancial de tiempos de entrega y de niveles de producto en tránsito” (Ingeniería Industrial online.com, 2016).

2.7. KAORU ISHIKAWA (1915-1989)



“De manera somera calidad significa calidad del producto. Más específico, calidad es calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc.”

El Doctor Kaoru Ishikawa fue un Licenciado Japonés en química y experto en calidad, quien en el año de 1943 diseña el *diagrama de Causa Efecto* también conocido como diagrama de “Espina de Pescado”. Este esquema lo llevó a ser considerado como el padre del análisis científico de las causas de problemas en procesos industriales. El diagrama tiene como propósito mostrar que un problema puede ser provocado por numerosas causas, contrario a la idea de la existencia de un solo origen (Ver capítulo herramientas de la calidad).

A pesar de que el Diagrama de Ishikawa es la idea de análisis de calidad más destacada del Profesor Kaouru, el pensamiento del profesor Ishikawa abarcaba más ideas. Su filosofía de calidad en una empresa ha sido agrupada en cinco puntos relevantes:



Primero la calidad, no a las utilidades de corto plazo



Orientación hacia el consumidor. Los productos y servicios deben buscar siempre la satisfacción del cliente.



El proceso siguiente es el cliente. La prioridad de la organización se orienta hacia el cliente.



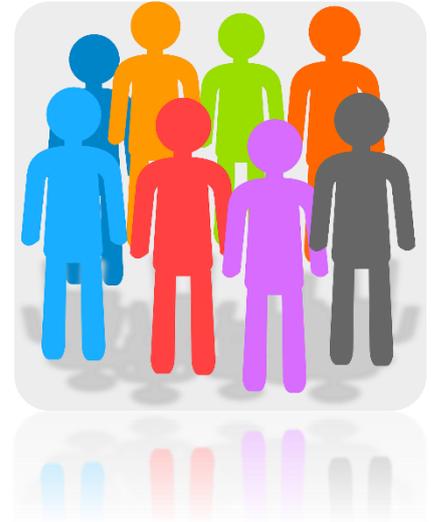
Respeto a la Humanidad. Debe existir consideración hacia los todos los miembros de la empresa.



Administración Interfuncional: Tener comités interfuncionales de apoyo para fomentar las relaciones en la organización.

Adicionalmente, Kaoru Ishikawa proponía los siguientes factores o acciones, para mejorar la calidad de los productos y servicios de las empresas:

- ✓ El cliente es lo más importante.
- ✓ Hay que prevenir, no corregir.
- ✓ Reducir costos y desperdicios en general.
- ✓ Resultados a largo plazo. No caminos cortos para alcanzar la calidad.
- ✓ Participación e involucramiento de todos los miembros.
- ✓ Hay que trabajar en equipo.
- ✓ Medir resultados.
- ✓ Dar reconocimientos.
- ✓ Se requiere el compromiso y el apoyo de la alta dirección.
- ✓ Instituir programas de capacitación y desarrollo efectivo e intenso.
- ✓ Crear conciencia de la necesidad.
- ✓ Tener un proceso y herramienta para el mejoramiento permanente.



De estos factores de calidad, Ishikawa logró definir una filosofía técnica a la cual llamó *las siete herramientas estadísticas de la administración para el análisis de los problemas*. Estas herramientas son las siguientes:

Herramienta	Descripción
Diagrama Causa- Efecto	Permite identificar, clasificar y entender posibles causas de problemas específicos como de efectos deseados.
Hoja de Comprobación	Registro de datos relativos a la ocurrencia de determinados sucesos, mediante un método sencillo.
Gráficos de Control	Herramienta estadística utilizada para controlar y mejorar un proceso mediante el análisis de su variación a través del tiempo.
Histograma	Gráfico de barras verticales que representa la distribución de frecuencias de un conjunto de datos.
Diagrama de Pareto	Método de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema y las causas menos importantes.
Diagrama de Dispersión	Herramienta que ayuda a identificar la posible relación entre dos variables.
Estratificación	Procedimiento consistente en clasificar los datos disponibles por grupos con similares características que muestra gráficamente la distribución de los datos que proceden de fuentes diferentes.

Fuente: (AITECO, 2016)

2.8. GENICHI TAGUCHI (1924-2012)



Genichi Taguchi fue Ingeniero mecánico y matemático Japonés, creador de la metodología denominada *Ingeniería de Calidad*, una metodología cuantitativa y estadística encargada de mejorar la calidad en las empresas y reducir los costos de producción de los bienes manufacturados.

La filosofía de Taguchi de calidad y fiabilidad abarca toda la función de producción, desde el diseño hasta la fabricación. Adicionalmente, su metodología se concentra en el consumidor, valiéndose de la “función de pérdida”. Por esta razón, Taguchi define la calidad basada en la pérdida generada por el producto a la sociedad: *“Calidad es la menor pérdida posible*

que reporta la sociedad por los productos y servicios que adquiere, a partir del momento en que el producto sale de la empresa rumbo al mercado” (Garza, 2013).

Dos premisas fundamentales componen el pensamiento y filosofía de Calidad de Doctor Taguchi:

Productos atractivos al cliente, que atraigan su atención y realicen su función

Ofrecer mejores productos en cuanto a diseño y precio que la competencia

Igualmente, Taguchi se enfoca en la etapa del diseño antes que el de la producción. Ésta metodología es fundamentalmente una técnica de prototipos que permite a los ingenieros o diseñadores producir un diseño fuerte que pueda sobrevivir a la fabricación repetitiva con el fin de entregar la funcionalidad requerida por el cliente. Además de un diseño bien hecho elimina costos adicionales en el futuro.

Para obtener una combinación óptima de diseño de parámetros que permita que el producto sea funcional y obtenga un alto nivel de desempeño se utiliza un sistema que él denominó Diseño o Proceso Robusto. Para ello, el diseño robusto debe ser fuerte como un roble y mantenerse dentro de especificaciones y un rango de variación normal. Así mismo, debe ser flexible como el junco y adaptarse a los cambios en el entorno. El proceso robusto debe sobrepasar las expectativas del cliente en sus características más importantes (Lanaspa, 2010). Además, se debe ahorrar costos en las características que a los clientes no les importa. De esta manera, si se trabaja fuertemente en el diseño se

reducen los costos, aumentando las ganancias de manera anticipada a un control de calidad posterior.

El pensamiento del profesor Taguchi sobre el tema calidad se expresa en los siguientes puntos:



2.9. PHILIP CROSBY (1926-2001)

“Calidad es conformidad con los requerimientos. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos; las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos; la no conformidad detectada es una ausencia de calidad”.



Philip Crosby es uno de los pensadores de temas en Calidad más destacados de los Estados Unidos. Su aporte a la gestión de la calidad se resume en su propuesta e invitación a las organizaciones para que trabajen por alcanzar la meta de cero defectos. La filosofía Cero defectos en sus palabras significa *“haga el trabajo bien a la primera vez”*.

El Dr. Crosby es el autor de varios libros, destacándose *El arte de cerciorarse de la Calidad*, libro que inicia con la siguiente frase:

“La calidad no cuesta. No es un regalo, pero es gratuita. Lo que cuesta dinero son las cosas que no tienen calidad, todas las acciones que resultan de no hacer bien las cosas a la primera vez.”

Igualmente, el profesor Crosby es conocido por su propuesta de los cuatro absolutos de la gestión de calidad, los cuales son unos principios en los que debe basarse la mejora de la calidad.

Primer absoluto: La calidad es el cumplimiento de los requisitos establecidos. De esta manera, la calidad se incrementa cuando todos hacen bien sus labores en primer lugar.

Segundo absoluto: El sistema de calidad está en la prevención, la idea es que se eviten errores.

Tercer absoluto: Cero defectos es el único estándar de rendimiento. Las empresas pueden y deben producir siempre productos libres de defectos. Esto se logra a través de la capacitación y la mentalidad de hacer las cosas bien a la primera con cero defectos

Cuarto absoluto: La única medida válida de actuación de la organización es el costo de la calidad.

Para lograr la meta de cero defectos, en los años 60's Philip B. Crosby propuso un programa de 14 pasos. El programa planteaba la posibilidad de lograr la perfección mediante la motivación de los trabajadores por parte de la dirección de la organización, dándole un gran peso a las relaciones humanas en el trabajo.

Los 14 pasos de Crosby son los siguientes:

Compromiso de la dirección

Los directivos deben manifestar de forma clara su compromiso con la mejora de la calidad fijando una política de calidad en la organización y comunicando de forma reiterada su compromiso.

Equipo de mejoramiento de la Calidad

Se debe crear un equipo que dirija el proceso de mejora, compuesto por diversos departamentos dentro de la empresa.

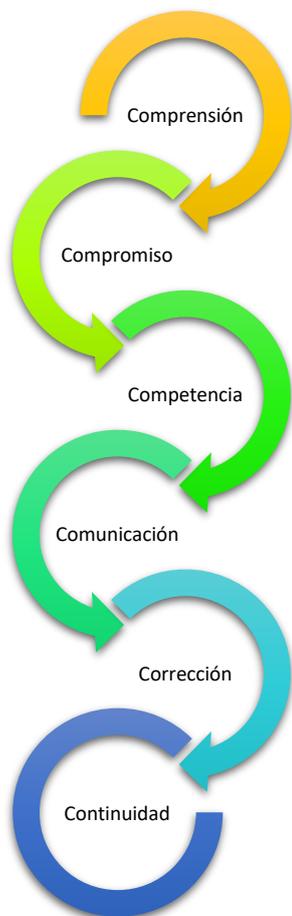
Medidas de Calidad

Determinar donde existen actuales y potenciales problemas de calidad, con objeto de cuantificar los problemas existentes y la eficacia de las medidas correctoras.

El costo de la Calidad	Identificar los distintos elementos integrantes del costo de calidad y formar a los directivos en la utilización de esta herramienta de gestión.
Conciencia de Calidad	Se debe tener un buen sistema de comunicación que fomente la preocupación de los trabajadores por los problemas de calidad y transmita el compromiso de la dirección con la mejora de la calidad.
Acción Correctiva	Emprender medidas correctivas sobre problemas identificados.
Monitoreo al progreso	Establecer un proceso de monitoria para el mejoramiento del proceso de producción.
Entrenar a los supervisores	Capacitar a los supervisores para que puedan llevar a cabo activamente su parte del programa de mejora de la calidad.
Día Cero defectos	Fijar un día en que comience formalmente el plan que transmite el cambio cultural en la organización y el compromiso general para alcanzar el objetivo.
Fijar metas	Cada trabajador debe establecer objetivos individuales de mejora y metas a alcanzar en sus equipos de trabajo.
Eliminación de la causa error	Implementar un sistema de comunicación fluido entre trabajadores y la dirección, para que se puedan transmitir los problemas que dificultan lograr sus objetivos individuales de mejora.
Reconocimiento	Determinar recompensas para aquellos que cumplan las metas establecidas.
Consejos de Calidad	Establecer consejos de calidad que permitan el cumplimiento de las metas establecidas.
Repetir el Ciclo	Hacer todo nuevo porque la mejora de la calidad es un ciclo continuo que no tiene fin.

Fuente: (Gestiopolis, 2001)

Adicionalmente, para Crosby las organizaciones que aplican la administración de calidad atraviesan seis etapas de cambio, llamadas las 6C:



- 1. La Comprensión:** Empieza en el nivel directivo, a través de la identificación y comprensión total de los cuatro absolutos de la administración de calidad, y finaliza con la comprensión de los absolutos por todo el personal.
- 2. El Compromiso:** la organización, liderada por la administración, establece un compromiso con la calidad.
- 3. La Competencia:** Para lograrla, se define un método o plan en la organización, que garantice que todos entienden y tienen oportunidad de participar en el mejoramiento de la calidad.
- 4. La Comunicación:** La organización debe contar con un plan de Comunicación que ayude a documentar y difundir las historias de éxito.
- 5. La Corrección:** implica contar con un sistema formal que incluya a todos los departamentos y empleados, para que ataquen los problemas de incumplimiento.
- 6. La Continuidad:** Para garantizar la continuidad se debe dar a la calidad la prioridad número uno entre los aspectos importantes del negocio.

2.10. STEPHEN COVEY (1932 – 2012)

El Doctor Covey es una autoridad internacional en materia de liderazgo, quien se destacó por enseñar una forma de vida y de liderazgo basada en principios que permiten construir tanto familias como organizaciones. A través de varios libros, expresó su pensamiento de éxito a la sociedad. Entre sus libros se destaca *“Los 7 hábitos para la gente altamente efectiva”*.



Este libro empieza presentándonos la idea de que los seres humanos somos seres dependientes. La mayoría de las personas crecen con la mentalidad de que las cosas se nos deben dar, nuestros fracasos son culpa de otros y que la vida es injusta. Si llegamos tarde, es culpa del tráfico. Si nos despiden, es culpa del jefe. Si tratamos mal a nuestra pareja, es porque él o ella nos sacó de nuestras casillas. La dependencia es un estado donde consideramos que somos víctimas de lo que nos sucede. (Liderazgo Hoy, 2016). El primer

propósito de este libro es mostrar cómo pasar de la “dependencia” hacia la “independencia” a través de los hábitos logrando así la “Victoria Privada”. Esta Victoria Privada se alcanza a través del aprendizaje del autogobierno y la autodisciplina.

Los 7 hábitos para la gente altamente efectiva son:

1. **Sea proactivo:** Existen las personas reactivas que atribuyen su conducta a tres factores fundamentales: Genético que son las características que heredamos, psicológico que se refiere a la educación y la crianza que tenemos; o ambiental, todo lo que nos rodea. Este tipo de personas son las que viven en base a la conocida “Ley de Acción y Reacción” de Newton: Recibo un estímulo y reacciono dando una respuesta. Además, el lenguaje de las personas reactivas es: No puedo, yo soy así, me vuelve loco, no lo permitirán, me sacó de mis casillas, entre otras frases negativas.



Por otro lado, tenemos a **las personas proactivas que** comprenden que entre el estímulo y la respuesta existe un espacio donde encuentran libertad para elegir la acción de acuerdo a sus valores y asumen responsabilidad. Por ende, son personas de acción y su lenguaje es: examinemos nuestras alternativas, busquemos un enfoque distinto, controlo mis sentimientos, elegiré la respuesta adecuada. De esta manera, ser proactivo es *el poder elegir su propia actitud y respuesta ante cualquier circunstancia.*

2. **Empiece con un fin en mente:** El segundo hábito parte del hecho que necesitamos programar el futuro. Necesitas ver claramente hoy cómo quieres que te recuerden cuando fallezcas. ¿Quieres que te recuerden como un buen padre o madre, un empresario honesto, una persona comprometida que cumple su palabra? (Liderazgo Hoy, 2016) Para ello es necesario construir una **misión personal.**

La misión personal es un documento escrito donde se expresa la misión que consideramos que tenemos en esta vida. La misión personal normalmente se *descubre* basado en las pasiones, los talentos y el profundo deseo de dejar una huella positiva en este mundo. Después de definir tu misión personal se deben establecer los roles que son importantes para lograr tu misión por ejemplo el padre, la madre, un empresario, un empleado, un amigo, etc. Posteriormente establecer metas y actividades diarias que te lleven a cumplir tu misión en el largo plazo.

3. **Pon primero, lo primero:** El tercer hábito se refiere a la capacidad de priorizar las actividades en tu vida para enfocarte en lo realmente importante. Básicamente existen:

- **Actividades Importantes:** Son aquellas contribuyen con tu misión, valores y metas de alta prioridad.
- **Actividades Urgentes:** Necesitan atención inmediata.



Una forma de organizar las actividades es realizar una matriz que muestre las actividades de nuestro día divididas entre “Actividades importantes y no importantes” y “Urgentes y No Urgentes” como se muestra a continuación:



Una persona efectiva invierte la mayoría de su tiempo en el cuadrante número dos, donde alcanza el equilibrio ya que se enfoca en lo más importante, más no en lo urgente. Por supuesto, puede permanecer en el cuadrante I. Sin embargo, el período de tiempo es relativamente corto.

A través de la realización de los tres primeros hábitos, se llega a experimentar la “Victoria Privada” donde nos convertiremos en individuos Independientes y con

los fundamentos correctos para cimentar nuestra “Victoria Pública” aplicando los siguientes tres hábitos.



4. Piensa en Ganar/Ganar: En cualquier transacción en la vida, se debe pensar en ganar/ganar. Sin embargo, debemos buscar intencionalmente que ambas partes ganen. Ya sea en las relaciones de pareja, negocios u otras relaciones, siempre el resultado es mejor si ambos lados ganan. Cualquier otro tipo de transacción que no sea ganar/ganar es destructiva debido a que produce un perdedor. En consecuencia, produce enemigos, malos sentimientos, fracaso y hostilidad. Por ello, personas efectivas se convierten en los mejores multiplicando sus aliados, no sus enemigos.

5. Busca Primero Comprender y después ser comprendido:

Para desarrollar relaciones de Ganar/Ganar se debe comprender qué es lo que la otra persona quiere y qué significa ganar para ellos. Además, no debes asumir que sabes para ello se debe *escuchar a la otra parte*. No debe existir oposición a lo que se escucha, y por el contrario se debe poner en los zapatos del otro. Comprender el punto de vista del otro permite lograr los objetivos personales también y generar una innovación al unir las diferentes ideas, esto se llama aplicar una comunicación empática.

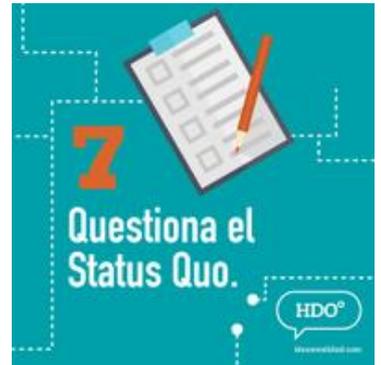


6. Sinergia: El poder de un todo es mayor que el de las partes (Liderazgo Hoy, 2016). Esto es lo que el Dr. Covey denomina Sinergia. Para lograr este estado es de suma importancia que exista una excelente comunicación en el equipo a través de la energía de lograr este objetivo. Los dos pilares de la sinergia son la comunicación y la cooperación. Por ello, se debe escuchar, reflexionar, responder y cooperar.

Desarrollar los tres hábitos llevarán a la persona a una “Victoria Pública.” Por ello, se alcanza la Victoria Pública cuando se construyen relaciones profundas, duraderas y efectivas que llevan a la interdependencia.

7. **Afilarse la Sierra:** Este último hábito se está desarrollando ahora mismo mientras lees esto. Las personas altamente efectivas toman el tiempo para afilar sus herramientas, siempre buscan el cambio en su vida, lo que se traduce en cultivar su:

- **Cuerpo:** Ejercitarse para desarrollar fortaleza, flexibilidad y resistencia física
- **Alma:** Oración y meditación. También leer una buena literatura, arte o música.
- **Mente:** Leer, educarse, investigar, aprender algo nuevo.
- **Corazón:** Trabajar en desarrollar una conexión emocional con otras personas.



3. ORGANIZACIÓN ISO Y SUS PRINCIPALES MIEMBROS



3.1. ORGANIZACIÓN ISO

ISO es una organización internacional independiente, no gubernamental, que está compuesta por 162 organismos nacionales de normalización. "ISO" es una palabra, derivada del griego isos, que significa "igual" o "estándar". La organización ISO reúne a expertos de todas partes del mundo para compartir conocimientos y desarrollar estrategias basadas en el consenso, creando de esta manera en el mercado Normas Internacionales voluntarias y relevantes que apoyan la innovación y aportan soluciones a los retos globales.

Esta federación de entidades a nivel mundial, no gubernamental e independiente, ofrece las especificaciones mundiales de productos, servicios y sistemas para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia de los mismos y fomenta el desarrollo mundial para hacer más fácil el intercambio de bienes y servicios entre países.



HISTORIA



La historia de ISO se remonta al año de 1946, cuando 64 delegados de 25 países se reunieron en el Instituto de Ingenieros Civiles en Londres y deciden crear una organización internacional que “facilitara la coordinación internacional y unificación de las normas industriales”. En esta era de posguerra, los miembros fundadores vieron las Normas Internacionales como una clave para los esfuerzos de reconstrucción del mundo (ICONTEC, 2017). En febrero del año siguiente, la nueva entidad iniciaba oficialmente sus operaciones. El objetivo de la organización naciente era facilitar la coordinación y unificación de las normas desarrolladas por sus órganos miembros, todos ellos entidades nacionales de normalización en sus respectivos países (ICONTEC, 2017). En el 2017, la organización cumple 70 años de existencia. Desde su creación, se han publicado más de 21.866 normas que cubren casi todos los sectores, desde tecnología, industria, seguridad alimentaria o salud. En la actualidad, ISO cuenta con 162 países miembros, que son los organismos nacionales de normalización de todo el mundo y 788 órganos técnicos para vigilar la elaboración de las normas. Todos ellos, bajo el control de una Secretaría Central que tiene su sede en Ginebra, Suiza.

MIEMBROS DE ISO

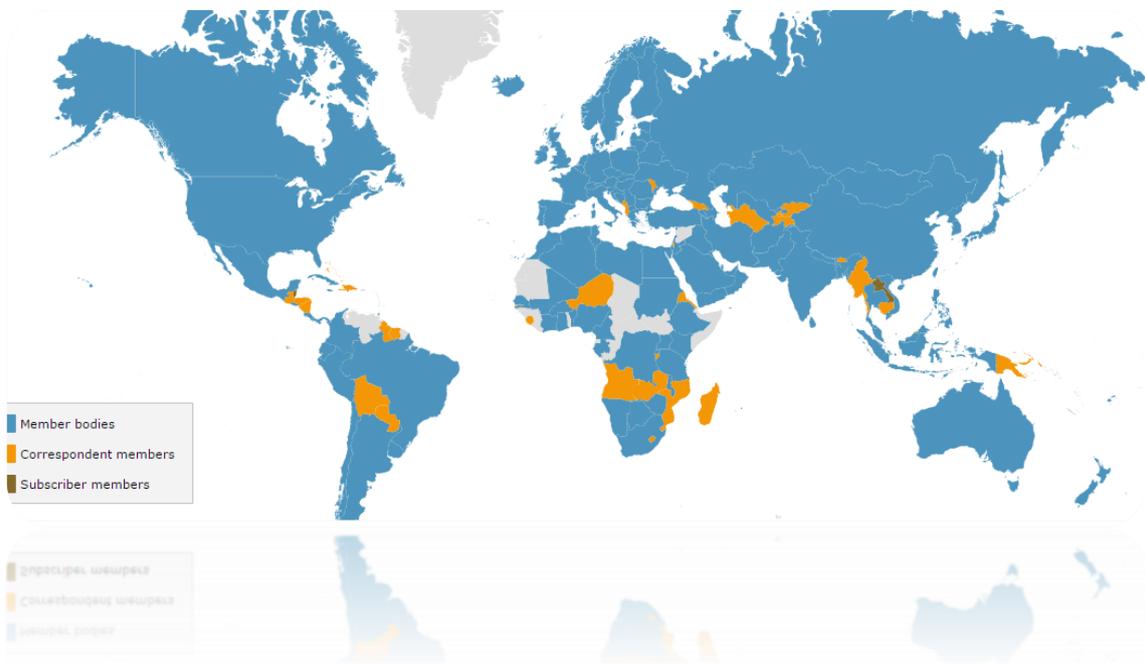
Los miembros de ISO son las organizaciones de estándares más destacadas en los países sólo existe un miembro por país. Cada miembro representa a la organización en su país. Adicionalmente, las personas o empresas no pueden convertirse en miembros de la ISO.

Existen tres categorías de miembros dentro de ISO. Cada uno goza de un nivel diferente de acceso e influencia sobre el sistema ISO. Esto nos ayuda a ser incluido a la vez que reconoce las diferentes necesidades y capacidades de cada organismo nacional de normalización.

Miembros de Pleno Derecho: (o los organismos miembros de): La elaboración de normas ISO influencia y la estrategia de participar y votar en las reuniones técnicas y normativas ISO. Los miembros de pleno vender y adoptar las normas internacionales ISO a nivel nacional.

Miembros correspondientes: Pueden Observar el desarrollo de las normas ISO y la estrategia de asistencia a las reuniones técnicas y normativas ISO en calidad de observadores. Pueden vender y adoptar las Normas Internacionales ISO a nivel nacional.

Miembros suscritos: Los miembros suscritos se mantienen al día en el trabajo de la ISO, pero no pueden participar en el mismo. No venden o adoptan las normas internacionales ISO a nivel nacional.



ESTRUCTURA INTERNA DE ISO

En primer lugar, ISO cuenta con una Secretaría Central ubicada en Ginebra (Suiza) que coordina el sistema de la organización. Las operaciones de la secretaría central son dirigidas por el Secretario General. Adicionalmente, ISO cuenta con una Asamblea General, que es la máxima reunión que se celebra anualmente. En esta Asamblea participan todos los miembros y principales directivos de la organización ISO como lo son el Presidente, quien desde el 2015 es Zhang Xiaogang de China, los Vicepresidente de política Scott Steedman de Reino Unido, dirección técnica Piet-Hein Daverveldt de Holanda y finanzas Bronwyn Evans de Australia; el Tesorero Dominique Christin y el Secretario General Sergio Mujica.

En el nivel interno, la ISO posee la siguiente estructura:

- El Consejo Técnico: Es el encargado de aprobar los proyectos de normas. Se reúne dos veces al año y está compuesto por 20 organismos miembros, los oficiales de ISO y los Presidentes de los Comités de Desarrollo de Políticas.
- Los Comités Técnicos ISO: Son Comités subordinados al Consejo, cuya función es estudiar los principios científicos de la normalización. Cada miembro de estos comités tiene adjudicado un número de orden y un nombre, los cuales reflejan su perfil y su especialización. Los Comités Técnicos son lo que desarrollan las normas internacionales y se encargan de su revisión. Son creados por el Consejo Técnico y pueden ser creados para una norma específica y posteriormente disolverse.
- Subcomités Técnicos: Subordinados a los Comités Técnicos. En ellos se encuentran cada uno de los países que conforman la organización, y su función es representar el punto de vista de fabricantes, vendedores, profesionales de la ingeniería, laboratorios de pruebas, gobiernos, servicios públicos, grupos de usuarios, organizaciones de investigación, etc.

Es de destacar la gran cantidad y variedad de comités técnicos de ISO. En la actualidad existen más de 300 comités, los cuales varían en gran medida sobre los temas que manejan. Entre estos comités se pueden nombrar: ISO/IEC JTC 1 “Tecnologías de la información”, ISO/TC 34 “Productos alimenticios”, ISO/TC 68 “Servicios financieros”, ISO/TC 85 “Energía nuclear, tecnologías nucleares y protección radiológica”, ISO/TC 110 “Camiones industriales”, ISO/TC 146 “Calidad del aire”, ISO/TC 147 “Calidad del agua”, ISO/TC 154 “Procesos, datos y documentos en comercio, industria y administración”, ISO/TC 167 “Estructuras de acero y aluminio”, ISO/TC 171 “Aplicaciones de gestión de documentos”, ISO/TC 173 “Productos de apoyo para personas con discapacidad”, ISO/TC 176 “Gestión de la Calidad y Garantía de Calidad”, ISO/TC 180 “Energía solar”, ISO/TC 204 “Sistemas de transporte inteligentes”, ISO/TC 207 “Gestión ambiental”, ISO/TC 229 “Nanotecnologías”, ISO/TC 241 “Sistemas de gestión de la seguridad vial”, ISO/TC 262 “Gestión del riesgo”, ISO/TC 260 “Gestión de recursos humanos”, ISO/TC 268 “Ciudades sostenibles y comunidades”, ISO/PC 283 “Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo” y la ISO/TC 309 “Gobernanza de las organizaciones”.

EL COMITÉ ISO/TC 176 Gestión de la Calidad y Garantía de Calidad

El Comité ISO/TC 176 es el encargado de examinar todas las normas relacionadas con



Luisa Pallares, Representante de ICONTEC y Rodrigo Vera en la sesión de apertura del Comité ISOTC-176 en San Petesburgo.

los sistemas de gestión de la calidad en el mundo. El Chairperson o encargado de este Comité es Mrs. Katie Altoft. El subcomité 1 se encarga de la terminología, principios y lenguaje de las normas. El Sub-comité 2 aborda los requisitos y la estructura de norma ISO 9001 y el Subcomité 3 las Normas y guías de apoyo.

Adicionalmente este comité se encarga de una función de asesoramiento a todos los comités

técnicos de ISO e IEC para garantizar la integridad de las normas de sistemas de calidad genéricos y la aplicación efectiva de la política del sector de la norma ISO / IEC sobre sistemas de gestión de calidad de los entregables.

Comité ISO/TC 207 Gestión Ambiental

La función de este comité es la normalización en el campo de los sistemas y herramientas de gestión ambiental en apoyo del desarrollo sostenible. El Comité para la gestión ambiental tiene una estrecha cooperación con la norma ISO/TC 176 en el campo de los sistemas ambientales y auditorías

ISO/TC 262 Gestión de Riesgos

Su ámbito de aplicación es la normalización en el campo de la gestión de riesgos. Los riesgos que afectan a las organizaciones pueden tener consecuencias en términos de rendimiento económico y reputación profesional, así como medio ambientales, la seguridad y los resultados sociales de la empresa. Por lo tanto, la gestión del riesgo ayuda efectivamente a las organizaciones a llevar a cabo su buen funcionamiento en un ambiente lleno de incertidumbre. La gestión contemporánea del riesgo asegura la supervivencia y la sostenibilidad en todas las actividades relativas a la toma de decisiones en todos los niveles de una organización. Por lo tanto, la gestión eficaz y eficiente del riesgo en la actualidad está estrechamente relacionada con la gestión de la continuidad del negocio y de la gestión del cumplimiento.

ISO/PC 283 Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

Creado en el 2013, este comité está dirigido por el señor David Smith. Su función es desarrollar una norma sobre “Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional” y sus requisitos con guías para su uso. En estos momentos el comité se encuentra desarrollando la norma ISO 45001, la cual permitirá que las organizaciones aseguren una reputación de un lugar seguro para trabajar.

ISO/TC 309 Gobernanza de las organizaciones

En el 2016 fue creado este comité. Su principal objetivo es garantizar la estandarización en el ámbito de la gobernanza en relación con los aspectos de dirección, control y rendición de cuentas de las organizaciones. Hasta la fecha han publicado dos normas: la ISO 19600:2014 “Sistemas de gestión del cumplimiento” y la ISO 37001:2016 “Sistemas de gestión anti soborno”.

3.2. ORGANIZACIONES DE ESTANDARIZACIÓN

3.2.1. AMÉRICA

3.2.1.1. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC)



El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) es la máxima institución de normalización y certificación en Colombia, es una organización privada y sin ánimo de lucro, conformada por miembros del

gobierno nacional, representantes de los sectores de producción, distribución y consumo, y representantes de las empresas.

La institución tiene como objetivo “responder a las necesidades de los diferentes sectores económicos, a través de servicios que contribuyen al desarrollo y competitividad de las organizaciones, mediante la confianza que se genera en sus

productos y servicios” (ICONTEC, 2016), buscando a través de éste convertir a Colombia en un país más competitivo. En la actualidad ICONTEC presta los siguientes servicios: normalización, educación, servicios de Evaluación de la conformidad como Certificación en Sistemas de Gestión, Producto e Inspección, Servicios de Evaluación para el Cambio Climático, Acreditación en Salud, Metrología y Consulta y venta de Normas y Publicaciones.

ICONTEC fue fundada el 10 de mayo de 1963 por un grupo de 18 empresarios y miembros de gremios que querían mejorar la productividad y la competitividad industrial del país mediante la implementación de una serie de normas técnicas, ese mismo año se afilió a la Organización Internacional de Normalización (ISO) y a la Comisión Panamericana de Normas Técnicas COPANT. En 1964, mediante el Decreto 767, se otorgó a ICONTEC el carácter de Organismo Asesor y Coordinador en Normalización en Colombia, que le permitió iniciar su labor normativa en el país. En 1965 se aprueba la primera norma técnica del país, esta se denominó “Ensayo de doblamiento para productos de acero (ICONTEC, 2013). De esta manera, inicialmente se regularon los productos de acero, y luego se expandió a productos sanitarios, metálicos y plásticos.

Posteriormente, en 1984 por medio del decreto 2746 el Gobierno Nacional expide el “nuevo estatuto de normas y calidades”, en este decreto se designó a ICONTEC como organismo nacional de normalización (ONN). En 1994 el Gobierno Nacional acredita a ICONTEC como primer y único organismo autorizado para certificar la calidad de los productos y materiales industriales y de los sistemas de calidad. Actualmente la institución es miembro de distintos organismos internacionales y regionales de normalización y certificación (ISO, Colombia (ICONTEC), 2016).

El primer director de ICONTEC fue Javier Henao Londoño durante el periodo comprendido entre 1963-1991. Posteriormente, Fabio Tobón Londoño conduce como director ejecutivo a ICONTEC entre el periodo 1992 y 2011; convirtiéndose en el adalid de la Calidad en Colombia, brindando apoyo entusiasta e imprimiendo un alto sentido gerencial y humanista a todas las iniciativas convenientes para posicionar la entidad y fortalecer la implementación de los estándares de calidad en el país.

En el caso de los Sistemas de Gestión de Calidad, aplicables a la administración pública colombiana, el señor Tobón Londoño fue una de las personas más destacadas, apoyando desde la ley 872 de 2003, la norma NTCGP 1000;2004 y su proceso de actualización, lo cual se consolidó con la norma NTCGP 1000;2009, llevando de la mano a



Fabio Tobón Londoño

más de 300 entidades públicas a obtener las certificaciones de calidad bajo esta norma y la internacional ISO 9001;2000 e ISO 9001;2008. Así mismo, por la iniciativa de Fabio Tobón Londoño surgieron los foros de la calidad, los cuales se realizan cada dos años, con el propósito de discutir temas relacionados con los sistemas de gestión de la calidad y de certificación trabajados en el ámbito mundial (ICONTEC, 2013).

Colombia debe a Fabio Tobón Londoño y a su destacado equipo de trabajo, enorme tributo de reconocimiento. Por ello, deben ser recordados Constanza Cornejo, Álvaro Perdomo, Germán Nava, Carlos Pulido, Mónica Vivas, Leonardo Fúquen, Mónica Quintero, Luisa Pallares y sus distinguidos directores Regionales entre otros.

Por otra parte, debe ser considerado el muy significativo esfuerzo de ICONTEC en materia de educación y construcción técnica de los estándares de calidad, inicialmente en Colombia y posteriormente a escala internacional, en no menos de 10 países en los últimos 15 años. Uno de estos esfuerzos es el realizado de manera conjunta con la universidad Santo Tomás, denominado convenio USTA-ICONTEC, liderado por el Ingeniero Germán Marín Segura. Este convenio ha contribuido de manera decisiva con la formación de expertos en Administración y gerencia de sistemas de gestión de la calidad desde hace más de 20 años.

En estas aulas y ambientes de aprendizaje tuvimos la oportunidad de adelantar nuestros estudios de especialización y maestría conjuntamente con algo más de 2000 egresados en la actualidad. La iniciativa ha logrado extenderse a los departamentos de Boyacá, Santander y recientemente al Meta. Esta amable casa y convenio han permitido que, durante varios años quien escribe estas letras se desempeñe como docente en varias cohortes, recordando con cariño a todos los estudiantes, con quienes hemos tenido oportunidad desde el presente, avanzar hacia el futuro con empeño, calidez y disciplina.

Página web: <http://www.icontec.org/NC/SitePages/Qui.aspx>

3.2.1.2. INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS DE COSTA RICA (INTECO)



El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) es la máxima institución de normalización en Costa Rica creada en 1987. Es una asociación

independiente, privada, sin fines lucrativos y conformada por distintos representantes

del sector público y privado de la economía costarricense. INTECO comenzó a funcionar oficialmente en 1995 con la promulgación de la Ley del Sistema Nacional para la Calidad y gracias a la colaboración de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (ISO, Costa Rica (INTECO), 2016).

INTECO tiene como objetivo “liderar la elaboración de normas costarricenses, asegurando que sean convenientes para el desarrollo socio-económico del país, que promuevan el mejoramiento de la calidad de los procesos, productos y servicios, diseñados, fabricados, transformados, utilizados o vendidos en el país, sean ellos nacionales o importados” (INTECO, 2016). Así mismo, la institución busca fomentar las actividades de certificación de calidad, promover la participación del país en las organizaciones internacionales de normalización y certificación y contribuir al *Know How* de la sociedad mediante los intercambios comerciales y la cooperación internacional. Otro de los objetivos de INTECO es colaborar con las entidades del Sector Público a fin de alcanzar la mayor implantación y utilización de las actividades de normalización y certificación. Además, dentro de las políticas de calidad de la institución y en relación con la política estatal medioambiental, se busca que ésta contribuya con el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica - INTECO presta dos servicios principales: El primero se refiere a la evaluación de la conformidad que es el que se encarga de otorgar los tres certificados principales de la organización; Sistemas de Gestión, Certificación de Productos y Certificación de Personas. El segundo servicio es el de formación que tiene como propósito el fortalecimiento técnico del personal de la institución y de las empresas para mejorar la competitividad (INTECO, 2016).

En 1987, el mismo año de la creación de INTECO, ésta organización se integra a la Comisión Panamericana de Normalización Técnica (COPANT), organismo que reúne a los entes nacionales de normalización. Posteriormente, en 1944 INTECO entra a formar parte como miembro P de la Organización Internacional para la Normalización (ISO) (INTECO, 2016). De igual forma, INTECO hace parte de la Red Internacional de Certificación IQNet. Entre los años 2005-2007 INTECO ha establecido convenio con el American Society for Testing of Materials (ASTM), con el National Fire Protection Association (NFPA) y con Underwriters Laboratories Inc. (UL).

Por otra parte, INTECO ha establecido convenios con diferentes organismos "pares". Es el caso del convenio suscrito con la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), con el propósito primario de desarrollar en conjunto actividades de certificación de sistemas de gestión. Un acuerdo similar fue firmado con el IRAM, organismo nacional de normalización Argentino, con cuya colaboración se desarrollan actividades de certificación de EUREP GAP (INTECO, 2016).

3.2.1.3. INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (IRAM)

El Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) es el máximo organismo reconocido por el gobierno para la normalización, certificación y estudio técnico de normas en Argentina. Es una asociación civil independiente, técnica, sin fines de lucro y representativa

IRAM fue fundada en el año 1935 por representantes de diversos sectores de la economía, el gobierno y los centros de investigación, que buscaban impulsar el desarrollo, la innovación y la calidad en los sistemas de producción del país. Desde 1937, a lo largo de los años y en mérito a su actividad, IRAM fue reconocido como Organismo Nacional de Normalización por sucesivas legislaciones nacionales (IRAM, 2016). En 1994 según el Decreto Den 1474 fueron ratificadas sus funciones en el marco del Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación. Actualmente, el organismo es considerado como el único representante Argentino ante las organizaciones regionales e internacionales de normalización como la ISO, lo que le ha permitido maximizar su proyección en el mundo a través de la participación en redes internacionales de certificación (ISO, Argentina (IRAM), 2016).

El Instituto Argentino de Normalización y Certificación - IRAM tiene tres objetivos principales: El primero busca “promover el uso racional de los recursos y la actividad creativa y facilitar la producción, el comercio y la transferencia de conocimiento” (IRAM, 2016). El segundo, es estudiar y aprobar normas siguiendo la metodología establecida por los organismos nacionales, regionales e internacionales. El tercero, desarrollar servicios de certificación que fomenten la mejora de los productos, materiales, procesos y servicios dentro de la industria en beneficio de los consumidores (IRAM, 2016).

Para la consecución de dichos objetivos la institución presta distintos servicios como:



certificación de productos, certificación de competencias personales, servicios industriales (certificaciones, acreditaciones, evaluaciones e inspecciones), certificación en sistemas de gestión, formación de Recursos Humanos (RRHH), certificación para exportar, entre otros. Así mismo, la institución se caracteriza por trabajar con distintos sectores económicos tales como: eléctrica y electrónica, siderurgia,

transporte, combustión y accesorios; medio ambiente; servicios y bienes de consumo; tecnología de la información; minería, construcción; agroindustria, alimentos y agricultura, haciendo de ésta una institución de gran incidencia en la economía Argentina.

IRAM es el único representante Argentino ante las organizaciones regionales de normalización, como la Asociación Mercosur de Normalización (AMN) y la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), y ante las organizaciones internacionales: International Organization for Standardization (ISO) e International Electrotechnical Commission (IEC), en este caso, en conjunto con la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA). De igual manera, IRAM forma parte de las redes internacionales: The International Certification Network (IQNET) y Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrotechnical Equipment and Components (IECEE). La actividad de IRAM en estos organismos excede lo técnico, ya que participa de las instancias políticas de decisión de la mayoría de las organizaciones nombradas (IRAM, 2016).

Página web: <http://www.iram.org.ar/>

3.2.1.4. INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE CHILE (INN)



El Instituto Nacional de Normalización de Chile (INN) es la máxima institución chilena en materia de normalización y certificación del país. Es una fundación de derecho privado, sin ánimo de lucro y con altos niveles de representatividad tanto del sector público como privado, perteneciente al Consejo administrativo y directivo de la INN.

La INN fue creada en 1973 por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), institución encargada de mejorar la competitividad y la diversificación productiva del país a través de la innovación, la inversión y el fortalecimiento de los distintos sectores económicos. El Instituto Nacional de Normalización - INN reemplazó al Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y de Normalización (INDITECNOR) fundada en 1944, para asumir las funciones de normalización y certificación, representando al país en distintos organismos y foros a nivel regional e internacional tales como ISO (ISO, Chile (INN), 2016).

El objetivo de la INN es “contribuir al fortalecimiento de los componentes de la calidad para mejorar la competitividad de los diversos sectores productivos y la calidad de vida de la sociedad, con énfasis en aquellos sectores priorizados por las políticas públicas” (INN, 2016). Para lograrlo, la institución presta los siguientes servicios: elaboración de

normas técnicas a nivel nacional (normalización); acreditación en sistemas, productos, personas, organismos de inspección y entidades de verificación; capacitación y acceso a los laboratorios nacionales metrológicos encargados de asegurar la trazabilidad de las mediciones en el país. Por una parte, en el ámbito de la normalización la INN hace parte del ISO, es miembro fundador de la Comisión Panamericana de Normas técnicas (COPANT) y hace parte del Acuerdo Mercosur Normas (AMN). Por otra parte, en el ámbito de la acreditación, la INN es miembro pleno del Foro Internacional de Acreditación (IAF) y miembro signatario de sistemas de gestión de calidad como la ISO 9001 y de sistemas de gestión de medio ambiente ISO 14001 (INN, 2016).

Página web: <http://www.inn.cl/quienes-somos>

3.2.1.5. AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI)



El Instituto Americano de Normalización (ANSI) es la máxima autoridad de Estados Unidos (EEUU) para las labores de normalización y certificación, la cual busca incrementar la seguridad y el bienestar de los consumidores y la protección del medio ambiente. Es una institución privada, independiente, sin ánimo de lucro y de alta representatividad tanto del sector público como privado.

En 1916 se unieron distintos organismos tales como el Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos (IEEE), la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME), la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, entre otros para conformar una institución imparcial e independiente denominada Comité Americano de Ingeniería y Normalización (AESC) que coordinara los procesos de normalización y certificación del país, y que contaría con un presupuesto de 7,500 dólares anuales. En sus inicios la organización se encargó de promover los códigos de seguridad para los trabajadores en las industrias.

En 1928 cambia su nombre por Asociación Americana de Normalización (ASA) y en 1945, al entrar Estados Unidos en la guerra, se le otorga a la institución la autoridad para desarrollar, certificar e incrementar la normalización de la industria de guerra. En 1946 se anexa a la ISO para promover y facilitar la unificación de las normas internacionales de calidad en la industria. En 1969 se reorganiza la institución como autoridad máxima para coordinar la normalización del país y toma el nombre de American National Standards Institute - ANSI (ANSI, 2016). Actualmente, la institución promovió la

Estrategia Nacional de Normalización en el país, que especifica los requerimientos de calidad de los productos en los distintos sectores de la economía y la expansión de las certificaciones.

El principal objetivo de la ANSI es incrementar por una parte la competitividad global del país, y por otra, promover y facilitar el consenso sobre la normalización, los sistemas de evaluación, y la protección de su integridad. Los servicios ofrecidos por la institución son: normalización, acreditación y certificación (certificado de producto, certificado de personal, de programas y sectores, certificado medioambiental), y programas de educación y formación (ISO, United States (ANSI), 2016).

Página Web: <https://www.ansi.org/>

3.2.2. EUROPA

3.2.2.1. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (AENOR)

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) es una asociación privada, independiente, sin fines lucrativos y de carácter asociativo. Compuesta por más de 800 miembros representantes tanto del sector público como privado y de las asociaciones empresariales españolas.

Junto a la incorporación de España en la Comunidad Económica Europea y en reemplazo del Instituto de Racionalización y Normalización (IRANOR) se constituyó la AENOR en 1986. Compuesta inicialmente por 24 comités que tenían por objetivo desarrollar la infraestructura básica para la certificación de productos. De esta manera, la asociación comenzó con la certificación de plásticos y electrodomésticos. Años más tarde pasó a certificar materiales de construcción y eléctricos y en los 90 expandió la actividad a campos como la alimentación, la artesanía y los servicios. Actualmente la Asociación cuenta con más de 26.000 certificados para el sector industrial y con la publicación de la Norma ISO 9001 en el año 2000, se amplió la asociación al sector de servicios y pymes. La AENOR es la asociación que representa a España ante los organismos regionales e internacionales de normalización y certificación (AENOR, 2016).

La asociación tiene como objetivo “contribuir, mediante el desarrollo de las actividades de normalización y certificación, a mejorar la calidad en las empresas, sus productos y servicios, así como proteger el medio ambiente y con ello, el bienestar de la sociedad”, buscando generar en las empresas y en la sociedad uno de los principales valores de la economía, **la confianza**.

Entre los certificados otorgados por la entidad se encuentran: certificado AENOR, certificado de Calidad, certificación de la Innovación, certificado Ambiental, certificación de la Seguridad y Gestión de Riesgos, certificación de Responsabilidad Social y certificación de Sector. Así mismo, la institución realiza un importante papel como impulsor de la cultura de la calidad mediante actividades en formación y servicios de información en áreas como: gestión administrativa, legal y de activos; gestión de calidad; energía y cambio climático; responsabilidad social y desarrollo sostenible; gestión ambiental; dirección y gestión de proyectos; tecnologías de la información, entre otros.



Visita del Presidente de Quality-Forum a AENOR en el marco del XXII Congreso CLAD- Noviembre 2017

En el 2016 la organización celebró sus 30 años de existencia y en el 2017 es aprobado por los miembros de la Asociación Española de Normalización y Certificación, un cambio de modelo donde las actividades se desdoblaron en dos organizaciones: La Asociación Española de Normalización, UNE quien es la encargada de desarrollar la normalización y la cooperación. Además, es el organismo legalmente responsable del desarrollo y difusión de las normas técnicas en España; y AENOR encargada de trabajar en los ámbitos de la evaluación de la conformidad y otros relacionados, como la formación y las ventas de publicaciones.

La actividad de las dos organizaciones contribuye a mejorar la calidad y competitividad de las empresas, sus productos y servicios, de esta forma ayuda a las organizaciones a generar uno de los valores más apreciados en la economía actual: la confianza (AENOR, 2017).

Página web: <http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp>

3.2.2.2. ASOCIACIÓN FRANCESA DE NORMALIZACIÓN, (AFNOR)



La Asociación Francesa de Normalización (AFNOR) es una asociación pública, con un alto nivel de representatividad, con aproximadamente 3000 miembros del gobierno, de las empresas, particulares, miembros de tanto del sector privado como público y la sociedad civil. La máxima autoridad francesa en materia de normalización y certificación.

En 1926 el Ministerio de Industria decidió crear una institución encargada de coordinar los procesos de calidad de los bienes y servicios producidos en el país, creando así la AFNOR. Compuesta inicialmente por más de 2500 representantes empresariales, permitió que la institución adquiriera mayor nivel de legitimidad en el país. En 1943 la institución es considerada como una institución de carácter público.

El 20 de julio de 1988 se crea la Asociación Francesa para el Mejoramiento y la Administración de la Calidad (AFAQ), organización encargada de los procesos de certificación en el país acorde a los reglamentos de las normas ISO 9000. El 23 de diciembre de 2004, se fusionan la AFNOR y la AFAQ para conformar el grupo AFNOR, convirtiéndose éste en el máximo organismo de normalización y certificación de Francia, y único representante ante los organismos regionales e internacionales (ISO, France (AFNOR), 2016).

El principal objetivo de la organización es elaborar una estrategia normativa que coordine y oriente la calidad y la innovación en la producción de bienes y servicios en el país. Así mismo, la institución busca servir al interés general y al desarrollo económico del país mediante la implementación de cuatro valores fundamentales en la economía, la calidad, la confianza, la responsabilidad y el pensamiento colectivo. Entre los servicios prestados por la entidad se encuentran: normalización, edición de soluciones, certificación (sistemas, productos, servicios y personas), y formación (AFNOR Group , 2016).

De igual forma la institución cuenta con un componente de cooperación internacional que busca mejorar la calidad de los productos y servicios en todo el mundo puesto que éstos son la base del desarrollo económico y la competitividad en los mercados mundiales. Por una parte, la organización es partícipe en la elaboración de normas de calidad a nivel Europa e internacional; y por otra, la institución tiene distintos proyectos de intervención, asesoramiento y formación en países como Túnez, Marruecos, Turquía, Líbano, China y Taiwán (AFNOR Group , 2016).

Página web: <http://www.afnor.org/en/>

3.2.2.3. THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI)



El Instituto Británico de Normalización (BSI) es una institución de carácter público, sin ánimo de lucro y máximo órgano de normalización y certificación del país. Reconocido a nivel mundial por su trayectoria en calidad y por asesorar a grandes empresas internacionales. Además, es reconocido por su lucha en contra de la mediocridad por su lema de *“convertir la excelencia en un hábito”*.

En 1901 Sir John WolfeBarry creó el Comité Ingeniero de Normalización que tenía como objetivo ser el principal órgano de normalización en Inglaterra y la marca más reconocida en cuanto a la calidad del consumidor. En 1929 se le otorga un estatus constitucional (Royal Charter) a la organización y en 1931 cambia su nombre a British Standards Institution - BSI. Durante la II Guerra Mundial se produjeron aproximadamente 400 normas de productos de guerra. En 1946 la BSI organizó la Conferencia de Commonwealth Standards en Londres que permitió la creación de la ISO. Actualmente, la institución es reconocida a nivel mundial por su amplia experiencia en la normalización y certificación, inspirando a través de su experiencia a otras entidades y colaborando en la elaboración de normas como la ISO 9001 (BSI, 2016).

La organización BSI tiene tres objetivos principales: implementar el desarrollo de normas comunes de calidad para el sector industrial y de servicios, con el fin de fomentar el comercio; simplificación de la producción y la distribución para reducir la cantidad de residuos y la protección del consumidor mediante el uso de marcas y licencias que cumplan con la normalización (ISO, United Kingdom (BSI), 2016). BSI presta servicios como: normalización, asesoría en sistemas de calidad, certificación (de productos, servicios, personas y sistemas), formación y servicios de consultoría. Y trabaja en distintos sectores económicos como: aviación, agricultura, automovilístico, financiero, construcción, energías, medio ambiente y sostenibilidad, nanotecnología, transporte, reciclaje, medicamentos, materiales, entre otros.

Página web: <https://www.bsigroup.com/>

3.2.3. ASIA

3.2.3.1. JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS COMMITTEE (JISC)



Durante la era Meiji (1921) se creó en Japón la Japanese Engineering Standard (JES), organización encargada de especificar los requisitos de calidad que debían tener las empresas privadas al momento de fabricar sus productos. Sin embargo, tras la derrota de Japón en la II Guerra Mundial, se expidió en 1949 en el Ministerio de Economía, Comercio e Industria la Ley de Normalización Industrial; que tenía como propósito establecer una serie de reglas y estándares de calidad que permitieran mejorar los materiales de producción de las empresas públicas y privadas del país. Dicha ley permitió la creación de una nueva institución denominada Japanese Industrial Standards Committee (JISC) encargada de promover la normalización industrial, controlar y certificar los estándares de calidad de los productos en las empresas (ISO, Japan (JISC), 2016).

La Japanese Industrial Standards Committee - JISC está compuesta por un "Consejo", así como una "Junta de Política Básica", "Junta de Normas para el área de ISO" y "Junta de Normas para la Comisión Electrotécnica Internacional". El Consejo, es el máximo órgano de la organización, el cual diseña y planifica su funcionamiento. Las Juntas disponen de comités técnicos que realizan deliberaciones sobre los estándares industriales japoneses, etc. Además, estos comités están compuestos por representantes del sector productivo, usuarios, consumidores, académicos y comerciantes, lo que permite a la institución tener un carácter democrático.

La organización cubre todos los productos del sector industrial y mineral, exceptuando las medicinas, la agricultura y los fertilizantes químicos. Dentro de sus funciones se establece: Asegurar una calidad adecuada de los productos, provisión de información sobre los productos, difusión tecnológica, mejora en la eficiencia de la producción, desarrollo de un ambiente competitivo, asegurar la compatibilidad y la interrelación entre las partes participantes en la creación de un producto, facilitar el entendimiento mutuo en la infraestructura de las empresas y promover el comercio a nivel nacional e internacional (DAPF, 2017).

La JISC como único representante de Japón ostenta gran influencia en la Organización Internacional de Normalización (ISO) mediante la contribución de recurso humano en las distintas actividades y capacitaciones y la contribución monetaria del 9% convirtiéndolo en el mayor aportante de la institución.

Página web: <https://www.jisc.go.jp/eng/>

3.2.3.2. STANDARDIZATION ADMINISTRATION OF THE POPULAR REPUBLIC OF CHINA (SAC)



La Administración de Normalización de la República Popular de China (SAC) es una entidad de carácter público autorizada por el Estado para administrar, coordinar y supervisar los asuntos relacionados con la normalización de calidad de los bienes y servicios producidos en el país (ISO, China (SAC), 2016).

El llamado *“Socialismo con características chinas”* fue el programa de reformas económicas iniciado en el país en 1978 por el ex presidente Deng Xiaoping, que buscaba convertir a China en una economía de mercado, iniciar el proceso de apertura económica y superar la pobreza. Es así como en 2001 se creó la SAC y la Administración de la Certificación y Acreditación de la República Popular de China (CNCA), las máximas entidades públicas encargadas de regular, coordinar, supervisar y administrar en el país todo lo referente a la normalización y certificación de calidad. Actualmente la SAC es el único representante de China a nivel regional e internacional en organizaciones como la ISO (ISO, China (SAC), 2016) y ante la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y otras organizaciones internacionales y regionales de normalización. Así mismo, la organización es encargada de implementar los proyectos de cooperación e intercambio de experiencias exitosas con otras organizaciones de normalización y certificación.

El objetivo principal de la SAC es promover el comercio y el crecimiento económico mediante el desarrollo de productos, sistemas y servicios que sean seguros, eficientes y ambientalmente amigables. Dentro de las funciones de la entidad se encuentran: desarrollar, ejecutar y revisar el plan nacional de normalización; desarrollar las leyes y regulaciones de calidad en la producción del país; coordinar y proveer la guía para la normalización de la industria y representar al país en las organizaciones regionales e internacionales (SAC, 2016). Las actividades de certificación de calidad de los productos es función del CNCA y es responsabilidad de la SAC supervisarlas.

Página web: <http://www.sac.gov.cn/sacen/>

4.1. NACIONES UNIDAS Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Naciones Unidas realizó en septiembre de 2000, la Cumbre del Milenio. En esta Cumbre, los líderes del mundo convinieron en establecer objetivos y metas mensurables, con plazos definidos, para combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del ambiente y la discriminación contra la mujer (CINU, 2016). Estos objetivos y metas, que constituyen la esencia del programa conocido como "Objetivos de Desarrollo del Milenio" con meta al año 2015.

Tras su finalización, se observaron avances positivos en temas como la reducción de la pobreza y el hambre. Sin embargo, no se logró cumplir a cabalidad los objetivos y no se logró reducir la deuda ambiental que tienen los países con el planeta. Para cumplir con estas metas pendientes y lograr la sostenibilidad, se aprobó en septiembre de 2015 los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la nueva agenda llamada: «Transformando nuestro Mundo: la Agenda de Desarrollo Sostenible de 2030», los cuales Oficialmente entraron en vigor el 1 de enero de 2016.

Los objetivos de Desarrollo Sostenible son tareas encaminadas a mejorar la calidad de vida de la población mundial supliendo las dificultades de los más pobres. Con estos nuevos Objetivos de aplicación universal, en los próximos 15 años los países intensificarán los esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático garantizando, al mismo tiempo, que ningún país se retrase (Naciones Unidas, 2016).

Objetivo 1: Fin de la pobreza: fin de la pobreza en todas sus formas.

Las estadísticas arrojan; 1 de cada 5 personas de las regiones en desarrollo aún vive con menos de 1,25 dólares al día. Esto es sinónimo de hambre, desigualdad, falta de educación y por ende de oportunidades. Son más de ochocientos millones de personas que viven en pobreza extrema.

Es inminente el desarrollo de estrategias en todos los niveles, para la implementación de políticas encaminadas a la erradicación de la pobreza que garanticen los derechos básicos, tanto en recursos como servicios y oportunidades.

Objetivo 2: Fin al hambre: lograr la seguridad alimentaria, la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible: reformar los sistemas de agricultura y alimentación.



Erradicar el hambre del planeta es lo que busca el segundo objetivo, garantizar que los alimentos lleguen a todas las personas y que sean suficientes, no solo para alimentar sino nutrir balanceadamente a la humanidad y sobre todo a la población vulnerable que no tiene acceso a alimentación de calidad.

En este objetivo es muy importante tener en cuenta el buen desarrollo de los sistemas de producción agrícola en alimentos sostenibles, igualmente aplicar nuevas prácticas agrícolas que ayuden a mantener los ecosistemas, que fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, el clima extremo, la sequía, las inundaciones y otros desastres y que mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo para su mejor aprovechamiento.

Objetivo 3: Salud y bienestar: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Promoción de vida saludable y bienestar.

Preservar la vida humana con calidad, es lo que pretende este objetivo, combatir enfermedades como SIDA, la tuberculosis, la malaria, y enfermedades tropicales desatendidas, hepatitis, enfermedades transmitidas por el agua, enfermedades transmisibles, enfermedades adictivas, que atentan con el bienestar de la población, mediante estrategias de prevención, tratamientos efectivos y políticas en salud pública.

Objetivo 4: Educación de Calidad: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

El acceso a la libre educación; equitativa, con calidad, que garantice la igualdad de oportunidades profesionales a toda la población es el ideal de este objetivo, donde por medio de la educación se crea una cultura que fomente el desarrollo sostenible y los buenos estilos de vida, que sean garantía de derechos humanos y contribución de aprendizaje.

Objetivo 5: Igualdad de Género: lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Objetivo número cinco de los (ODS), vela por lograr una mayor inserción de la mujer en los ámbitos de la sociedad, por medio de políticas públicas como por ejemplo la “ley de cuotas”, que obliga en el sector político tener en cuenta la participación del género femenino.

Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento: garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

El propósito de este objetivo es a 2030 es lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos. Igualmente, se busca mejorar la calidad del agua a través de la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materias y productos químicos peligrosos, así como la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar.

Además busca lograr un acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, entre otras acciones que garanticen el acceso permanente al agua potable y el saneamiento de las personas.

Objetivo 7: Energía Asequible y no contaminante: garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

En el 2030 se espera poder garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos. Igualmente, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía. Además de duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética. Todo esto a través de la cooperación internacional que facilite el acceso a la investigación y a las tecnologías energéticas no contaminantes y que promuevan la inversión en infraestructuras energética y tecnologías de energía no contaminante en especial en los países en desarrollo.

Objetivo 8: Trabajo Decente y crecimiento económico: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente. También tendrá que haber oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes.

Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura: construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Este objetivo busca facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo con un mayor apoyo económico, tecnológico y técnico a los países menos adelantados, apoyar el desarrollo de tecnologías nacionales, la investigación y la innovación en los países en desarrollo, en particular garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los

productos básicos, entre otras cosas, aumentar significativamente el acceso a la tecnología, información y las comunicaciones, esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020.

Objetivo 10: Reducción de las desigualdades: reducir la desigualdad en y entre los países.

Los países más desarrollados deberán ayudar, para que los países en desarrollo, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio, continúen en la reducción de la pobreza, alentando la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades.

Las políticas públicas de aplicación internacional, deben buscar suplir las necesidades de las poblaciones desfavorecidas y marginadas en los países

Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles: lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

El objetivo es para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, resiliencia ante los desastres, desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles. Igualmente, proporcionar apoyo a los países menos adelantados, mediante la asistencia económica y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles utilizando materiales locales.

Objetivo 12: Producción y consumo renovable: garantizar modalidades de consumo y producciones sostenibles.

Apoyar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles, elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo con miras a lograr un turismo que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales, Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que alientan el consumo antieconómico.

Objetivo 13: Acción por el clima: adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Se evidencia la urgencia de tomar medidas que mitiguen los efectos que venimos enfrentando por el cambio climático. Actualmente, se están haciendo inversiones a largo plazo en temas de innovación en eficiencia energética y en el desarrollo con bajas emisiones de carbono.

Con este objetivo se busca que los líderes mundiales planteen políticas públicas, para organizar a los pequeños empresarios que no cuentan con los recursos y la infraestructura necesaria para trabajar el tema del cambio climático. De igual manera que estas políticas estén enfocadas a los agricultores para hacer más eficiente los recursos que se utilizan en sus actividades, todo esto enlazado con capacitación a la población para realizar actividades que beneficien los esfuerzos que se vienen realizando en el tema.



Objetivo 14: Vida Submarina: conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

En cuanto al objetivo de vida marina, nos invita a conservar y utilizar adecuadamente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible, esto nos deja ver que la vida marina nos suministra recursos como alimentos, medicinas, biocombustibles y muchos productos más. También sirve como filtros naturales en la eliminación de desechos y contaminación, de igual forma los ecosistemas costeros actúan como amortiguadores para reducir los daños causados por las tormentas.

Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres: promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.

Los bosques cubren casi el 31% de la superficie de nuestro planeta, y en ellos se albergan más del 80% de todas las especies terrestres de animales, plantas e insectos. La diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas pueden ser también la base para las estrategias de adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastre.

Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones sólidas: promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

Para lograr los Objetivos de desarrollo sostenible son necesarias sociedades pacíficas, justas e inclusivas. Las personas de todo el mundo no deben tener temor a ninguna forma de violencia y tienen que sentirse seguras a lo largo de su vida, independientemente de su origen étnico, religión u orientación sexual. Para ello, se necesitan instituciones públicas eficaces y eficientes que puedan proporcionar educación y asistencia sanitaria de calidad, aplicar políticas económicas justas y brindar protección.

Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos: fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, debemos unirnos todos, los gobiernos, la sociedad civil, los científicos, los académicos y el sector privado. Es necesario movilizar los recursos existentes, desarrollar la tecnología, recursos financieros y además, los países desarrollados tendrán que cumplir sus compromisos en la esfera de la asistencia para el desarrollo.

Las alianzas de múltiples interesados serán fundamentales para los objetivos de desarrollo sostenible a fin de mejorar su eficacia y repercusión y acelerar los progresos en la consecución de los objetivos. (World Economic Forum, 2017)

5. GESTIÓN CONTEMPORÁNEA DE LA CALIDAD: ORGANIZANDO PARA EL FUTURO

Por McKinsey Quarterly (traducción-resumen e interpretación libre). (comentarios del autor) McKinsey Quarterly es una revista empresarial estadounidense, la cual ha desarrollado una aplicación para celular llamada “McKinsey Insights”. En esta aplicación todos los usuarios tienen la posibilidad de registrarse, elegir los temas y la región donde tengan interés. Así mismo, la empresa realiza publicaciones sobre temas empresariales, de gestión y organización corporativa, incluyendo temas de alta relevancia como la toma de decisiones, gestión del personal, marketing digital y la gestión en tiempos difíciles. Todas las publicaciones de McKinsey Quarterly y McKinsey Insights (app) buscan sumar valor a las prácticas empresariales y adicionar procesos novedosos e innovadores a las empresas y lo más importante es que acorta las distancias entre los cinco continentes conectando empresarios, políticos, emprendedores, estudiantes, trabajadores, convirtiéndolos en personas digitales globales.

La más reciente publicación realizada por McKinsey Quarterly se titula “Organizando para el Futuro”. Esta publicación agrupa diferentes artículos acerca de las problemáticas que se viven en el mundo empresarial moderno. De igual manera, la publicación abarca temas acerca de la gerencia del capital humano en las organizaciones. Un ejemplo de ello es como la marca Ericsson logró alinear a sus trabajadores a la transformación de su

estrategia, la automatización del trabajo y la redefinición del mismo. La relevancia de esta acción se debe a que uno de los mayores errores que cometen las compañías es la eliminación de trabajos que se vuelven obsoletos, poco dinámicos y poco innovadores. El error radica en que la productividad y utilidad de dichos trabajos puede renacer, en la medida que la compañía, mediante un trabajo conjunto con directivos y los trabajadores escuchen las sugerencias de quienes desempeñan labores en dicho trabajo y se redefinan y reestructuren estos puestos de trabajo con miras a un cambio de corto plazo que produciría efectos positivos de la empresa en el largo plazo.

5.1. LEADERSHIP IN CONTEXT (LIDERAZGO EN CONTEXTO)

Por: Michale Bazigos, Chris Gagnon y Bill Schaninger (McKinsey Quarterly, 2016).

Los grandes líderes complican el desarrollo del liderazgo, algo que puede verse paradójico en especial cuando se considera lo mucho que se ha escrito acerca de personajes como Winston Churchill, Mahatma Gandhi, Abraham Lincoln, Golda Meir, entre otros. La gran cantidad de publicaciones acerca de los pensamientos de éstos líderes es abrumadora y las lecciones que emergen de la experiencia de un líder a otro pueden llegar a ser contradictorias.

Estas contradicciones son más profundas para los líderes empresariales debido a que en el contexto corporativo, la efectividad depende menos de los rasgos de cualquier ejecutivo y más de los desafíos competitivos, legados y otras fuerzas cambiantes de la organización. Por ello, la clave para obtener un liderazgo organizacional efectivo y los mejores resultados se encuentra en la salud organizacional.

Para aquellas personas que buscan dirigir compañías de forma efectiva y para las compañías que buscan desarrollar administradores que puedan desplegar diferentes tipos de liderazgo, se debe buscar una persona que reconozca y responda a la salud de una empresa, este comportamiento es mucho más importante que seguir guiones escritos por o acerca de grandes líderes.

¿Qué tan sanos estamos?

Las personas suponen que los líderes tienen una medición exacta de que tan sanas se encuentran sus organizaciones. Sin embargo, es natural que muchos de estos líderes sobreestimen la salud en sus empresas y la efectividad de su liderazgo. Muchos ejecutivos fallan al describir sus empresas como buenas, en vez de esforzarse para que sean excelentes pero esto no es del todo cierto, pues por definición no existen muchas

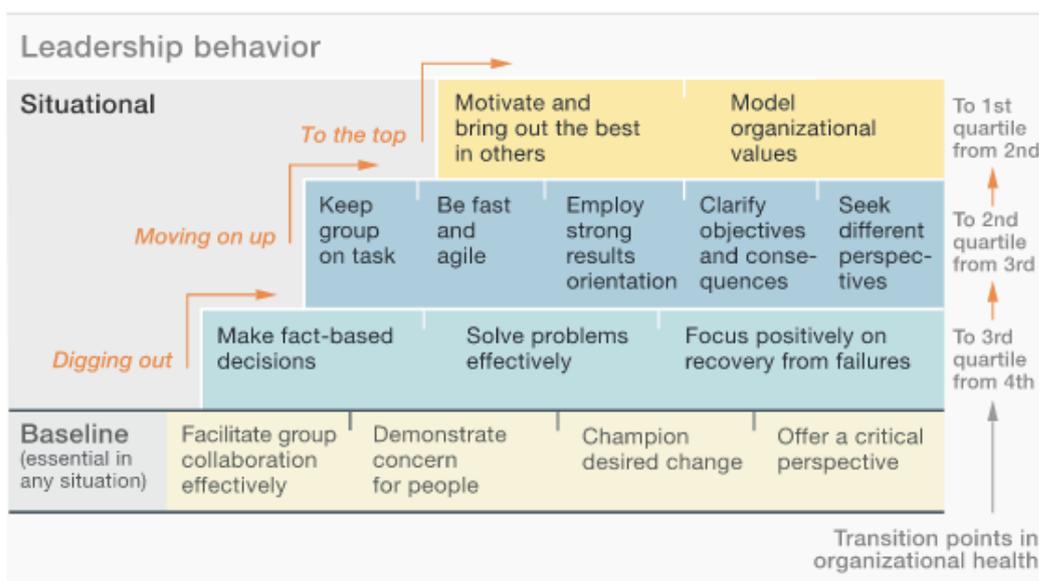
compañías que se encuentran posicionadas por encima de una línea media en la salud organizacional.

En los diferentes niveles de las organizaciones, los líderes ejecutivos consideran tener una perspectiva favorable sobre la salud organizacional de la empresa, mientras que sus trabajadores los cuales se encuentran más cercanos a la realidad y en el centro de gravedad de la situación no lo ven de la misma manera; allí ante estas dos miradas diferentes es cuando los líderes fallan al no integrar el equipo con los demás activos de la empresa (capital humano) y no perciben a tiempo los inconvenientes por los que su compañía puede estar atravesando.

Escalera del Liderazgo Situacional

Para explorar las diferentes formas de comportamiento de liderazgo en las compañías en los diferentes estados en la salud de las organizaciones, se encuestaron más de 375.000 personas de 165 empresas de múltiples industrias y ubicaciones geográficas. El estudio analiza la salud organizacional y el liderazgo efectivo. En primer lugar, se buscó identificar comportamientos que coincidieran con la salud de la organización y la percepción de la efectividad del liderazgo y se aislaron aquellos comportamientos que eran más efectivos en diferentes situaciones. Estos comportamientos se ubican en una escalera de liderazgo, una pirámide de comportamiento análoga a la jerarquía de necesidades de Maslow. A medida que mejora la salud organizacional cuartil a cuartil comportamientos adicionales se hacen evidentes.

La escalera de liderazgo situacional



Fuente: McKinsey Quarterly, 2016

No es un misterio que la compañía en la nueva era empresarial, debe prestar la mayor atención a la salud organizacional e integrar los equipos abriendo espacios para las ideas e interacción con los trabajadores. De ésta manera, las empresas actúan en conjunto y con sinergia. Por otra parte, identificar los diferentes comportamientos de los líderes, los valores, la cultura y el sentido de pertenencia harán que la compañía se fije metas claras y retadoras a largo plazo manteniéndola vigente en el mercado a la altura de grandes competidores. A continuación, se describirán los niveles de la escalera del líder situacional.

Línea Base de comportamiento

Para las organizaciones con problemas de disfuncionalidad, un umbral de comportamientos es esencial lo cual se denomina como línea base de comportamiento. Así mismo, las siguientes prácticas son apropiadas, independientemente de la salud de una organización: Efectividad en la facilitación de la colaboración en grupo, demostrar preocupación por las personas, promover el cambio deseado y ofrecer perspectivas críticas. La ausencia de éstos fundamentos de interacción interpersonal sana genera desorden en las empresas. Sin embargo, para subir en la escala son necesarias acciones adicionales ya que estos comportamientos son sólo la base del éxito.

Excavando

Las empresas del cuartil más bajo de la clasificación de salud organizacional, enfrentan desafíos severos; incluso existenciales como lo son los bajos niveles de innovación, la disminución de la lealtad de los clientes, la disminución de la moral de los empleados, la pérdida de talentos importantes y restricciones críticas de efectivo. Normalmente, éstas compañías carecen de algunos o de todas las formas de comportamiento de la línea base. Para solucionar esto se debe aplicar la línea base, sin embargo, esto no es suficiente. En ésta situación las formas más eficaces de comportamiento de liderazgo se dan a través de la toma de decisiones basadas en hechos, resolviendo problemas de manera efectiva y centrándose positivamente en la recuperación. Irónicamente, estos comportamientos adicionales son lo contrario de lo que realmente hacen las organizaciones en dificultades normalmente. Esos errores a menudo marcan a una empresa en un espiral de la muerte.

Comentario: El modelo antropocéntrico de la calidad en la gestión parte sustantiva de ésta obra, precisa un gran esfuerzo organizacional en materia de liderazgo, participación del personal, actualmente profundizada al compromiso de las personas; lo cual se determinó en el principio número tres de la norma ISO 9000;2015. Es imperativo desplegar en cada organización un arduo trabajo de sensibilización, capacitación, construcción de conocimiento y generación de creatividad para obtener un retorno representado en apropiación, pertenencia, orgullo, alto rendimiento y productividad.

El nuevo estándar ISO 9000;2015 también fortaleció el principio número seis, denominado toma de decisiones basado en la evidencia, para significar que es necesario dar un salto cualitativo desde la orilla de la intuición hasta la razón, la confiabilidad y el valor de la información oportuna y veraz, así como una gran capacidad para analizar el contexto, identificar los riesgos y las oportunidades.

Es conveniente examinar en relación con el liderazgo situacional y organizaciones sanas que las tendencias internacionales, evidencian retos y desafíos en materia de seguridad y salud en el trabajo. En los próximos años es imperativo fortalecer las condiciones alrededor del trabajo, relaciones, ambiente, infraestructura, actividades, movilidad y felicidad. El nuevo estándar ISO45001;2018 propone avances significativos que beneficiaran la salud e inteligencia de la organización desde la perspectiva de las personas, enfoque humanista necesario para asegurar la máxima productividad en las mejores condiciones posibles. El escenario tripartito de gobierno, empleador u organización y trabajadores y/o colaboradores, retará cambios en la participación y toma de decisiones. Nueva cultura, nueva era, nuevos retos.

Continuando para arriba

La investigación y la experiencia sugieren que un liderazgo diferenciador que caracteriza a las empresas en el auge, está en la capacidad de utilizar prácticas que ya se utilizan en algunos niveles de la organización y utilizarlas de manera más sistemática, más confiable y más rápidamente. Para lograr este cambio se requiere un comportamiento que tenga un énfasis en mantener a los grupos en el trabajo y orientarlos hacia resultados bien definidos. Ésta situación favorece a los líderes que buscan la agilidad y a su vez buscan diferentes perspectivas para ayudar a asegurar que no pasen por alto mejores formas de hacer las cosas.

Comentario: Nos encontramos ahora en el principio número 5 de la nueva norma ISO 9000;2015 denominado “mejora”. Entendida ella como la acción permanente de impulsar hacia arriba todos los esfuerzos de los empleados en procura del aseguramiento de los resultados y la búsqueda de instrumentos eficaces que faciliten la gestión. Viene bien recordar aquí nuestra frase: “Hágalo fácil, hágalo simple, hágalo rápido, hágalo bien, hágalo”. Ésta última palabra agregada con todo cariño por el señor director regional del SENA en el departamento del Tolima, Colombia, Félix Ramón Triana.

¿Por qué no empezar en la parte superior?

Si las formas de comportamiento de liderazgo asociadas con un alto desempeño de las compañías ubicadas en los cuartiles superiores son identificables ¿es posible que una organización en los cuartiles inferiores las puede aplicar inmediatamente y saltar a la

cima? Nuestra investigación y experiencia sugieren que los intentos de hacerlo normalmente terminan mal. Insistir en tipos de comportamiento que no están en sintonía con la situación específica de una organización puede ser una pérdida de tiempo y de recursos e incluso puede reforzar el mal comportamiento. Peor aún, puede hacer que subir en la escala de salud sea aún más difícil para la empresa. Esto tiene una lógica por ejemplo, los líderes de una empresa en problemas profundos no deberían priorizar el diseño de los valores organizacionales, un comportamiento de primer cuartil de la escala sino que debe realizar otras acciones.

Comentario: Ésta obra presentará cómo uno de los casos de éxito, la organización Acción Social de la Presidencia de la República de Colombia (Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional), la cual con el liderazgo del Alto consejero Luis Alfonso Hoyos Aristizabal, logró ser calificada como la primera en resultados, certificada en su sistema integrado de gestión bajo los estándares internacionales ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, ruta sostenida entre el año 2002 y 2012, década de enormes esfuerzos y grandes satisfacciones en la que quien escribe ésta obra, tuvo oportunidad de desplegar una de las mejores épocas en la vida profesional acompañado de un equipo humano extraordinario, como los coordinadores territoriales de ésta organización, los auditores formados para éste propósito, los líderes del grupo GAC (Grupo de Apoyo a la Calidad) y los coordinadores que en el nivel nacional fueron socios estratégicos de un caso histórico basado en tres palabras inspiradoras: Amor, Humildad y Disciplina, bajo el modelo Calidad con calidez.

3 Tipos de Organizaciones:

- ❖ Organizaciones en crisis: el liderazgo recae en el monitoreo y muchas instrucciones detalladas, síntomas de un exceso de control.
- ❖ Organizaciones sanas: por contraste muestran mayor soporte a colegas y subordinados y sensibilidad ante sus necesidades.
- ❖ Organizaciones élite: retan a sus empleados a que aspiren cada día más a través del establecimiento de metas exigentes que los inspiren para alcanzar su máximo potencial.

Reglas de oro útiles en la evaluación de la Salud de las Organizaciones

ESTADO	Enfermas	Poderosas	Élite
Dirección	La estrategia cae al resolver problemas difíciles.	Estrategia convincente reforzada por sistemas y procesos.	Sentido de propósito y compromiso de la visión.
Liderazgo	Instrucciones muy detalladas y monitoreadas (alto control).	Sensibilidad ante las necesidades de los subordinados (alto apoyo).	Metas exigentes para inspirar el trabajo y alto potencial (grandes retos).
Cultura y Clima	Sentido no coherente de valores compartidos.	La línea de base: la confianza dentro y fuera de las unidades organizativas.	Cultura fuerte, adaptable en el rendimiento de toda la organización.
Responsabilidad	Roles ambiguos y excesivamente complejos.	Roles y responsabilidades claras; rendimiento y consecuencias vinculadas.	“Propiedad” conjunto de motivaciones en todos los niveles.
Coordinación y Control	Sistemas y procesos de control en conflicto.	Metas, objetivos y métricas alineadas y administradas a través de procesos efectivos.	Valor obtenido de la colaboración capturada y medida a través de los límites de la organización.
Capacidades	Incapacidad para gestionar el flujo de talento o trato con ejecuciones pobres.	Habilidades institucionales desarrolladas para la ejecución de la estrategia.	Capacidades distintivas alimentadas para crear una ventaja

			competitiva a largo plazo.
Motivación	Bajo compromiso, aceptado como norma.	Motivación promovida por medio de incentivos, oportunidades y valores.	Esfuerzo extraordinario generado a través de los empleados, debido a su sentido de pertenencia e identidad.
Orientación Externa	La energía de la organización está dirigida hacia adentro.	Objetivo primario, para crear valor para los clientes.	Foco en crear valores para todas las partes interesadas.
Innovación y Aprendizaje	Acercamientos no estructurados, para el aprovechamiento de las ideas de los empleados.	Ideas capturadas y convertidas incrementalmente en valor a través de iniciativas especiales.	Redes internas y externas apalancadas para mantener una posición de liderazgo.

5.2. ORGANIZING FOR BREAKTHROUGH INNOVATION, (ORGANIZANDO PARA LA INNOVACIÓN)

Rochés CEO, Severin Schwan. (McKinsey Quarterly, 2016)

(Traducción Libre. Comentarios del Autor)

En ésta entrevista, el CEO de Roche, Severin Schwan habla sobre la estructura del grupo Investigación e innovación de la empresa, las decisiones difíciles y el modo para pensar en el largo plazo.

Roche, la farmacéutica internacional y el grupo de diagnóstico ubicado en Suiza, han disfrutado de una larga trayectoria en innovación, que haría a las demás empresas sentir envidia. Con un gran recorrido y un impresionante récord de descubrimientos científicos, la compañía es hoy en día un reconocido líder en la categoría más rentable de la industria, los medicamentos para el cáncer.

El CEO Severin Schwan afirma que el éxito continuo de Roche depende de su capacidad para renovar su línea de productos farmacéuticos y de diagnóstico a través de nuevos avances en innovación. Es por esta razón que en la presente entrevista junto al delegado de Mckinsey Joel Claret, el CEO Severin Schwan hablará acerca de cómo Roche estructura su investigación y desarrollo y por qué premia a los empleados que toman decisiones difíciles y lo que los inversionistas con mentalidad a largo plazo dan a la empresa.

Mckinsey Quarterly: Usted ha dicho continuamente que piensa en usted mismo como el jefe de innovación de Roche tanto como su CEO. ¿Por qué?

Severin Schwan: En una mirada hacia el pasado de 100 o más años, todos nuestros períodos de mayor crecimiento han sido impulsados por una innovación revolucionaria. Todo empezó con medicinas como el tónico Digalen para el corazón introducida en el mercado en 1904, una de las mayores innovaciones del momento. Luego, en el período entre las dos guerras mundiales, fue una época de creciente preocupación en torno a la salud pública, en ese momento fuimos la primera compañía en sintetizar la vitamina C. En 1960 dimos un gran paso adelante desarrollando benzodiazepinas, como Valium, para el sistema central nervioso. Esto fue una verdadera innovación ya que otros medicamentos anestésicos para ese momento tenían serios efectos colaterales, por ejemplo, si consumías mucho de ellos podías morir.

El énfasis en los medicamentos revolucionarios que ha caracterizado nuestra historia sigue siendo fundamental para nuestra estrategia de hoy. Si fracasamos en la innovación, fracasamos como empresa.

Mckinsey Quarterly: ¿Por qué enfatiza en la ciencia que impulsa la innovación tan fuertemente?

Severin Schwan: Otras compañías han adoptado un enfoque más amplio, abarcando actividades como genéricos, biosimilares y productos de venta libre, pero nosotros nos hemos enfocado de manera continua en las áreas con mayor innovación de los fármacos y en los diagnósticos. Existe un gran potencial aquí. Dos terceras partes de las enfermedades del mundo aún no pueden ser tratadas y muchas otras no son atendidas adecuadamente. Cuando me convertí CEO, pensé mucho en qué es lo que nos hace diferentes. El primer paso era escoger en qué campo jugar (por ejemplo, elegir entre el fútbol o el basquetbol) ya que es muy difícil jugar en los dos y ser bueno en ambos. ¿Después de eso, llegó otra pregunta “Cómo ganar si juegas fútbol?” nuestra diferenciación es la ciencia de vanguardia. El resto tenemos que hacerlo bien, aunque no necesariamente mucho mejor que otros. Pero en la dimensión de la ciencia, debemos tener una verdadera ventaja competitiva.

Mckinsey Quarterly: Como CEO, ¿Qué tan cercano está de los equipos y procesos de innovación de Roche?

Severin Schwan: Yo profundamente creo que la innovación ocurre de abajo hacia arriba y no creo en el enfoque de aquellos líderes visionarios que tratan de determinar el destino de sus empresas con sus propias ideas milagrosas. Después de todo, tenemos millones y millones de mentes brillantes estrechamente conectadas a la ciencia y las comunidades científicas. Dicho esto, aunque soy economista de profesión es importante tener una afinidad con la ciencia y una importante comprensión de las enfermedades biológicas. Esto debido a que muchos de los proyectos internos, sociedades o adquisiciones giran en torno a la ciencia.

Yo voy a los laboratorios y le hablo a las personas por 30 minutos o 1 hora, ya que ellos son quienes generalmente son los expertos mundiales en sus campos. Además de eso, triangulo, hablo con otros para recoger señales, eso toma tiempo. No es tan fácil como tener una reunión donde alguien te comenta acerca de alguna tecnología excitante, y al día siguiente sales y adquieres una compañía. La construcción de un proyecto puede durar literalmente años.

Mckinsey Quarterly: ¿Es ese el tipo de mentalidad que espera del equipo de directivas?

Severin Schwan: Absolutamente, si crees en el trabajo en equipo como yo, y la mitad de tu equipo ejecutivo no tiene idea alguna acerca de medicina o ciencia, tienes problemas. Por eso le pido al equipo ejecutivo que visite pacientes, médicos y que se relacionen con las tecnologías. Algunas veces les pido a los miembros del equipo que presenten temas fuera de su área de experiencia y dominio. Como yo, tienen el privilegio de hacer cualquier tipo de pregunta que pueda alentar una perspectiva diferente. Cuando compramos Genentech, lo que más me impresionó era que podías hablar con la recepcionista y ellas tendían una afinidad con las historias de los pacientes y estaban orgullosas de los logros médicos y científicos de la compañía.

Mckinsey Quarterly: ¿Nos puede contar acerca de la estructura de Investigación y desarrollo de Roche? ¿Cuál es su modelo operacional?

Severin Schwan: La etapa de inicial de la investigación temprana se trata de visión, la comprensión y de la calidad de las personas. La clave está en entregar a los equipos tanta libertad como sea posible. Si los encierras en cajas, imponiendo procedimientos operativos estándares, diciéndoles cómo hacer las cosas no obtendrás nada. A diferencia de la mayoría de nuestros competidores, nosotros hemos dividido nuestras investigaciones en unidades totalmente independientes. Las principales se encuentran en San Francisco, Basel y Tokyo, así como varias de las áreas de diagnóstico. Además, no existe jefe global para I&D (Investigación y Desarrollo). Las unidades de investigación farmacéutica me reportan directamente a mí, incluyendo la función de asociación la cual cubre oportunidades externas. Por otro lado, los reportes de diagnóstico llegan a la cabeza encargada del área correspondiente.

En mi opinión, el problema de tener una cabeza global de I&D es que esa persona inevitablemente tiene sesgos, que lo hará preferir una visión sobre otra. Considero que una dirección global de I&D es un puesto innecesario que potencialmente puede destruir valor de la empresa, quitando libertades y asfixiando la diversidad. Cada uno de nosotros vemos el mundo con nuestra propia perspectiva, y exige mucha disciplina dejar que otros puntos de vista cuenten y sean válidos.

Mckinsey Quarterly: ¿Considera usted que las unidades de I&D (Investigación y Desarrollo), por su independencia, en algunas ocasiones trabajan en lo mismo e incluso compiten una contra la otra por recursos?

Severin Schwan: Estoy de acuerdo cuando las personas de diferentes unidades trabajan hacia el mismo objetivo. A menudo, una diferencia muy pequeña en una molécula puede mejorar dramáticamente su eficiencia y seguridad, entonces tener dos equipos involucrados es algo positivo. En algunos casos, una de las dos unidades puede también convertirse en una copia de seguridad de gran valor, ayudándonos a alcanzar el mercado a tiempo.

Mckinsey Quarterly: ¿Cómo hace Roche para decidir si realizar o no un proyecto?

Severin Schwan: Normalmente nuestras unidades de I&D aplican a la última instancia, que es el comité del portafolio el cual toma la última decisión, si ésta unidad quiere movilizar una medicina a lo que llamamos los estudios pivote. Existen también subcomités que aportan conocimientos técnicos detallados. Pero en última instancia, es el jefe de desarrollo global o el jefe de estrategia de producto que toma la iniciativa y tiene la última palabra. Ésta responsabilidad es importante. Algunas decisiones son fáciles - los datos son claros de uno u otro modo. Sin embargo, no debería existir ambigüedad acerca de quién tiene la última palabra, incluso cuando la decisión sea mucho más difícil de tomar.

Mckinsey Quarterly: ¿Cómo se toman las decisiones dentro de la organización?

Severin Schwan: Es uno de nuestros principios descentralizar y entregar a las personas la libertad de ser creativas. Sin embargo, las personas deben tener el coraje para utilizar ésta libertad para tomar y asumir riesgos. Si nadie está dispuesto a realizar esa acción, el modelo no funciona.

Es importante, por lo tanto tener una cultura que atraiga a la clase de personas que estén preparadas para actuar ante la ambigüedad en vez de delegar hacia arriba (directivos) y esperar una confirmación de los mismos. Las personas que toman decisiones podrían estar equivocadas por supuesto. Pero algo que sé con certeza y es que aquellos alejados de la ciencia son los más propensos a hacerlo mal. Es necesario tener comités, por supuesto, para reunir información pero aquellos que se encuentran

cerca de la acción tendrán siempre el mejor presentimiento y al final del día es un sólo individuo el que debe hacerse responsable.

En mi propia experiencia, la calidad de las decisiones se ve afectada cuando es delegada hacia arriba (directivos), algunas veces puede ser la decisión acertada pero se toma el riesgo de perder tiempo y ver como los competidores toman ventaja. En Roche las personas deben tener su propia iniciativa, siempre les digo: “no serán promovidos desde arriba”, si tienes una buena idea persíguela, si esperas a preguntar puedes perderla y que ya sea demasiado tarde.

Mckinsey Quarterly: ¿Qué otros elementos de la cultura atraen y retienen a los empleados correctos?

Severin Schwan: Tener sensibilidad con los pacientes es muy importante. Yo sé que la palabra “cultura” es una palabra de moda, el reto verdadero está en cómo transmitirla y convertirla en algo real. Las personas se acercan a nosotros, pues nos ven como líderes en un cierto campo científico pero sólo se quedarán si entienden y comparten nuestros valores corporativos. Las personas realmente deben sentir pasión por marcar una diferencia en las vidas de los pacientes, independiente de la labor que realicen. Ellos deben tener el coraje de tomar riesgos, encontrar nuevas formas y caminos, seguir sus convicciones con integridad. Tener la capacidad de abrirse al mundo exterior es muy importante. La realidad es que el 99% de la innovación ocurre fuera de las paredes de Roche, así que para tener éxito debes tratar la innovación que ocurre fuera de nuestras instalaciones con el debido respeto como si fuese tuya. Necesitas una cultura con la cual las personas se identifiquen y donde no se vea diferencia entre la innovación dentro y fuera de la empresa.

Mckinsey Quarterly: Muchos expertos argumentan que las grandes compañías pueden fomentar la innovación emulando start – ups (empresas de nueva creación) ¿Ha intentado esto?

Severin Schwan: Pienso que se debe tener cuidado en este punto. Estadísticamente la mayoría de las start – ups fracasan. Por otro lado, es difícil emular algo con lo que no estas relacionado. Al ubicar a las personas en una diferente locación, se corre el riesgo de perder ventajas sustanciales de las compañías grandes como lo son el acceso a dinero, la amplia experiencia y la tecnología; a cambio de muy poco o de no ganar nada en absoluto. Incluso así las personas no lo admitan, personalmente creo que unos cuantos de los que se unen a las start – ups quieren ganar acciones y volverse millonarios. No hay nada malo en eso, pero desintegrar una gran compañía y dar a las personas algunas acciones, es una mala decisión. Lo que realmente compartimos con las start – ups es la libertad para ser creativos.

Mckinsey Quarterly: ¿En Roche, alienta activamente la diversidad como motor de la innovación?

Severin Schwan: La innovación dependen mucho de elementos en los cuales las personas creen poco, entre ellos, la diversidad de pensamiento es de gran ayuda. Siempre me siento muy contento cuando los científicos me cuentan cosas que no tienen sentido, porque cuando escucho este tipo de cosas, sé que tienen el potencial para grandes avances. Debido a que si todo el mundo está de acuerdo sobre un resultado significa que eso ya es de conocimiento común en otras palabras, ya estamos atrasados.

Lograr la diversidad es algo difícil, pero en Roche tiene se hace a través de nuestro enfoque descentralizado y con nuestra política de fomentar la diversidad en diferentes dimensiones. Cinco años atrás nos propusimos la meta de incrementar la proporción de mujeres en las 400 primeras posiciones a un 20% sobre un 13% existente, actualmente tenemos un 22%. Además, recientemente hemos incrementado los líderes de nuevos mercados emergentes en un 30%. Esto debido a que es necesario entender los mercados como China, no solamente desde una perspectiva comercial sino desde el punto de vista integral de funciones.

Es muy importante ser inclusivo porque por ejemplo, se puede contratar un gerente general brillante desde Asia, pero se debe trabajar para cerrar la brecha entre las diferentes culturas. En Asia las personas son silenciosas y no hablan y esto fue malinterpretado como falta de voluntad para adaptarse al equipo. Esta bien alentar la diversidad, pero debes crear un ambiente donde la diversidad sea promovida. De otra forma, se corre el peligro de que una gran cantidad de personas se sienten alrededor de la mesa en una forma disfuncional sin lograr una integración de equipo.

Mckinsey Quarterly: ¿Crearía usted centros de innovación en mercados emergentes?

Severin Schwan: Actualmente tenemos toda la cadena de valor en China, claramente encontramos grandes cantidades de innovación proveniente de mercados emergentes, pero la investigación se encuentra aún en un estado de infancia comparado con Europa y Estados Unidos. En general, nosotros seguiremos la ciencia y los lugares donde la innovación se está llevando a cabo, así que no tengo alguna intención en crear nuevos centros de innovación en alguna parte en particular.

Lo interesante y positivo de grandes clústeres, tales como el área de la Bahía es que ya poseen la diversidad que venimos mencionando. Como un imán, atraen a las mejores personas alrededor del mundo. No puedes forzar la diversidad, tiene que ser algo natural, una fuerza inicial la cual crea el ingrediente secreto. Si tratas de hacerlo por ti mismo dejará por fuera alguno de los ingredientes claves o alcanzarías la temperatura errónea impidiendo lograr esta mezcla perfecta.

Mckinsey Quarterly: ¿En qué medida Roche impulsa la innovación desde arriba? ¿Existe, por ejemplo, algún tipo de terapia en particular a la cual le apunta estratégicamente?

Severin Schwan: En mi experiencia, los grandes científicos piden tres veces el dinero que tenemos, lo cual es una señal de que ellos tienen variedad de ideas. Pero muchos de los recursos les deben ser asignados desde arriba (directivos). Más allá de esto, pienso que es peligroso intervenir demasiado. Si decidimos que nos vamos a enfocar solamente en oncología, podemos perder una gran oportunidad en algún otro campo. Fue solamente por casualidad que descubrimos la medicina para el cáncer MabThera, la cual funciona también para la Artritis Reumatoide. Las estrategias en Roche se guían por la ciencia, el problema aquí es que nunca sabes éste camino a donde te va a llevar.

Dicho esto, existen circunstancias especiales cuando hacemos un cambio a la asignación de recursos desde arriba (directivos). Ahora mismo por ejemplo, muchas compañías están invirtiendo en inmunoterapias para el cáncer, dada nuestra experiencia en ésta área y todos los compuestos que ya tenemos, es un campo natural para nosotros. Lo que debemos preguntarnos es si tendríamos un mayor impacto destinando mayores recursos en esta área y menos en otras o si deberíamos incrementar nuestro presupuesto en general. Tuvimos una discusión similar, recientemente sobre llevar dos proyectos de moléculas para el Alzheimer a la última etapa de desarrollo. Sabemos que estamos solamente al comienzo del entendimiento de esta terrible enfermedad y que los riesgos son enormes. Pero sería un gran avance si tenemos éxito, y marcaría una importante diferencia en la humanidad.

Mckinsey Quarterly: ¿Cuántos de esos proyectos riesgosos pueden llevar a cabo?

Severin Schwan: La cantidad de dinero que invertimos en grandes y riesgosos proyectos en la última fase, es una pequeña parte de lo que gastamos en proyectos que logran esta última etapa. Sabemos que podemos soportar el proyecto de Alzheimer, pero me sentiría extremadamente incómodo si todos los proyectos en la última etapa terminaran con el mismo resultado. Éstos grandes proyectos que se encuentran en fase final son por supuesto diferentes de nuestras investigaciones clínicas de fase temprana, los cuales comprenden una cantidad pequeña de nuestras actividades de alto riesgo. Debido a que sabemos desde el comienzo que nuestras oportunidades de éxito son bajas. Nuestro deseo es que algún día encontremos avances en innovación y de ésta manera aminorar el riesgo durante una etapa de desarrollo temprana, hasta el punto donde dejen de ser grandes apuestas o proyectos de alto riesgo si llegan hasta la etapa tardía de desarrollo.

Mckinsey Quarterly: ¿En Roche tratan de medir las Investigaciones y Desarrollos (I&D)?

Severin Schwan: He visto compañías haciendo declaraciones de cómo miden la productividad de sus investigaciones y sobre sus propósitos de medir la tasa de retorno en I+D. Encuentro esto absurdo. Si lo llevamos al extremo, este es el tipo de burocracia controladora que anda por todo el laboratorio haciendo que los científicos diligencien hojas de cálculo, mata la innovación. No se puede capturar el juicio de los científicos en números. Esto lo puedes hacer de una manera retrospectiva. Si observas una desviación

al camino anterior, puedes preguntar que ha salido mal. ¿Tenemos las personas correctas? ¿existe una buena gobernanza? Pero realizar esto de manera prospectiva es imposible.

Por supuesto, en las últimas etapas de desarrollo tienes más información, existe menos ambigüedad y es más fácil obtener métricas. En general, yo soy más creyente de los escenarios planificados observando qué podría ocurrir si todo sale mal, cómo pagaríamos por esto y cómo haríamos para mitigar los riesgos.

Mckinsey Quarterly: ¿Debería existir una compensación entre innovación y productividad?

Severin Schwan: No pienso que las dos sean mutuamente exclusivas, si gastas dinero, no tendrás la flexibilidad para innovar. Pero mi punto de vista apuntará siempre hacia un acercamiento descentralizado. Prefiero tener el 10% más de innovación que un 10% más de eficiencia. En la mayoría de los casos puedes tener ambos.

Mckinsey Quarterly: ¿Es importante tener accionistas que piensen a largo plazo?

Severin Schwan: El hecho de que todavía seamos propiedad de las familias fundadoras Hoffmann y Oeri nos entrega una ventaja importante y nos permite pensar a largo plazo. Lo que a ellos más les interesa es entregar la compañía a la siguiente generación en un mejor estado de lo que se encuentra actualmente. Ellos piensan en un ciclo de 30 años y ésto funciona muy bien con los avances en la ciencia, lo cual da el lujo de tomar decisiones las cuales sabemos que no van a producir beneficios tangibles en por los menos 10 a 15 años.

Cuando le cuento a la junta directiva que algo será a largo plazo y que es digerible, los directores pensarán más en sus legados y en lo que están desarrollando que en las consecuencias que podríamos afrontar a corto plazo.

Esto es algo que difícilmente la comunidad inversionista tradicional aplaudirá. Dicho esto, debo aclarar que tampoco soy ingenuo, el éxito a corto plazo es importante entrega valor a tu poder financiero y te permite hacer las cosas de manera correcta para obtener los resultados a largo plazo. Sin embargo, sin una mentalidad a largo plazo, estoy seguro que no nos hubiésemos podido encargarnos de Genentech, ni habríamos podido comprar la tecnología de la PCR (reacción en cadena de polimerasa) en el área de diagnósticos. En algunas ocasiones las personas me dicen que estamos locos al tomar esas decisiones, porque tomará 15 años para obtener un retorno. Yo les digo que es ésta la razón por la que precisamente lo hacemos.

Comentario: La entrevista evidencia la enorme capacidad que el liderazgo, estrategia y norte de una organización propone al mundo. Enfatiza en la importancia en la investigación y desarrollo como aspectos importantes de la innovación. La creatividad, el análisis de la información, la velocidad y la pertinencia del trabajo colectivo rindiendo

frutos en materia médica y científica con el fin de resolver difíciles afecciones que alteran la salud de los seres humanos. Roche es una de las compañías más grandes y de influencia en el mundo. Apreciado lector, profundice un poco más sobre este caso y algunos similares como Bayer, Baxter o el propio Novartis pueden ser ejemplos de avance, organización y resultados.

6. LIDERAZGO Y DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Para lograr alcanzar el éxito de una empresa e incluso el individual, es necesario tomar acciones pertinentes. Hace unos años decía Albert Einstein “Si continúas haciendo siempre lo mismo, obtendrás siempre los mismos resultados. Para conseguir algo nuevo, debes hacer algo diferente”.

Por ello es importante empezar éste cambio continuo a través de sencillas recomendaciones. En primer lugar, las empresas exitosas se caracterizan por aplicar una Dirección Estratégica el cual es un proceso sistemático que se realiza en una organización y que persigue generar una oferta de valor que satisfaga a los diferentes grupos de interés o stakeholders y que permite diferenciarla de los competidores. A través de la alineación de los recursos de la organización con las circunstancias actuales (Labbé, 2014).

Así mismo, la dirección estratégica consiste en un conjunto de decisiones sobre ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo? ¿Cuándo hacerlo? y ¿Quién lo va a hacer? Por parte de los altos mandos de la dirección. De ésta manera, dirección estratégica consiste en definir qué es lo que se quiere lograr y cómo se va a hacer. Un paso fundamental es definir los objetivos estratégicos de manera clara y que se comuniquen a todos los niveles dentro de las organización.

En la práctica, el Direccionamiento estratégico se fundamenta en que los ejecutivos deben siempre pensar de manera global y visionar una organización integral. En la realidad en la mayoría de las empresas se forman islas o silos por especialidad como finanzas, administrativo, entre otras; para superar ésta situación y potenciar a las organizaciones los líderes deben generar una valoración integral, articulada y global de todas las áreas para que se puedan comunicar y trabajar de manera más eficiente. De ésta manera, se puede generar una sinergia que privilegia la visión estratégica y el logro de los objetivos propuestos por la alta dirección.

Para lograr la excelencia mediante la Dirección Estratégica, es necesario que ésta se acompañe de un sistema de Gestión de Calidad. Certificaciones como las normas internacionales ISO son una opción para lograr este objetivo. En el siguiente capítulo se

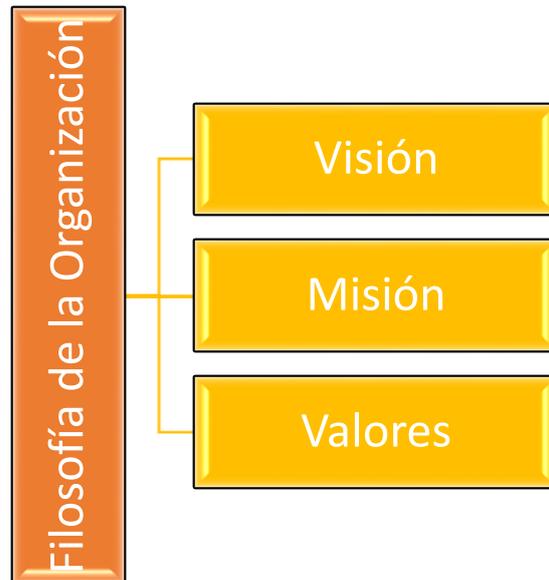
abordará todo lo relacionado a temas ISO para lograr que todas las empresas alcancen niveles altos de calidad y la excelencia.

Para concretar la aplicación de la Dirección estratégica se deben seguir los siguientes pasos:

1. Filosofía de la Organización.
2. Apreciación de la situación.
3. Gestión Integral.
4. Ejecución.

6.1. FILOSOFÍA DE LA ORGANIZACIÓN

El alcanzar un Direccionamiento Estratégico de Excelencia parte de la definición de la filosofía de la organización. Éste lineamiento guía las etapas siguientes, debido a que es la filosofía la que orienta a la empresa. Se puede definir la filosofía de la organización como el marco genérico en el cual se van a desarrollar las actividades de negocio y provee el principal factor de motivación al interior de la organización (Labbé, 2014). La filosofía se compone por tres componentes: La Visión, la misión y los Valores.



Visión: Es la situación futura esperada para la organización. El sueño o expectativa que desea alcanzar. Simboliza el norte de la organización, dónde se desea llegar o lo que se desea llegar a ser. De ésta manera, la visión se convierte en una fuente de inspiración para toda la empresa. Pero esto sólo se logra si es difundida y compartida a todos los miembros de las organizaciones, de esa manera se genera compromiso!!.

Una visión se caracteriza por tener un enfoque de construcción del futuro y no de mejora el pasado, debe ser ambiciosa pero realista y viable. Además, de ser sencilla de comprender y atractiva para las personas. A continuación, se observan algunos ejemplos de *Visión* de importantes empresas:

- **BMW Group:** La empresa BMW Group tiene tres visiones: “ser la empresa número uno, inspirar a las personas a moverse, labrar el futuro de la movilidad Premium en el mundo” (BMW Group, 2016)
- **Samsung:** La empresa Samsung tiene como visión: “inspirar al mundo y crear el futuro” (Samsung, 2016)

- **Avianca:** Empresa tiene como visión “ser la mejor Aerolínea líder de América Latina preferida en el mundo por ser el mejor lugar para trabajar, la mejor opción para los clientes, y tener valor excepcional para los accionistas.”.

Misión: La misión es la razón de ser de una empresa (Labbé, 2014) De manera general da a conocer qué hace la organización, la razón y para quién trabaja. Además, muestra la responsabilidad de la organización en la implementación de la estrategia y su compromiso por alcanzar la visión. Algunos ejemplos de *Misión* de empresas reconocidas:

Coca-Cola Company: La empresa Coca-Cola tiene tres misiones: “refrescar al mundo, inspirar momentos de optimismo y felicidad, y crear valor y crear diferencia” (Coca-Cola, 2016).

Google: “Organizar la información de todo el mundo para hacerla universal y útil” (Google, 2016)

Quala Colombia: “Dominar categorías de consumo masivo, construyendo marcas líderes y rentables, que ofrezcan una propuesta superior al consumidor popular local” (Quala Colombia, 2016)

Valores: Son un marco de referencia, definen principios y aspiraciones que guían y regulan el comportamiento de la organización (Labbé, 2014). Los valores son una guía permanente para los miembros de la organización que proviene de la convicción de los fundadores.

De ésta manera la filosofía genera una cultura organizacional que es el alma de la organización. A continuación, se muestran algunos ejemplos de *Valores* de dos reconocidas instituciones:

Apple Inc.

1. **Accesibilidad:** el propósito es crear productos Apple fáciles de usar e intuitivos para el usuario, crear una tecnología avanzada y convertirla en algo básico para cualquier persona.
2. **Educación:** la empresa tiene un compromiso con la educación mediante la creación de productos que apoyen e incrementen las oportunidades de las escuelas en las formas de aprendizaje.
3. **Medio Ambiente:** por una parte, se busca innovar en la creación de tecnología amigable con el medio ambiente a través de la elaboración de paneles de energía solar y robots que faciliten los procesos de reciclaje; y por otra parte el uso de materiales para los distintos productos Apple y la innovación en los procesos de producción más verdes.
4. **Inclusión y Diversidad:** una empresa con una visión holística que permita la participación e inclusión de todas las perspectivas y visión de quienes

hacen parte de Apple. Reconocer que las nuevas ideas nacen de la diversidad.

5. **Privacidad:** la confianza de los usuarios es la base de la empresa, es por ello que la privacidad en la información es un valor para la empresa.
6. **Responsabilidad:** la responsabilidad para la empresa comienza con el trato digno, seguro y respetuoso hacia sus trabajadores, primero se es responsable con los trabajadores para después serlo con los usuarios. (Apple, 2016)

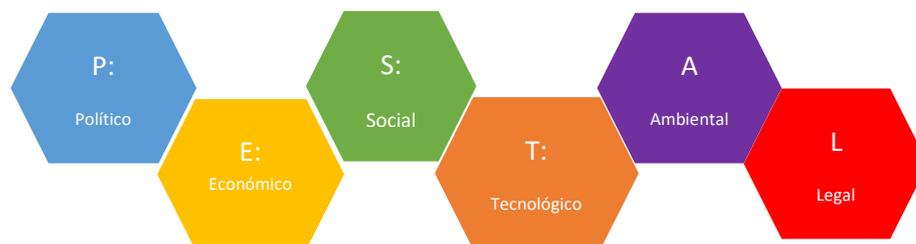
Universidad de Harvard

1. **Respeto:** hacia los derechos, la diferencia y la dignidad de las personas
2. **Honestidad e integridad:** ser honestos e íntegros con el trabajo y todos los miembros de la comunidad
3. **Accountability:** capacidad para cuestionar el comportamiento y el actuar de los otros.

6.2. APRECIACIÓN DE LA SITUACIÓN

Permite identificar la realidad en la cual funciona la organización, el conocimiento actualizado de las situaciones permite anticiparse oportunamente a cualquier cambio que pueda afectar a nuestro negocio (Labbé, 2014). La apreciación de la situación se compone de tres aspectos fundamentales: Análisis del entorno, Análisis Competitivo y Análisis Interno.

Análisis del entorno: Para tener éxito en los mercados competitivos se debe analizar el macro y micro entorno en el cual se va a desarrollar la actividad económica. Una forma muy útil para analizar el entorno es utilizar el Análisis PESTAL.



Se deben realizar preguntas con respecto a cada sector: ¿Qué factores del entorno afectan a la organización? ¿Cuáles son los más importantes en la actualidad? ¿Y en los próximos años?

Análisis Competitivo: Busca definir la situación del sector donde opera nuestra organización (Labbé, 2014) e identificar a los competidores en este sector. Existen diferentes formas de realizar el análisis del sector, una de las más completas es el Modelo de Porter, el cual indica que el entorno competitivo depende de cinco fuerzas:

Rivalidad entre competidores del sector, la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de los consumidores, el poder de negociación de los proveedores y las amenazas de productos o servicios sustitutos.



El Análisis de Mercado puede ser otra opción de análisis del sector competitivo. Éste modelo trata de generar información sobre el mercado y capacidad para interpretarla para poder desagregarla y así entender mejor. Se trata de reconocer los clientes reales y potenciales, conocer sus necesidades e identificar oportunidades que nos faciliten el éxito (Labbé, 2014). El análisis de mercado contempla actividades como Segmentación, Demanda, Competencia y clientes.



Análisis interno:

La identificación de la situación interna se puede realizar a través de análisis FODA. Ésta herramienta nos permite identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y las amenazas de la organización ante el entorno. Mediante este análisis se pueden determinar las ventajas competitivas y los factores claves de éxito. A partir de los resultados determinados a

través del análisis se pueden definir las prioridades de la organización y realizar un Plan estratégico.

6.3. GESTIÓN INTEGRAL

El sistema de Gestión Integral debe estar orientado por la Visión y destinado a definir la estrategia con la cual se pretende cumplir la Misión y alcanzar dicha Visión definida por la organización (Labbé, 2014). La gestión integral está compuesta por tres etapas: La Definición de los objetivos estratégicos, Identificación de la Estrategia y la Selección de la Estrategia.

Definición de los objetivos estratégicos: los objetivos estratégicos son un compromiso de acciones específicas mediante las cuales se busca alcanzar la Visión y proporcionan un sentido de dirección a la organización (Labbé, 2014) De ésta manera los objetivos deben ser claros y específicos, abarcando todas las áreas de la organización que impulsen o desafíen a ser mejores, pero a su vez deben ser realistas. Igualmente, es fundamental que estos objetivos sean comunicados a todos los miembros y que sean medibles y evaluados posterior al período de tiempo establecido.

Identificación de Estrategias: En primer lugar es importante definir qué es una estrategia. La estrategia es una mezcla de varios componentes: marketing, recursos financieros, personas, procesos, cultura y especialmente la interpretación de las condiciones cambiantes del mundo y del mercado (Labbé, 2014). Carl Von Clausewitz definió que la estrategia “debe imprimir un propósito a toda acción, propósito que debe concordar con el objetivo. Es decir, la estrategia traza el plan y añade una serie de actos que conducirán a ese propósito”. Otra forma de comprender la estrategia es considerarla como un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo, que se llevan a cabo para lograr un determinado fin (Labbé, 2014). Algunos ejemplos de estrategias: Singapore Airlines, Excelencia Operacional; Intel, Liderazgo de Producto; Zara, optimizar adaptabilidad y agilidad; Starbucks, crear una experiencia agradable y Disneylandia, crear el lugar más feliz de la tierra.

Selección de Estrategias: Existen diferentes clases de estrategias como; estrategias de crecimiento, estrategias de repliegue, estrategias de venta o estrategias combinadas. Debido a que la selección puede ser algo complejo para cualquier organización, se pueden utilizar herramientas, experiencias y criterios para seleccionar la estrategia correcta. Igualmente, para seleccionar la estrategia correcta se debe analizar a través de cuatro puntos de vista: Clientes, Personas, Procesos, Finanzas.

La perspectiva de cliente mide la relación con los clientes y las expectativas que ellos tienen respecto a la organización a través de encuestas de satisfacción y su opinión frente a otras empresa. Además, se debe tener en cuenta que para garantizar una

excelente atención al cliente se debe tener especial atención al personal de contacto, al personal de soporte físico, al encargado de las instalaciones y al personal de soporte técnico. Por otra parte, la perspectiva de personas, busca que se tenga en cuenta una política de personas que potencie el capital humano y que humanice la organización transformándola en un gran lugar para trabajar (Labbé, 2014). A través del desarrollo de políticas de recursos humanos que dignifiquen, promuevan y comprometan a los integrantes de la organización, que se sientan valorados en su empresa mediante el desarrollo de los objetivos y estrategias. Sin embargo, no se debe llegar a un punto de valoración desmedido porque puede generar efectos negativos sobre la organización.

Igualmente, la perspectiva de procesos busca el personal trabaje en grupo y vean la organización como un todo y no como es tradicional; por áreas o silos de influencia. Para que de ésta manera se puedan desarrollar programas interfuncionales que abarquen varias áreas de trabajo.

Finalmente, la perspectiva de finanzas busca generar eficiencia y eficacia en el uso de los recursos financieros para que exista equilibrio entre los ingresos y gastos de la organización.

6.4. EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Después de seleccionar la estrategia, el éxito de su aplicación depende del compromiso de los miembros de la organización, en especial de los altos directivos. La actitud directiva incide en el éxito de la estrategia. Para lograrlo la ejecución de la estrategia requiere: Liderazgo y Comunicación, Implementación de la Estrategia y Control.

Liderazgo y Comunicación: La comunicación es un intercambio de sentimientos, opiniones o cualquier otro tipo de información mediante el habla, escritura u otro tipo de señales (Labbé, 2014). De esta manera, la información que se comunica puede facilitar el control de comportamientos, motivar y generar trabajo en equipo para enfrentar los problemas del día a día en las empresas. La comunicación a todos los niveles es clave para la Dirección Estratégica, además de ser constante. Así mismo, se debe entender que no todos los mensajes deben ser iguales, se debe identificar a qué público se desea enviar la información.

CLAVES DE LA COMUNICACIÓN

Identifique el Público Objetivo

Cree mensajes claros y claves

Establezca canales de comunicación

Reciba retroalimentación (Labbé, 2014)

Implementación de la Estrategia: Existen tres procesos claves en la ejecución: La gente, es decir vincular a las personas con las metas. La estrategia el cómo vamos a lograr lo que queremos y las operaciones que se hacen para garantizar la ejecución.

Control: La función de control busca identificar si la actividad desarrollada está cumpliendo con los resultados propuestos. Para ello es aconsejable utilizar un control previo, un control en tiempo real y un control posterior. El control es de vital importancia debido a que permite identificar las fallas de las estrategias y permite mejorar la calidad, enfrentando los cambios en el ambiente. Además de mejorar la productividad y permitir generar valor agregado para los clientes.

6.5. REFLEXIONES SOBRE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

Cristián Labbé Galilea (Chile)

En el mundo de la gestión y del emprendimiento, sea este público o privado, todo lo referido a la función Dirección Estratégica (D.E) es visto normalmente como algo complejo y como un oficio exclusivo de las altas jerarquías decisionales. Más aún, a menudo es percibida por los pequeños y medianos niveles como algo más bien complicado y que no les incumbe.

Por lo mismo éstas líneas pretenden a través de una terminología sencilla, a la que normalmente los académicos no recurrimos por temor a ser tildados de ligeros, establecer que la Dirección Estratégica es una función indispensable que debe desarrollarse con naturalidad en todos los niveles y en todo momento en el mundo de la gestión y la administración, reconociendo desde luego que su complejidad esta asociada al nivel, las circunstancias y las características de la organización en la cual se realiza la función. Así mismo, dejamos establecido como punto de partida que la DE no es patrimonio exclusivo de los grandes consorcios, ni que sea una actividad (de planificación) que se desarrolle sólo cada cierto tiempo y ni mucho menos que estamos hablando de algo tedioso, complejo y poco práctico.

Como es sabido existe una amplia y variada bibliografía sobre el tema por lo que buscaremos poner a disposición del lector una *síntesis caleidoscópica* de los conceptos de que se “barajan” en las profundidades de la academia y las complementaremos con las experiencias más exitosas que se conocen en el mundo público o privado y que resultan ser básicas y claves a la hora de establecer algunas recomendaciones prácticas para un emprendimiento y una gestión de calidad.

Como “línea de base” fijemos la idea de que son muchos los estudios y las experiencias que categóricamente nos demuestran que aquellos que emplean herramientas de direccionamiento y gestión estratégica, aún cuando sea solo en algunas áreas, siempre obtienen mejores resultados que quienes no lo hacen. Ahora bien, como toda actividad del ser humano la DE presenta características dinámicas, lo que ha permitido que su desarrollo se haya movido desde una primera etapa que podríamos llamar informal (reflexiva), donde su aplicación estuvo marcada por la intuición, la creatividad y el empeño que grandes personajes le infundieron, hasta hoy en día, la etapa en la cual las

principales escuelas de negocio del mundo incansablemente han desarrollado sofisticadas metodologías y herramientas sobre la materia, pero para que no queden dudas o se preste para confusiones debemos establecer con claridad que en *su esencia* la función de se ha mantenido a través de los tiempos.

Es así como constatamos que en los primeros estudios sobre el proceso de toma de decisiones, el concepto de Dirección Estratégica fue asociado al vocabulario militar. Hoy en cambio, se aplica con toda naturalidad en los distintos ámbitos en los que nos movemos. Cada vez que queremos indicar que algo es importante lo calificamos de “estratégico” así hablamos frecuentemente de estrategia de marketing, de recursos humanos, etc....

Lejos de la intención de establecer una única definición para DE, apuntaría en términos generales a que desde el punto de vista de la dirección, la toma de decisiones y la gestión entendamos a la estrategia “*como el conjunto de acciones destinadas a alinear los recursos de una organización con las circunstancias que se vivan y que puedan condicionar positiva o negativamente el logro de los objetivos propuestos*”.

Lo anterior nos sugiere que en la práctica siempre hay una actitud o acción estratégica, toda vez que siempre nos movemos por el logro de algún objetivo más o menos importante. Ya sea para decidir las vacaciones, desarrollar un nuevo proyecto o constituir un nuevo negocio, se parte necesariamente con una *visión de lo que se quiere y de algunas ideas de cómo lograrlo...* por tanto, aunque no lo tengamos tan claro y no estemos plenamente conscientes de esto, estamos hablando de estrategia. Lo que ocurre es que en la mayoría de los casos no lo explicitamos, no lo escribimos o sencillamente no nos percatamos que estamos al menos... *pensando estratégicamente*.

Cocinar sin receta puede terminar en cualquier cosa. Por lo mismo, tener una estrategia y tener claro sus alcances hace la diferencia entre el éxito y el fracaso. En cuanto a su complejidad o profundidad tendremos diversas formas o niveles de actuar estratégicamente, desde *la reflexión estratégica* diaria hasta una sofisticada *planificación estratégica* para una gran organización que involucre a su vez a muchas unidades o divisiones.

En cuanto a la secuencia o la oportunidad en que interviene la variable estratégica diremos que la Dirección Estratégica está presente en todo momento y que obedece a un proceso continuo y no un acto o evento que se realiza en forma esporádica o aislada.

Moviéndonos hacia lo práctico podemos establecer que una buena estrategia requiere al menos de algunos aspectos esenciales que hay que tener en mente en todo momento:

- Claridad de pensamiento. Lo debe entender todo el equipo.
- Discernimiento equilibrado, entre lo racional y lo intuitivo y entre la experiencia y el conocimiento.

- Flexibilidad entre lo formal y lo estratégico, que permita ir más allá de las meras formas.
- Facilidad para la implementación. La estrategia será exitosa solo si resulta en la práctica.
- Creatividad para hacer cosas diferentes, que se salgan de lo lineal y obvio.
- Identificación de lo que realmente aporta valor a los interesados y que se traducirá en una ventaja competitiva y en consecuencia en una oferta de valor superior.

Establecido lo anterior y asumiéndolo como el punto de partida para una buena dirección estratégica, corresponde acto seguido involucrar a toda la organización en el pensamiento estratégico. Surge así la necesidad de establecer una cultura de *reflexión estratégica* dentro de la institución cualquiera sea su tipo o tamaño. La presencia en forma permanente de una reflexión estratégica de todos los miembros de un equipo es la mejor garantía de una gestión exitosa. De igual forma, se debe estar visionando en todo momento y nivel en forma prospectiva ya que cualquier detalle puede tener repercusiones estratégicas, lo cual hace la diferencia entre el éxito y el fracaso.

El pensamiento estratégico permanente o reflexión estratégica debe ser:

- Sistemático y holístico.
- Orientarse al futuro (reflexión prospectiva).
- Debe buscar mejorar la oferta de valor.
- Ser participativo (debe ser una responsabilidad de todos).
- Debe dar continuidad (evitar las sorpresas y mejorar la capacidad de reacción).

Cuando se ha desarrollado una verdadera *cultura de reflexión estratégica* dentro de la organización será más fácil que la función de direccionamiento estratégico se realice con naturalidad y facilidad, así como con los mayores niveles de éxito y excelencia.

Tener un *criterio estratégico* (mentalidad estratégica), para cualquier ejecutivo será estar siempre pensando globalmente, proyectando a la organización desde un prisma general y con un criterio integral. Es común en nuestras organizaciones y mientras más grandes más común todavía, que se formen islas o silos por áreas o especialidades, finanzas, personas, logística, etc., es ahí donde surge la necesidad de formar directivos con criterio estratégico de manera que logren generar una apreciación integral, articulada y global.

Cuando esa *visión estratégica* aparece y se instala en una organización, la consecuencia lógica es que las acciones se desarrollen en forma sistemática y de acuerdo a lo planificado, generándose además entre los diferentes que haceres una sinergia, que privilegie la visión estratégica y el logro de los objetivos propuestos por la alta dirección.

Hay que tener presente que los *objetivos estratégicos* persiguen la consecución de una ventaja comparativa, por medio del empleo adecuado de los recursos disponibles (competencias, capacidades, aprendizaje, conocimiento adquirido, etc...). Las ventajas comparativas se transforman así en la *oferta de valor y en el núcleo de la estrategia*.

Finalmente, algunas recomendaciones desde la práctica:

- Conozca las metodologías disponibles para una buena dirección.
- Alinee la organización con la estrategia.
- Que la dirección estratégica sea un proceso continuo.
- Si es necesario solicite ayuda de un facilitador externo.
- Una buena caja de herramientas estratégicas tiene muchas metodologías.
- Utilice la metodología adecuada al nivel de su empresa.
- Traduzca la Estrategia a términos operativos.
- Elabore un Mapa Estratégico.
- Defina sus Pilares Estratégicos.

Concluimos que el direccionamiento estratégico es el corazón y cerebro de toda organización y es el punto de partida de cualquier proceso de gestión de excelencia y de calidad. *La Dirección Estratégica es entonces una tarea de todos y no una función exclusiva de las altas direcciones.*

6.6. LÍDERES TRANSFORMACIONALES GLOBALES PARA UN MUNDO DE CALIDAD

Eleonora Enciso Forero (Colombia)

Así como un mundo sin calidad no es posible, un mundo con calidad no es posible sin líderes transformacionales globales.

Los líderes como protagonistas de toda acción para transformar las Organizaciones y lograr la implementación de un Sistema de Gestión Integral, deben de manera permanente actualizar sus conocimientos, desarrollar sus habilidades y fomentar todas aquellas actitudes que beneficien la calidad de los procesos, el bienestar de los colaboradores, el servicio a los clientes y la responsabilidad social para lograr una prosperidad colectiva y sostenible a través del tiempo.

Las organizaciones que quieren ser competitivas deben apropiarse de una visión prospectiva no solo reaccionar a los cambios del entorno sino anticiparse. Por ello

resulta determinante el direccionamiento estratégico con un total compromiso de los líderes de la estructura de alto nivel, tal y como lo propone la Norma ISO 9001:2015.

Los líderes transformacionales globales, de acuerdo con las tendencias que se presentan a nivel nacional e internacional en los diferentes congresos y convenciones y en los estudios realizados por empresas de consultoría y por investigadores, tienen muchos desafíos, entre ellos:

Asumir su rol protagónico en la prosperidad colectiva y la construcción de paz a nivel local y global, apostándole a la triple cuenta, del equilibrio entre la exigencia de éxito financiero, la responsabilidad social y el cuidado ambiental. La ética debe ser el compromiso fundamental del líder transformacional global, que actúe en forma coherente de acuerdo con valores loables y que le permiten trascender. El líder global debe comprender y alinear los esfuerzos de la organización con los objetivos de desarrollo sostenible planteados por la ONU para lograr la cooperación internacional en la transformación del mundo. Los líderes globales deben tener como valores fundamentales la búsqueda de un mundo en paz, armónico, en el que se den la libertad y el respeto mutuo, en el que las acciones de todos se orienten más hacia el bienestar colectivo que hacia su propio bienestar. (Enciso, 2016, en Separata trabajando por la paz y la reconciliación)

Igualmente el líder debe tener un sólido conocimiento y estar actualizado de la situación política y socio-económica internacional. Quienes dominan firmemente la historia cultural y económica de distintos países tienen más posibilidades de triunfar como líderes globales. Los directivos han de dirigir y liderar a múltiples stakeholders, procedentes de contextos culturalmente muy diversos con interpretaciones y reacciones distintas de la realidad. Deben gestionar una empresa integrada que cuenta con presencia internacional entendiendo sus diferentes sistemas culturales, políticos, legales, y económicos. Así mismo, deben tener la capacidad de gerenciar y enfrentarse a operaciones complejas en múltiples entornos para lo cual deben ser multilingües, flexibles, con movilidad internacional y con capacidad de adaptación.

Ser líderes transformacionales de lo que se ha denominado Human Age. Human Age es una época donde lo único cierto es la incertidumbre y el Potencial Humano se convirtió en el principal agente de crecimiento económico, la única fuente de inspiración e innovación. Las organizaciones que puedan optimizar el potencial del capital humano poseerán el determinante más importante del futuro para el crecimiento y éxito de los negocios. Los líderes transformacionales de acuerdo con Bass (1981) deben inspirar confianza, comunicar una visión positiva y enfatizar en las fortalezas de sus colaboradores actuando como agentes de cambio al suscitar y transformar las actitudes, creencias y motivos de los seguidores a un nivel más alto.

El líder transformacional en su rol sirve de modelo para sus colaboradores y además, los ayuda a crecer personal y profesionalmente, ya que éstos líderes sirven de ejemplo y además empoderan a sus seguidores los desafían intelectualmente, aumentan su auto-eficacia y orientan sus valores, normas, y actitudes, consistente con la visión

desarrollada por el líder teniendo una clara consideración con su calidad de vida, necesidades y expectativas. Así, el líder Human Age debe ser flexible, responder con agilidad y lograr el crecimiento de las personas, los equipos y las organizaciones.

Liderar los procesos para cumplir con estándares internacionales y poder mostrar credenciales que les acrediten sus esfuerzos, tales como: ISO 9000 (Sistema de Aseguramiento de la Calidad), ISO 14000 (Sistema de Aseguramiento del Ambiente), OHSAS 18000 (Sistema de Aseguramiento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional), ISO 26000 (Responsabilidad Social), ISO 27000 (Seguridad de la Información), y ser reconocidos en GPTW (Great Place To Work), MERCO (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa), Premios MIKE (Most Important Knowledge Enterprise), EFR (Empresas Familiarmente Responsables), ELAD (Empresas Libres de Alcohol y Drogas), Certificación UL (Seguridad de los productos, servicios, maquinaria equipos, instalaciones),etc.

Gestionar la conexión entre lo global y lo local.

Uno de los retos de las organizaciones, es asumir la transformación internacional. Ser líderes globales y locales a la vez. En las operaciones y proyectos de alcance regional y global, uno de los retos más importantes es ampliar la visión de mundo de sus colaboradores, llevándolos a verse como ciudadanos del mundo y a trabajar con la diversidad de conocimientos, caracteres y valores en un mundo sin fronteras. Definir las mejores prácticas en la gestión de talento en la experiencia vivida por los líderes de grandes proyectos que han impactado el mundo. Pero lo más importante de todo es que deben ser altamente colaborativos y tener habilidades para pensar de forma conceptual y estratégica y ser culturalmente sensibles.

Asumir el reto de trabajar con la diversidad en la atracción, motivación y retención de equipos multiculturales, así como encontrar formas de desarrollo y promoción para un creciente número de trabajadores. El líder transformacional global debe estar muy pendiente de detectar en cada país y región los factores que pueden incidir negativamente en la inclusión para poder combatirlos, entre ellos: la situación de discapacidad, raza, credo religioso, la orientación sexual, antecedentes laborales, reporte en centrales crediticias, antecedentes judiciales, desmovilizados, pertenencia a partidos políticos, pertenencia a minorías, edad, género, pertenencia a familia (apellidos), zona geográfica de origen o procedencia, dirección de la casa o residencia, activismo sindical, etc. Dado que la diversidad y la igualdad siguen siendo materias pendientes, tanto en naciones en vía de desarrollo como en las economías más avanzadas del mundo.

Desarrollar la inteligencia emocional y social.

De acuerdo con Goleman (1999) el Coeficiente emocional tiene un peso mayor en el potencial de éxito de una persona (85%) que el coeficiente intelectual (15%). Esto indica que la competitividad personal y profesional en gran medida, se debe a lo bien que sepamos manejar nuestras emociones. Y para un líder transformacional global el reto es

aún mayor, pues además de sus emociones, debe estar en capacidad de entender y encausar las emociones de sus colaboradores multi-culturales y multi-generacionales. El líder debe lograr el dominio de sí mismo, a través de diversas prácticas como puede ser el mindfulness (conciencia plena), liderazgo espiritual, el coaching, la meditación, la relajación, etc. Y en el nuevo marco de la psicología positiva trabajar en emociones como la felicidad, la seguridad, la confianza, la esperanza y en valores como la integridad, equidad, la justicia, lealtad y solidaridad y reforzar instituciones positivas como la democracia, la unión familiar y la libertad que conduzcan al bienestar, la satisfacción, el compromiso, la productividad y competitividad personal y organizacional (Seligman, 2017).

Romper los silos.

Lograr que organizaciones con decenas de miles de empleados puedan integrarse y trabajar verdaderamente como un único equipo. Destruir los compartimentos estancos que bloquean las estructuras mentales de las personas y alejan a los distintos departamentos de una compañía. Lograr contar con talento conectado, estratégico y sostenible, manteniendo a los colaboradores conectados entre sí y con la estrategia y los objetivos de la compañía. Por ello la gran importancia del proceso comunicativo, en el que la comunicación efectiva y asertiva debe predominar entre los miembros de la organización y todos sus stakeholders (Cialdini, 2016).

Gestionar de manera estratégica el cambio organizacional.

Lo cual implica crear o fortalecer rasgos culturales deseables, a través de acciones planificadas y deliberadas. Cualquier esfuerzo por lograr un cambio cultural debe estar acompañado por un plan de acción en el que se tengan en cuenta la estrategia, los roles y responsabilidades de todos los implicados (promotores, líderes y población objetivo), la organización del proyecto, los sistemas, los valores, la tecnología, etc.(Kelly, 2016).

El líder que quiera realizar un cambio significativo debe conocer metodologías y modelos de Gestión del Cambio cultural tales como: el Modelo de los tres pasos de Lewin, Modelo de Kotter de Gestión del Cambio en 8 pasos, la Metodología PLATEA, Modelo ADKAR de (Hiatt de Prosci), Jeston, John y Neslis, Johan (7F Framework), Modelo de los 6 factores de Joseph Grenny, etc. Este conocimiento será fundamental ya que la cultura organizacional puede facilitar o dificultar la solución de los problemas relacionados con la adaptación al entorno, la integración interna y la forma como se afrontan grandes retos debido a los cambios y exigencias producidas por fenómenos tales como la globalización, la competitividad del mercado, las exigencias de los clientes y las responsabilidades sociales.

Gestionar el conocimiento será valor imprescindible para avanzar.

El líder debe llevar a su empresa a pasar del conocimiento tácito al explícito, del aprendizaje individual al aprendizaje organizacional. Generar aprendizaje

transformador generativo definido como: el proceso por el cual una organización (como grupo y cada uno de sus miembros personalmente) descubre, comparte, evalúa y recrea sus supuestos culturales más profundos con el objetivo de imaginar, diseñar y aprehender un futuro común. El líder debe realizar benchmarking (estudios comparativos) que le permitan identificar prácticas exitosas y lecciones aprendidas para poder adoptar y adaptar éstas buenas prácticas y evitar caer en los mismos errores que otros ya cayeron. Así, el reto del líder, según Belly (2013) es lograr la apertura de los colaboradores hacia los nuevos conocimientos, para materializarlos en acciones y a través de éstas mejorar el rendimiento o productividad de la compañía y en consecuencia su valor.

Traducir la planeación estratégica en indicadores a través de metodologías como el Balanced score card planteado por Kaplan y Norton(1992), teniendo en cuenta las cuatro perspectivas: financiera, clientes, proceso y aprendizaje y crecimiento. Los líderes deben cuantificar los avances y con base en ellos poder realizar una buena toma de decisiones, dado que de acuerdo con las investigaciones sólo el 10% de las empresas logran lo que se han propuesto en su planeación estratégica por la falta de control y seguimiento.

Aprovechar Big Data.

Usar los datos. “Los datos serán la mayor materia prima del futuro. Se convertirán en un recurso público como el agua, la electricidad y el petróleo”, aseguró Jack Ma,(2013) presidente del directorio de Ali Baba Group Holding, “Gracias al uso de datos y a las capacidades crecientes de análisis computacional, la humanidad logrará cambios que van a dar vuelta cielo y tierra”. Utilizar la data cruda para convertirla en análisis que conduzca a acciones tangibles y planes realmente importantes dentro de la gestión.

Las primeras plataformas de big data estaban destinadas únicamente a analizar sentimientos y reputación en redes sociales. Hoy en día, el campo de acción se ha extendido a niveles prácticamente inimaginables, sirviendo como una herramienta clave tanto para la gestión diaria como para la definición de estrategias empresariales a largo plazo. El líder debe combinar datos, tecnología, ciencia estadística e inteligencia de negocio, con el fin de encontrar información de mayor valor para tomar mejores decisiones y predecir comportamientos y variables futuras. Así, el gran reto del líder es reconocer y aprovechar las capacidades de los empleados que dominen el mundo digital e impulsar su interacción con el resto de trabajadores; propiciando altos niveles de apertura, integridad y sinceridad sobre los que se asentará la reputación en las organizaciones del futuro.

Liderar la innovación.

El líder debe comprender que la innovación desempeña una función crucial como motor del crecimiento económico y la prosperidad (Grant, 2016). Debe examinar y proponer políticas orientadas a la innovación en el crecimiento económico y el desarrollo. Índice Mundial de Innovación 2017: Suiza, Suecia, los Países Bajos, los EE.UU. y el Reino Unido encabezan el ranking anual” (World Economic Forum, 2017).

Suiza, Suecia, los Países Bajos, los Estados Unidos de América (EE.UU.) y el Reino Unido son los países más innovadores del mundo, mientras que un grupo de naciones, incluida la India, Kenya y Viet Nam aventajan a otras naciones que tienen el mismo grado de desarrollo: esas son las conclusiones del Índice Mundial de Innovación.

Las principales conclusiones apuntan a que la India está pasando a ser un nuevo polo de innovación en Asia, a los buenos resultados en materia de innovación para el desarrollo en África Subsahariana, y a que existen oportunidades de mejorar la capacidad de innovación en América Latina y el Caribe.

Los aportes a la innovación desde el marco de las organizaciones, comprenden factores tales como recursos humanos, investigación, infraestructura, desarrollo del mercado y desarrollo empresarial. Los líderes deben apuntarle a los resultados tanto de producción de conocimientos y tecnología, como a la producción creativa.

El gran desafío del líder transformacional global es hacer de la innovación disruptiva el pilar que soporte todos los emprendimientos de la organización, promoviendo una cultura organizacional que fomente la innovación entre los colaboradores, una forma de hacer y pensar que atraviese la compañía en todas las áreas y puestos de trabajo.

Éstos son sólo algunos de los grandes desafíos para el líder transformacional, que debe comenzar con un trabajo de desarrollo personal, para posteriormente poder influir positivamente en su equipo de trabajo, su organización y a través de esta moldear las características de la sociedad que queremos sea más humana, más justa, equitativa, sostenible y en paz, en la que un mundo de calidad si es posible.

Agradecimiento especial a los amigos Cristian Labbe Galilea de Chile y Eleonora Enciso Forero de Colombia, por su aporte realizado para esta publicación, representado en sus obras y publicaciones previas, así como los artículos particularmente preparados para esta obra.

7. HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD

Una organización busca la mejora a lo largo de cada día. La visión, la misión, la planeación, la evaluación, las acciones preventivas y correctivas, la toma de decisiones, la retroalimentación de los clientes, la mejora en todos los sentidos son parte de un

sistema integral que le permitirá a la organización obtener resultados positivos. (INLAC, 2014)

Para lograr la mejora de la calidad de manera continua y obtener resultados positivos es necesario utilizar ciertas herramientas que permiten simplificar tareas, mejorar el ambiente laboral, incrementar los ingresos de las organizaciones y mejorar la imagen en el mercado. En este capítulo se expondrán las herramientas de calidad, utilizadas en las empresas exitosas para que cada persona decida aplicarlas a su ámbito laboral y personal.



7.1. LA HERRAMIENTA 5S

Ideada en Japón, la 5s es una herramienta de calidad enfocada en el mantenimiento integral de una empresa.

De ésta manera incluye el bienestar no sólo de la maquinaria, infraestructura y equipos sino de todo el entorno de trabajo.

Las palabras se encuentran en japonés e inician por la letra **S**, a continuación se muestran las 5s y su respectiva traducción en castellano:

Japonés	Castellano
Seiri	Clasificación y Descarte
Seiton	Organización
Seiso	Limpieza
Seiketsu	Higiene y Visualización
Shitsuke	Disciplina y Compromiso

Fuente: (Calidad Total , 2016)

La 1° S: Seiri (Clasificación y Descarte)

Ésta **S** nos indica que se debe realizar una separación de las cosas necesarias y las cosas que no lo son, para que de ésta manera se mantengan las cosas necesarias en un lugar fijo y adecuado y que éste lugar sea de fácil ubicación.

La aplicación de ésta **S** permite generar una reducción en los espacios ocupados, reducción de almacenamiento. Además de la disminución en el tiempo de desplazamiento. También evita la compra de materiales no necesarios para la empresa.

Para aplicar correctamente la primera **S** debemos realizar las siguientes preguntas:

¿Qué debemos tirar?

¿Qué debe ser guardado?

¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento?

¿Qué deberíamos reparar?

¿Qué debemos vender? (Calidad Total , 2016)



La 2ª S: Seiton (Organización)

La organización indica que cada cosa debe tener un único y exclusivo lugar donde debe encontrarse antes de su uso y después de utilizarlo debe volver a él. Todo debe estar disponible y próximo en el lugar de uso (Calidad Total , 2016). Para ello, se debe asignar un nombre a todas las cosas y hacer que toda la organización tenga conocimiento de ellas. Además, se debe definir un espacio

de ubicación de todas las herramientas y de igual manera difundir los lugares a todos. Por consiguiente, el orden genera eficacia en la organización, debido a que se pueden conseguir las herramientas y resultados de manera rápida y se puede retornar todo a su lugar.

Los beneficios de ésta **S** son: menor control de los inventarios, facilita el desplazamiento interno, el control de la producción y reduce el tiempo de búsqueda de las herramientas y su posible pérdida. Por último, para aplicar correctamente la segunda **S** (organización) debemos realizar las siguientes preguntas adicionales a las acciones descritas:

¿De qué manera podemos reducir la cantidad que tenemos?

¿Qué cosas realmente no es necesario tener a la mano?

¿Qué objetos suelen recibir más de un nombre por parte de mis compañeros? (Calidad Total , 2016)

La 3° S Seiso (Limpieza)

Es una práctica que se debe hacer regularmente y por todos los miembros del equipo. Para lograr alcanzar ésta característica se debe asignar a cada miembro una pequeña zona de su lugar de trabajo que deberá (bajo su responsabilidad) tener siempre limpia. No debe haber ninguna parte de la empresa sin asignar. Si las persona no asume éste compromiso, la limpieza nunca será real. (Calidad Total , 2016)



La importancia de un ambiente de trabajo limpio radica en que esto genera calidad en el trabajo, mejora la imagen interna y externa y proporciona seguridad para sus miembros. Además, se evita el deterioro de equipos y mercancías, reduciendo pérdidas o gastos adicionales en reparación.

Para una correcta aplicación de la tercera S se debe analizar el lugar de trabajo y responder a las siguientes preguntas:

¿Cree que realmente puede considerarse como “Limpio”?

¿Cómo cree que podría mantenerlo Limpio siempre?

¿Qué utensilios, tiempo o recursos necesitaría para ello?

¿Qué cree que mejoraría el grado de Limpieza? (Calidad Total , 2016)



La 4° S: Seiketsu (Higiene y Visualización)

Ésta S corresponde a dos términos: higiene y visualización. La higiene es el mantenimiento de la limpieza y del orden en el lugar de trabajo. La apariencia que la higiene genera es importante para alcanzar la calidad. Además, esta claro que una empresa desordenada y sucia no puede

producir buenos productos, la imagen influye en la venta de un producto. Esto se le conoce como gestión Visual.

La aplicación de higiene en las empresas permite facilitar la seguridad en el trabajo y el rendimiento de los trabajadores.

De igual forma, la cuarta S (Higiene y Visualización) permite generar activos intangibles valiosos en cualquier organización como la mejora en la satisfacción y motivación de las personas hacia el trabajo y eleva la imagen de la empresa. Una forma de realizar correctamente la aplicación del Seiketsu es establecer un grupo de responsables que realizan evaluación a toda la empresa de manera periódica e identifica los puntos de mejora. Igualmente, se debe analizar el entorno y responder las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de carteles, avisos, advertencias, procedimientos cree que faltan?

¿Los que ya existen son adecuados? ¿Proporcionan seguridad e higiene?

En general ¿Calificaría su entorno de trabajo como motivador y confortable?

En caso negativo ¿Cómo podría colaborar para que sí lo fuera? (Calidad Total , 2016)

La 5° S: Shitsuke (Compromiso y Disciplina)

La voluntad de hacer las cosas de manera correcta se define como disciplina, el deseo de crear un entorno de trabajo con base en buenos hábitos (Calidad Total , 2016).

Para lograrlo, se debe entrenar al personal sobre lo que se desea de la empresa y de sus trabajos. Adicionalmente, se debe dar importancia a la aplicación de éstos conceptos y objetivos. De ésta manera se pueden cambiar malos hábitos y mejorar la productividad.

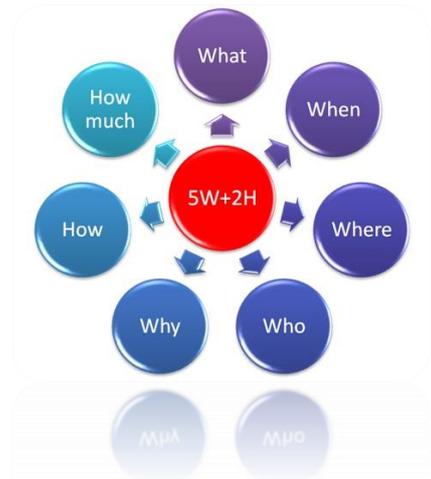


Ésta **S** es el ejemplo de compromiso con la Mejora Continua, por ello es la suma de las 4S descritas anteriormente, a través de una rutina de todos los miembros.

7.2. MODELO 5W2H

El modelo 5W2H es una herramienta que sirve a las organizaciones para poner en ejecución todas las acciones que se han planificado. La idea de ésta herramienta es crear una hoja de cálculo donde se responden siete preguntas, las palabras se encuentran en Ingles e inician con W y H.

A continuación, se mostrarán éstas siete preguntas con su traducción en castellano y su significado para poner en práctica las metas.



¿What?	¿Qué?	Busca responder ¿Qué se debe hacer?
¿Why?	¿Por qué?	Las razones que justifican lo que se debe hacer.
¿When?	¿Cuándo?	¿Cuándo se debe realizar la acción?
¿Where?	¿Dónde?	¿Dónde se realizará la acción?

¿Who?	¿Quién?	¿Quién va a hacer? ¿Quién va a ayudar? ¿Quién es el responsable de implementar la acción?
¿How?	¿Cómo?	¿Cómo se va a hacer?
¿How Much?	¿Cuánto?	¿Cuánto se gastará?

Fuente: (Nunes, 2015)

7.3. LOS CINCO PORQUÉS.

Los 5 porqués es una técnica de análisis utilizada para la resolución de problemas que consiste en realizar sucesivamente la pregunta ¿por qué? Hasta obtener la causa raíz del problema, con el objetivo de poder tomar acciones necesarias para erradicarlas y solucionar el problema (Acosta, Carvajar, Hernández, Restrepo, & Macías, 2016).

Para lograr establecer una solución a través de este método se debe, en primer lugar enunciar el problema de forma clara y objetiva. A partir de la identificación del problema se inicia el proceso de preguntas ¿por qué? Y se debe realizar ésta acción por lo menos cinco veces.

Durante el proceso se puede preguntar más de cinco veces, esto no es ningún inconveniente en el proceso de la metodología sin embargo, se debe tener mucho cuidado al empezar a preguntar ¿quién?, debido a que el objetivo de mejora es el proceso y no las personas involucradas. Posteriormente, se escriben las causas principales identificadas y se establecen las acciones correctivas a cada causa. A continuación, se muestra un ejemplo de ésta herramienta:

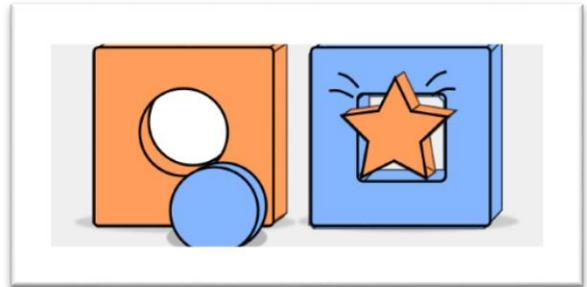
1. **¿Por qué aumentó el consumo de aceite en la máquina?** = Porque la maquina está goteando aceite.
2. **¿Por qué la máquina está goteando aceite?** = Porque los empaques están rotos.
3. **¿Por qué los empaques están rotos?** = Porque los empaques son de mala calidad.
4. **¿Por qué los empaques son de mala calidad?** = Porque los empaques se compraron a bajos costos
5. **¿Por qué los empaques se compraron a bajos costos?** = Porque en el departamento de compras evaluaron la posibilidad de ahorrar.

Fuente: (Acosta, Carvajar, Hernández, Restrepo, & Macías, 2016)

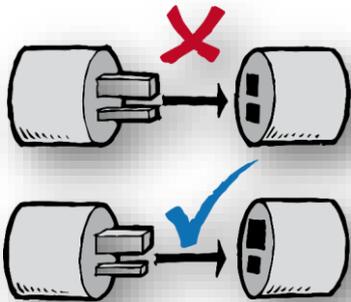


7.4. POKA-YOKE

Poka-Yoke es un término japonés que significa "a prueba de error", creado por el ingeniero Shigeo Shingo dentro del sistema de producción Toyota. Un Poka-Yoke es un sistema de detección de un proceso de manufactura esbelta que ayuda a evitar que un operador de equipo (yokeru) cometa errores (poka). De esta manera se busca que los defectos en la producción se reduzcan a cero, puesto que al momento en el que se presenten la producción se detiene hasta encontrar y eliminar las causas. Al hacer ésta reducción de cero defectos, se reducen también los desperdicios y otros materiales consumibles quedan también en ceros. Este sistema es confiable en cuanto a la entrega justo a tiempo, ya que se obliga a trabajar sin errores.



Shigeo Shingo reconoce tres tipos de Poka-Yoke para la detección y prevención de errores en un sistema de producción en serie:



1. El método de contacto: identifica los defectos del producto mediante pruebas en la forma del producto, tamaño, color, u otros atributos físicos.
2. El método de valor fijo: Es un método alerta que avisa cuando el operador no realice un número determinado de movimientos establecidos.
3. El método de movimiento a paso: Determina si se han seguido los pasos prescritos del proceso.

7.5. EL MÉTODO DE LAS 5 M

En una herramienta de análisis que se basa en cinco pilares alrededor de las cuales giran las posibles causas de un problema, los cinco pilares son palabras que inician por M, de ahí el nombre del método. Estas cinco M se exponen a continuación:

- M Máquina:** Se debe realizar un análisis de las entradas y salidas de cada máquina que se utiliza en un proceso. Así mismo, se debe entender el funcionamiento de manera completa y su configuración para identificar si la raíz del problema se encuentra en las máquinas.
- M Método:** Los procesos deben tener unas pautas de producción. Igualmente, estos lineamientos deben modificarse con el paso del tiempo debido a los

cambios constantes en el entorno. Por ésta razón un sistema que antes funcionaba puede ser ya no válido y generar fallas.

- M Mano de Obra:** El personal puede cometer errores y generar fallos, para evitarlos se debe capacitar constantemente a las personas.
- M Medio Ambiente:** Se entiende por medio ambiente, ordenar y limpiar el lugar de trabajo, seguridad de los funcionarios y el trabajo en un clima agradable de colaboración y respeto mutuo (GRUPO PDCA HOME, 2017). Las condiciones ambientales puedan afectar de manera negativa la producción y generar fallos en el trabajo.
- M Materia Prima:** En los materiales empleados en la producción puede surgir la causa raíz de un problema (GRUPO PDCA HOME, 2017).

7.6. SIX SIGMA



Six sigma o seis sigma en español, es una metodología de mejora de procesos creada en la empresa Motorola por el Ingeniero Bill Smith y Mikel Harry en 1979. Ésta metodología está centrada en la reducción de la variabilidad, una herramienta estadística consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente (Lean Solutions, 2016).

Six sigma tiene como meta llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades. Entendiendo el defecto como cualquier evento en el que un producto o servicio no cumple los requisitos de los clientes.

El nombre de la metodología proviene del signo Sigma (σ), Sigma es una letra Griega que significa la unidad estadística de medición que sirve para determinar la desviación estándar de una población. A partir de ésta herramienta, la técnica Seis Sigma busca establecer cuántas desviaciones estándar caben entre los límites de especificación del proceso.

Las empresas tradicionales se encuentran en un nivel 3 sigma esto quiere decir que tienen un 6.37% de defectos, nivel muy superior a los 3,4 defectos por millón de oportunidades que busca el seis sigma.

Para lograr ésta reducción el modelo Seis Sigma utiliza un manual llamado ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).



Definir: Consiste en concretar el objetivo del problema o defecto y validarlo, a la vez que se definen los participantes del programa.

Medir: Consiste en entender el funcionamiento actual del problema o defecto.



Analizar: Pretende averiguar las causas reales del problema o defecto.

Mejorar: Permite determinar las mejoras procurando minimizar la inversion a realizar



Controlar: Tomar medidas con el fin de garantizar la continuidad de la mejora y valorarla en términos económicos y de satisfacción del cliente.

7.7. JUST IN TIME

Just in Time o Método justo a tiempo en español, es un sistema de organización para las empresas, conocido también como Método Toyota ideado por Shigeo Shingo. Éste sistema permite aumentar la productividad, a través de la eliminación de todo tipo de desperdicios en la producción desde las compras hasta la distribución (Gestiopolis, 2001). De esta manera, Just in Time busca producir justo lo que se requiere, cuando se necesita, con excelente calidad y sin desperdiciar recursos del sistema (CGE, 2016). Es por esto que se abarcan todas las áreas de producción a través de métodos de planificación y control de la producción. Además, la planificación incluye áreas como el diseño de producto, recursos humanos y el Sistema de Calidad.

La reducción de los desperdicios se logra a través de la identificación de problemas y el respectivo análisis de soluciones a dichos problemas, que pueden ser actividades innecesarias. Entre los problemas más comunes se encuentran:



La eliminación de los desperdicios genera dos consecuencias primordiales en el funcionamiento del método Justo a Tiempo:

El enfoque proactivo: Buscar los problemas antes que estos se manifiesten espontáneamente. Dicho enfoque se refuerza mediante las iniciativas de mejora continua en todas las áreas del sistema productivo.

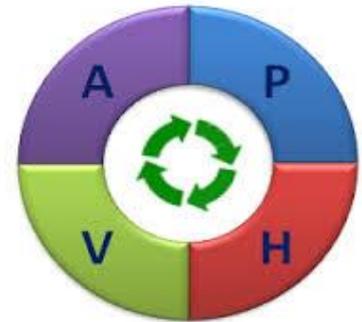
La desagregación del objetivo general: Consiste en dividir todos los aspectos de la producción y da lugar a diversas formas de actuación.

7.8. EL CICLO DEMING O CICLO PHVA

El ciclo PHVA es una herramienta útil en la implementación de un sistema de mejora continua. Su nombre proviene de las siglas en inglés Plan, Do, Check, Act. En español significa Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

Éstas cuatro palabras son en realidad 4 etapas cíclicas que generan un círculo. Al llegar a la última etapa el círculo vuelve a iniciar, esto es lo que se denomina como mejoramiento continuado de la calidad a través de la reevaluación periódica de las actividades para incluir mejoras.

A continuación se describen detalladamente cada una de las etapas del ciclo:



- **Planificar:** Establecer los objetivos y los procesos necesarios para tratar de alcanzar los resultados deseados.
- **Hacer:** Ejecución de lo planificado. La operación debe estar alineada con los objetivos y los procesos establecidos.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de operación conforme a lo planificado. Establecimiento de brechas.
- **Actuar:** Tomar las acciones para mejorar continuamente el desempeño organizacional.

Influencias del Ciclo PHVA de mejora continua en las normas ISO

En varias normas ISO se hace referencia a la mejora continua y al Ciclo de Deming. Por ejemplo en la norma ISO 9001 se habla de la mejora continua del sistema de gestión de calidad, nombrando explícitamente al Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)

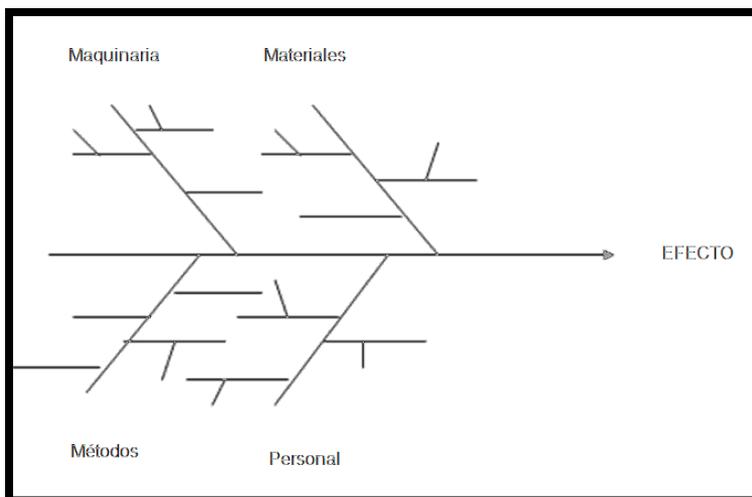
Según la ISO 9001:2015, todo sistema de Gestión de Calidad certificado por esta norma debe aplicar la metodología de la mejora continua de forma sistematizada. Otra norma muy extendida que hace referencia a la mejora continua es la ISO 14001 relativa a los requisitos de los Sistemas de Gestión Medioambiental. En ella se nombra otra vez al ciclo PHVA como base para la implantación del sistema de gestión ambiental. (GRUPO PDCA HOME, 2017)

7.9. DIAGRAMA DE ISHIKAWA

El Diagrama Causa Efecto de Ishikawa, conocido también como diagrama de “espina de pescado”, ideado por Kaoru Ishikawa, fue aplicado por primera vez por la Kawasaki Iron Fukiai Works, en 1952 (Aiteco, 2017)

El análisis causal de un problema, a través del Diagrama de Causa-efecto se realiza de la siguiente manera: En primer lugar, se define el problema o efecto a analizar. Ésta definición debe estar hecha en términos operativos y de manera clara para que no

existan dudas sobre qué se pretende solucionar.



El efecto se ubica en el lado derecho del diagrama que es la cabeza del “pescado”.

Posteriormente, se debe trazar una línea hacia la izquierda del recuadro del problema identificado. A continuación, se deben identificar todas las causas principales que inciden sobre el

problema.

Todas las causas identificadas deben conectarse a la línea central del diagrama. De esta manera, se construyen las ramas principales del diagrama de Ishikawa y se pueden establecer categorías bajo las cuales se relacionarán otras posibles causas.

Las categorías habitualmente empleadas son:

3 M's 1P: Maquinaria, Materiales, Métodos y Personal.

4 P's: Personas, Políticas, Procedimientos y Planta.

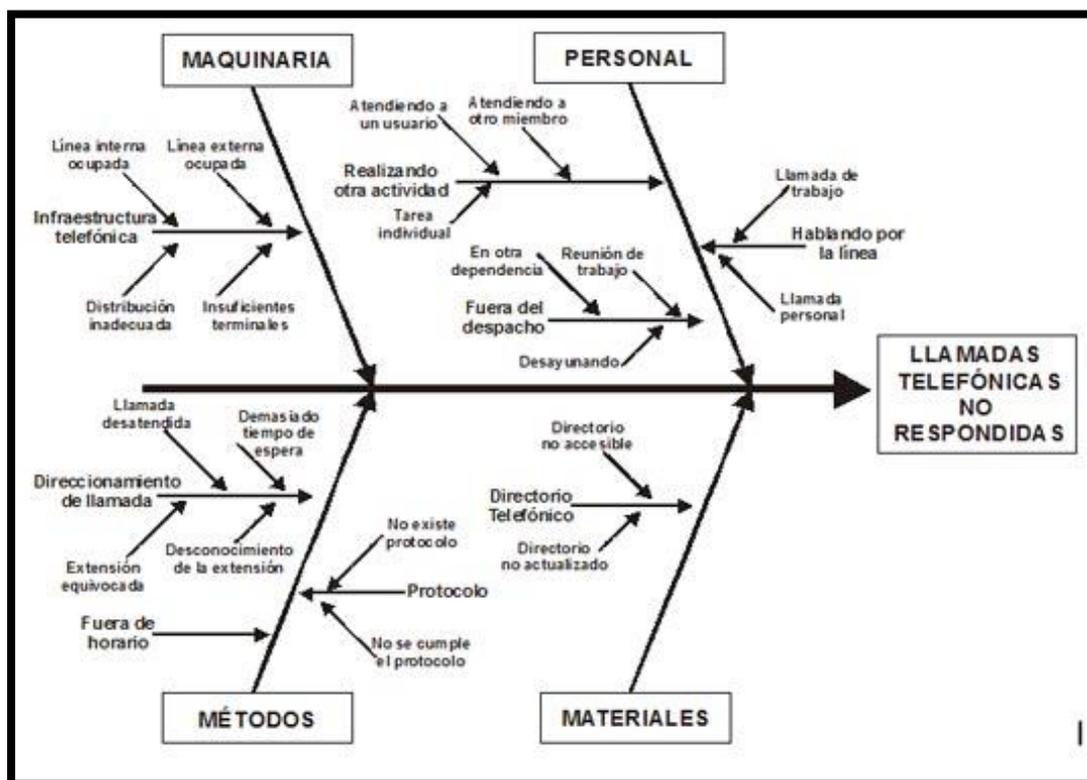
Medio. Categoría potencialmente utilizable y que se refiere al entorno en que se sitúa el problema (Aiteco, 2017)

Consecutivamente, se identifican para cada rama principal otros factores que pueden ser causa del efecto o problema. A estos factores se denominan ramas de segundo nivel. A su vez, éstas podrán expandirse en otras de tercer nivel, y así sucesivamente. Para esta expansión recurrente, será útil emplear series de preguntas que inicien con un *¿por qué?* Así mismo, para desplegar las ramas y sus distintos niveles puede utilizarse el método de la tormenta de ideas (Aiteco, 2017).

Finalmente, se debe verificar que se hayan incluido todos los factores causales en el diagrama para poder realizar el análisis correspondiente. Debido a que el diagrama de Ishikawa sólo identifica las causas potenciales, a través del análisis se debe identificar las causas reales del efecto.

Es importante tener en cuenta que a partir del diagrama se pueden sugerir ciertas ideas o acciones. Por ejemplo, una rama con un gran número de ramas secundarias y sus factores puede indicar la necesidad de llevar a cabo un análisis con mayor profundidad (Aiteco, 2017). Así mismo, si en varias ramas se encuentran pocos subfactores, se puede inferir que es necesario investigar más a fondo las causas. Por último, si una misma causa aparece repetidamente en distintas categorías, éstas pueden representar en sí mismas causas principales (Aiteco, 2017).

A continuación, se encuentra un ejemplo de ésta herramienta:



7.10. LLUVIA O TORMENTAS DE IDEAS

La lluvia de ideas también conocida como tormenta de ideas o brainstorming, es una técnica de pensamiento creativo creada en 1939 por Alex F. Osborn. Ésta herramienta se utiliza para estimular la producción de un elevado número de ideas, por parte de un grupo acerca de un problema y de sus soluciones o en general, sobre un tema que requiere de ideas originales (Aiteco, 2017). De esta manera en la lluvia de ideas se reúne

un grupo de personas con el fin de que generen de manera espontánea la mayor cantidad de ideas posible, y así poder de entre todas éstas, elegir una o varias que permitan tomar una decisión o resolver un problema (Crecenegocios, 2017).

Uno de los aspectos más relevantes que descubrió el creador de ésta herramienta, es que en las sesiones de grupo se puede alcanzar un alto nivel de productividad por el poder de asociación, ya que cuando uno de los miembros del grupo emite una idea de forma casi inmediata estimula su propia imaginación hacia la aparición de otra. Al mismo tiempo sus ideas instigan el poder de asociación de los demás miembros del grupo, en un proceso de “contagio” (Aiteco, 2017).

Para llevar a cabo una sesión de lluvia de ideas, se deben aplicar cuatro principios fundamentales:

			
<p>La crítica no está permitida</p> <ul style="list-style-type: none">• Toda propuesta de idea debe ser considerada como válida, por más descabellada que parezca. Por ésta razón no se permiten los comentarios críticos o gestos de burla o escepticismo.	<p>La libertad de pensamiento es indispensable</p> <ul style="list-style-type: none">• La libertad de pensamiento se debe estimular para lograr obtener ideas originales y arriesgadas, que en algunos casos pueden ser la mejor solución.	<p>La cantidad es fundamental</p> <p>En una lluvia de ideas se debe buscar generar la mayor cantidad de ideas posibles, dando prioridad a la cantidad antes que a la calidad (Crecenegocios, 2017)</p>	<p>La combinación la y la mejora deben ponerse en práctica</p> <p>Además de aportar sus propias ideas, los miembros del grupo han de sugerir cómo mejorar otras ideas y combinarlas para crear otras mejores.</p>

Según la página web Crece Negocios existen seis pasos para realizar una lluvia de ideas exitosa:

1. Determinar la necesidad de la lluvia de ideas

En este primer paso se determina el motivo o la razón por la que se va a realizar la lluvia de ideas; por ejemplo, podríamos necesitar realizar una lluvia de ideas para hallar una idea de negocio, encontrar la mejor manera de vender un producto, obtener sugerencias sobre el diseño de un producto, resolver un problema en la empresa, etc.

2. Determinar el lugar de la reunión

La lluvia de ideas debe realizarse en una sala cómoda donde se pueda dialogar de manera distendida sin interrupciones o distracciones de cualquier tipo. Así mismo, la sala debe contar con una pizarra en donde se escriban las ideas propuestas, o un panel en donde se peguen las tarjetas con las ideas propuestas.

3. Convocar a los participantes

Los participantes podrían estar conformados por trabajadores de la empresa, familiares, amigos, socios, etc. Lo recomendable es que se conforme un grupo heterogéneo, por ejemplo, conformado por trabajadores de diferentes áreas de la empresa. Así mismo, el grupo no debe ser muy pequeño ni muy grande; lo recomendable es conformar un grupo de unos 12 participantes.

4. Presentación y formulación de la pregunta

En ésta etapa el moderador o facilitador explica el motivo de la reunión, plantea el problema, define la mecánica que se utilizará, establece las reglas, y finalmente procede a formular la pregunta (de la manera más directa posible) que permita resolver el problema, utilizando palabras como: “¿qué?”, “¿cómo?”, “¿por qué?”, etc.

Algunos ejemplos podrían ser: “¿qué idea de negocio proponen?”, “¿cómo podemos vender este producto?”, “¿qué arreglos sugieren al diseño del producto?”, “¿cómo podemos solucionar este problema?”.

5. Formulación de ideas

En ésta etapa los participantes proponen sus ideas por un periodo de tiempo determinado (lo recomendable es un promedio de 25 minutos) sin que se permita ningún tipo de crítica o juicio sobre éstas, procurando recoger el mayor número de ideas.

La formulación de ideas puede ser estructurada o no estructurada:

Estructurada: los participantes proponen sus ideas en orden, por ejemplo, de izquierda a derecha (una idea por turno), pudiendo el participante ceder su turno en caso de no tener alguna idea al momento en que le toque participar.

No estructurada: los participantes proponen sus ideas sin ningún orden en particular.

Así mismo, la formulación de ideas puede ser hablada o anónima:

Hablada: los participantes proponen sus ideas de manera oral, las cuales son escritas inmediatamente en una pizarra por el moderador.

Anónima: los participantes escriben sus ideas en una tarjeta o ficha (una idea por tarjeta), las cuales luego son leídas por el moderador y pegadas en un panel.

6. Evaluación y selección de ideas

Finalmente, con la ayuda de los participantes se procede a evaluar las ideas, descartando en primer lugar aquellas que no vengan al caso o que no valga la pena considerar y creando así una lista con ideas preseleccionadas, de las cuales finalmente se procederá a seleccionar una o varias.

En caso de no darse consenso para elegir una idea, es posible realizar una votación. Y en caso de no quedar satisfechos con las ideas, es posible realizar una nueva ronda de lluvia de ideas aprovechando las ideas que ya han sido preseleccionadas y que podrían tomarse como referencia.

8. NORMAS ISO 9000 y 9001;2015

Los estándares internacionales son producto del acuerdo y consenso de múltiples actores de la vida económica, política y social en más de 160 países. La dinámica comercial de bienes y servicios ha impulsado la definición de acuerdos, bajo la modalidad de parámetros que brinden estabilidad, igualdad de condiciones así como reglas comunes para los distintos actores. La producción mundial de estándares se acerca a la cantidad de 19.000, particularmente originados por la Organización ISO (Organización Internacional de Estandarización).

Este documento solo abarcará alrededor de 30 de utilidad y aplicación en las administraciones públicas y sectores de la economía con relación y cercanía.

A continuación se incorporan textos y transcripción de aspectos clave de la norma internacional ISO9000;2015.

8.1. NTC-ISO 9000;2015 (TRANSCRIPCIÓN, COMENTARIOS AUTOR)

Esta Norma Internacional proporciona los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario para los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y la base para otras normas de SGC. Esta Norma Internacional está prevista para ayudar al usuario a entender los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario de la gestión de la calidad para que pueda ser capaz de implementar de manera eficaz y eficiente un SGC y obtener valor de otras normas de SGC.

Esta Norma Internacional propone un SGC bien definido, basado en un marco de referencia que integra conceptos, principios, procesos y recursos fundamentales establecidos relativos a la calidad para ayudar a las organizaciones a hacer realidad sus objetivos. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, complejidad o modelo de negocio. Su objetivo es incrementar la conciencia de la organización sobre sus tareas y su compromiso para satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes y sus partes interesadas y lograr la satisfacción con sus productos y servicios.

Las normas Internacionales han sido traducidas por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Forcé* (STTF) del Comité Técnico ISO/TC 176. *Gestión y aseguramiento*

de la calidad, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos de América, Honduras, México, Perú y Uruguay. Igualmente, en el grupo de trabajo participaron representantes de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas y del Instituto Latinoamericano de la Calidad.

El vocabulario de frecuente uso en materia de Sistema de Gestión de Calidad, u otros en los que sea aplicable y los siete principios que sustentan los Sistemas de Gestión de Calidad tal y como la norma ISO 9000;2015 lo propone: (Transcripción norma NTC-ISO 9000;2015)....

1. “CONCEPTOS FUNDAMENTALES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD”

1.1. Conceptos fundamentales

1.1.1. Calidad

Una organización orientada la calidad promueve una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes.

La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes

La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previstos, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente.

Comentario: Usualmente la calidad puede ser vista como el grado de cumplimiento de un conjunto de características, especificaciones, elementos y condiciones en relación con bienes y servicios. Los requisitos son presentados a través de cuatro criterios: 1. Legales 2. De las normas técnicas 3. De la organización 4. Del cliente

La calidad es factor determinante para la satisfacción del cliente, usuario o ciudadano, buscandose exceder las expectativas de este.

1.1.2. Sistemas de gestión de la calidad

Un Sistema de Gestión de Calidad comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.

El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes.

EL SGC posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a corto y largo plazo.

Un SGC proporciona los medios para identificar las acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios.

1.1.3. Contexto de una organización

Comprender el contexto de una organización es un proceso. Este proceso determina los factores que influyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad de la organización. Considera factores internos tales como los valores, cultura, conocimiento y desempeño de la organización. También considera factores externos tales como entornos legales, tecnológicos, de competitividad, de mercados, culturales, sociales y económicos.

La visión, misión, políticas y objetivos son ejemplos de las formas en las que se pueden expresar los propósitos de la organización.

Comentario: Actualmente la plataforma estratégica de cada organización incorpora los principales elementos en los que sustentará la gestión de sus asuntos diarios, iniciativas y proyectos, así como la búsqueda de los mejores resultados y la sostenibilidad. Elementos como los pilares de la gestión contemporánea, contribuyen a fortalecer la gestión y aclarar su rumbo. Pilares: 1. Diferenciación 2. Innovación 3. Conocimiento/Aprendizaje 4. Resultados

1.1.4. Partes interesadas.

El concepto de partes interesadas se extiende más allá del enfoque únicamente al cliente. Es importante considerar todas las partes interesadas pertinentes.

Parte del proceso para la comprensión del contexto de la organización es identificar sus partes interesadas. Las partes interesadas pertinentes son aquellas que generan riesgo significativo para la sostenibilidad de la organización si sus necesidades y expectativas no se cumplen. Las organizaciones definen qué resultados son necesarios

para proporcionar a aquellas partes interesadas pertinentes para reducir dicho riesgo.

Las organizaciones atraen, consiguen y conservan el apoyo de las partes interesadas pertinentes de las que dependen para su éxito.

Comentario: Las partes interesadas (stake holders) deben ser identificadas y alrededor de ellas construir propuestas efectivas de relación que fortalezcan el actuar de la organización en la búsqueda de sus propósitos. Ejemplos: 1. Accionistas 2. Comunidad, Vecinos 3. Sindicatos 4. Colaboradores y sus familias 5. Competidores 6. Gremios y Asociaciones 7. Otras autoridades y organismos de control, etc.

1.1.5. Apoyo

1.1.5.1. Generalidades

El apoyo de la alta dirección al SGC y al compromiso de las personas permite:

- 1.1.5.1.1. La provisión de los recursos humanos y otros recursos adecuados.
- 1.1.5.1.2. El seguimiento de los procesos y resultados.
- 1.1.5.1.3. La determinación y evaluación de los riesgos y las oportunidades,
- y
- 1.1.5.1.4. La implementación de acciones apropiadas.

La adquisición, el despliegue, el mantenimiento, la mejora y la disposición final responsable de los recursos apoyan a la organización en el logro de sus objetivos.

1.1.5.2. Personas

Las personas son recursos esenciales para la organización. El desempeño de la organización depende de cómo se comporten las personas dentro del sistema en el que trabajan.

En una organización, las personas se comprometen y alinean a través del entendimiento común de la política de la calidad y los resultados deseados por la organización.

1.1.5.3. Competencia

Un SGC es más efectivo cuando todos los empleados entienden y aplican las habilidades, formación, educación y experiencia necesarias para desempeñar sus roles y responsabilidades. Es responsabilidad de la alta dirección proporcionar las oportunidades a las personas para desarrollar estas competencias necesarias.

1.1.5.4. Toma de conciencia

La toma de conciencia se logra cuando las personas entienden sus responsabilidades y cómo sus acciones contribuyen al logro de los objetivos de la organización.

1.1.5.5. Comunicación

La comunicación interna planificada y eficaz (es decir, en toda la organización) y la externa (es decir, con las partes interesadas pertinentes) fomenta el compromiso de las personas y aumenta la comprensión de:

- 1.1.5.5.1. El contexto de la organización;
- 1.1.5.5.2. Las necesidades y expectativas de los consumidores y otras partes interesadas pertinentes;
- 1.1.5.5.3. El SGC.

.....

2.3 Principios de la gestión de la calidad

2.3.1 Enfoque al cliente

2.3.1.1 Declaración

El enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir con los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente.

2.3.1.2 Base racional

El éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y de otras partes interesadas pertinentes. Cada aspecto de la interacción del cliente proporciona una oportunidad de crear más valor para el cliente. Entender las necesidades actuales y futuras de los clientes y de otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

2.3.1.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son:

- incremento del valor para el cliente;
- incremento de la satisfacción del cliente;
- mejora de la fidelización del cliente;
- incremento de la repetición del negocio;
- incremento de la reputación de la organización;

- ampliación de la base de clientes;
- incremento de las ganancias y la cuota de mercado.

2.3.1.4 Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Reconocer a los clientes directos e indirectos como aquellos que reciben valor de la organización;
- Entender las necesidades y expectativas actuales y futuras de los clientes;
- Relacionar los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas del cliente;
- Comunicar las necesidades y expectativas del cliente a través de la organización;
- Planificar, diseñar, desarrollar, producir, entregar y dar soporte a los productos y servicios para cumplir las necesidades y expectativas del cliente;
- Medir y realizar el seguimiento de la satisfacción del cliente y tomar las acciones adecuadas;
- Determinar y tomar acciones sobre las necesidades y expectativas apropiadas de las partes interesadas pertinentes que puedan afectar a la satisfacción del cliente;
- Gestionar de manera activa las relaciones con los clientes para lograr el éxito sostenido.

2.3.2 Liderazgo

2.3.2.1 Declaración

Los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

2.3.2.2 Base racional

La creación de la unidad de propósito y la dirección y gestión de las personas permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos.

2.3.2.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son

- Aumento de la eficacia y eficiencia al cumplir los objetivos de la calidad de la organización;

- Mejora en la coordinación de los procesos de la organización.
- Mejora en la comunicación entre los niveles y funciones de la organización;
- Desarrollo y mejora de la capacidad de la organización y de sus personas para entregar los resultados deseados.

2.3.2.4 Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Comunicar en toda la organización la misión, la visión, la estrategia, las políticas y los procesos de la organización;
- Crear y mantener los valores compartidos, la imparcialidad y los modelos éticos para el comportamiento en todos los niveles de la organización;
- Establecer una cultura de la confianza y la integridad.
- Fomentar un compromiso con la calidad en toda la organización.
- Asegurarse de que los líderes en todos los niveles son ejemplos positivos para las personas de la organización;
- Proporcionar a las personas los recursos, la formación y la autoridad requerida para actuar con responsabilidad y obligación de rendir cuentas;
- Inspirar, fomentar y reconocer la contribución de las personas.

2.3.3 Compromiso de las personas

23.3.1 Declaración

Las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la organización para generar y proporcionar valor.

23.3.2 Base racional

Para gestionar una organización de manera eficaz y eficiente es importante respetar e implicar activamente a todas las personas en todos los niveles. El reconocimiento del empoderamiento y la mejora de la competencia facilitan el compromiso de las personas en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

23.3.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son:

- Mejora de la comprensión de los objetivos de la calidad de la organización por parte de las personas de la organización y aumento de la motivación para lograrlos;

- Aumento de la participación activa de las personas en las actividades de mejora;
- Aumento en el desarrollo, iniciativa y creatividad de las personas;
- Aumento de la satisfacción de las personas;
- Aumento de la confianza y colaboración en toda la organización;
- Aumento de la atención a los valores compartidos y a la cultura en toda la organización.

2.3.3.4 Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Comunicarse con las personas para promover la comprensión de la importancia de su contribución individual;
- Promover la colaboración en toda la organización;
- Facilitar el diálogo abierto y que se compartan los conocimientos y la experiencia;
- Empoderar a las personas para determinar las restricciones que afectan al desempeño y para tomar iniciativas sin temor;
- Reconocer y agradecer la contribución, el aprendizaje y la mejora de las personas posibilitar la autoevaluación del desempeño frente a los objetivos personales;
- Realizar encuestas para evaluar la satisfacción de las personas, comunicar los resultados y tomar las acciones adecuadas.

2.3.4 Enfoque a procesos

2.3.4.1 Declaración

Se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

2.3.4.2 Base racional

El SGC consta de procesos interrelacionados. Entender cómo este sistema produce los resultados permite a una organización optimizar el sistema y su desempeño.

2.3.4.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son:

- Aumento de la capacidad de centrar los esfuerzos en los procesos clave las oportunidades de mejora;

- Resultados coherentes y previsibles mediante un sistema de procesos alineados;
- Optimización del desempeño mediante la gestión eficaz del proceso, el uso eficiente de los recursos y la reducción de las barreras interdisciplinarias;
- Posibilidad de que la organización proporcione confianza a las partes interesadas en lo relativo a su coherencia, eficacia y eficiencia.

2.3.4.4. Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Definir los objetivos del sistema y de los procesos necesarios para lograrlos;
- Establecer la autoridad, la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas para la gestión de los procesos;
- Entender las capacidades de la organización y determinar las restricciones de recursos antes de actuar;
- Determinar las interdependencias del proceso y analizar el efecto de las modificaciones a los procesos individuales sobre el sistema como un todo.
- Gestionar los procesos y sus interrelaciones como un sistema para lograr los objetivos de la calidad de la organización de una manera eficaz y eficiente.
- Asegurarse de que la información necesaria está disponible para operar y mejorar los procesos y para realizar el seguimiento, analizar y evaluar el desempeño del sistema global;
- Gestionar los riesgos que pueden afectar a las salidas de los procesos y a los resultados globales del SGC.

2.3.5 Mejora

2.3.5.1 Declaración

Las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora.

2.3.5.2 Base racional

La mejora es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree nuevas oportunidades.

2.3.5.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son:

- Mejora del desempeño del proceso, de las capacidades de la organización y de la satisfacción del cliente;

- Mejora del enfoque en la investigación y la determinación de la causa raíz seguido de la prevención y las acciones correctivas;
- Aumento de la capacidad de anticiparse y reaccionar a los riesgos y oportunidades internas y externas;
- Mayor atención tanto a la mejora progresiva como a la mejora abrupta;
- Mejor uso del aprendizaje para la mejora;
- Aumento de la promoción de la innovación.

2.3.5.4 Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Promover el establecimiento de objetivos de mejora en todos los niveles de la organización;
- Educar y formar a las personas en todos los niveles sobre cómo aplicar las herramientas básicas y las metodologías para lograr los objetivos de mejora;
- Asegurarse de que las personas son competentes para promover y completar los proyectos de mejora exitosamente;
- Desarrollar y desplegar procesos para implementar los proyectos de mejora en toda la organización;
- Realizar seguimiento, revisar y auditar la planificación, la implementación la-finalización y los resultados de los proyectos de mejora;
- Integrar las consideraciones de la mejora en el desarrollo de productos, servicios y procesos nuevos o modificados;
- Reconocer y admitir la mejora.

2.3.6 Toma de decisiones basada en la evidencia

2.3.6.1 Declaración

Las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados.

2.3.6.2 Base racional

La toma de decisiones puede ser un proceso complejo, y siempre implica cierta incertidumbre. Con frecuencia implica múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación que puede ser subjetiva. Es importante entender las relaciones de causa y efecto y las consecuencias potenciales no previstas. El análisis de los hechos,

las evidencias y los datos conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

2.3.6.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son:

- Mejora de los procesos de toma de decisiones;
- Mejora de la evaluación del desempeño del proceso y de la capacidad de lograr los objetivos;
- Mejora de la eficacia y eficiencia operativas;
- Aumento de la capacidad de revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y las decisiones;
- Aumento de la capacidad de demostrar la eficacia de las decisiones previas.

2.3.6.4 Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Determinar, medir y hacer el seguimiento de los indicadores clave para demostrar el desempeño de la organización;
- Poner a disposición de las personas pertinentes todos los datos necesarios;
- Asegurarse de que los datos y la información son suficientemente precisos, y seguros;
- Analizar y evaluar los datos y la información utilizando métodos adecuados;
- Asegurarse de que las personas son competentes para analizar y evaluar los datos según sea necesario;
- Tomar decisiones y tomar acciones basadas en la evidencia, equilibrando la experiencia y la intuición.

2.3.7 Gestión de las relaciones

2.3.7.1 Declaración

Para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores.

2.3.7.2 Base racional

Las partes interesadas pertinentes influyen en el desempeño de una organización. Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una organización gestiona las relaciones con sus partes interesadas para optimizar el impacto en su desempeño. Es particularmente importante la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios.

2.3.7.3 Beneficios clave

Algunos beneficios clave potenciales son:

- Aumento del desempeño de la organización y de sus partes interesadas pertinentes respondiendo a las oportunidades y restricciones relacionadas con cada parte interesada;
- Entendimiento común de los objetivos y los valores entre las partes interesadas.
- Aumento de la capacidad de crear valor para las partes interesadas compartiendo los recursos y la competencia y gestionando los riesgos relativos a la calidad.
- Una cadena de suministro bien gestionada que proporciona un flujo estable de productos y servicios.

2.3.7.4 Acciones posibles

Las acciones posibles incluyen:

- Determinar las partes interesadas pertinentes (tales como proveedores socios, clientes, inversionistas, empleados y la sociedad en su conjunto) y su relación con la organización;
- Determinar y priorizar las relaciones con las partes interesadas que es necesario gestionar.
- Establecer relaciones que equilibren las ganancias a corto plazo con las consideraciones a largo plazo.
- Reunir y compartir la información, la experiencia y los recursos con las partes interesadas pertinentes.
- Medir el desempeño y proporcionar retroalimentación del desempeño a las partes interesadas, cuando sea apropiado, para aumentar las iniciativas de mejora
- Establecer actividades de desarrollo y mejora colaborativas con los proveedores los socios y otras partes interesadas;
- Fomentar y reconocer las mejoras y los logros de los proveedores y los socios.

Comentario: Los principios mundiales en los que se sustenta la gestión de la calidad son la garantía que permite asegurar que una organización tome la decisión estratégica de implementar un sistema de gestión, obteniendo su mayor aprovechamiento, utilidad y generación de valor alrededor de los bienes y servicios que ofrezca. Son los principios la esencia fundamental en que descansa la estructura de gestión de calidad, respondiendo a la filosofía y finalidad pretendida desde los más remotos antecedentes que en esta obra ha venido siendo expuestos.

.....

24.1.1 Sistema

Las organizaciones buscan entender el contexto interno y externo para identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes. Esta información se utiliza en el desarrollo del SGC para lograr la sostenibilidad de la organización las salidas de un proceso pueden ser las entradas de otro proceso y están interconectados en una red total. Aunque con frecuencia parezca que consta de procesos similares cada organización y su SGC es único.

24.1.2 Proceso

La organización tiene procesos que pueden definirse, medirse y mejorarse, estos procesos interactúan para proporcionar resultados coherentes con los objetivos de la organización y cruzan límites funcionales. Algunos procesos pueden ser críticos mientras que otros pueden no serlo. Los procesos tienen actividades interrelacionadas con entradas que generan salidas.

Comentario: La clasificación usual de los procesos es: 1. Estratégicos, Gerenciales o Conductivos 2. Operacionales o misionales 3. De soporte o apoyo.

En algunos países como en el caso de Colombia, Sector Público se ha optado por agregar el proceso de "Evaluación". En otros ha generado comodidad identificar como procesos especiales, el de "Liderazgo", "Resultados", entre otros.

24.1.3 Actividad

Las personas colaboran en un proceso para llevar a cabo sus actividades diarias. Algunas actividades están prescritas y dependen de la comprensión de los objetivos de la organización, mientras otras no lo están y reaccionan con estímulos externos para determinar su naturaleza y ejecución.

24.2 Desarrollo de un SGC

Un SGC es un sistema dinámico que evoluciona en el tiempo mediante periodos de mejora. Cada organización tiene actividades de gestión de la calidad, planificadas formalmente o no. Esta Norma Internacional proporciona orientación sobre cómo desarrollar un sistema formal para gestionar estas actividades Es necesario determinar las actividades existentes en la organización y su adecuación relacionadas con el contexto de la organización. Esta Norma Internacional, junto con las Normas ISO 9004 e ISO 9001, puede utilizarse para ayudar a la organización a desarrollar un SGC cohesionado.

Un SGC formal proporciona un marco de referencia para planificar, ejecutar, realizar el seguimiento y mejorar el desempeño de las actividades de gestión de la calidad. El SGC no necesita ser complicado; más bien es necesario que refleje de manera precisa las necesidades de la organización. Al desarrollar el SGC, los conceptos y principios fundamentales dados en esta Norma Internacional pueden proporcionar una valiosa orientación.

La planificación de un SGC no es un suceso singular, sino más bien un proceso continuo. La planificación, evoluciona a medida que la organización aprende y que las circunstancias cambian. Un plan tiene en cuenta todas las actividades de la calidad de la organización y asegura que cubre toda la orientación de esta Norma Internacional y los requisitos de la Norma ISO 9001. El plan se implementa tras aprobarse.

Para una organización es importante realizar un seguimiento y evaluar de manera regular la implementación del plan y el desempeño del SGC. Los indicadores considerados cuidadosamente facilitan estas actividades de seguimiento y evaluación.

La auditoría es un medio de evaluar la eficacia de un SGC, para identificar riesgos y para determinar el cumplimiento de los requisitos. Para que las auditorías sean eficaces necesitan recopilarse evidencias tangibles e intangibles, Se toman acciones para la corrección y mejora basadas en el análisis de la evidencia recopilada. El conocimiento adquirido podría conducir a la innovación, llevando el desempeño del SGC a niveles más altos.

24.3 Normas de SGC, otros sistemas de gestión y modelos de excelencia

Los enfoques de un SGC descritos en las normas de SGC desarrolladas en el Comité Técnico ISO/TC 176, en otras normas de sistemas de gestión y en modelos de excelencia de la organización se basan en principios comunes. Permiten a una organización identificar los riesgos y las oportunidades y contiene orientación para la mejora. En el contexto actual muchas cuestiones como la innovación, la ética, la confianza y la reputación podrían considerarse como parámetros dentro del SGC. Las normas relativas a sistemas de gestión (por ejemplo ISO 9001), gestión ambiental (por ejemplo ISO 14001) y gestión energética (por ejemplo ISO 50001), así como otras normas de sistemas de gestión y modelos de excelencia de la organización, han considerado esto.

Las normas de SGC desarrolladas en el Comité Técnico ISO/TC 176 proporcionan un conjunto completo de requisitos y directrices para un SGC. La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un SGC. La Norma ISO 9004 proporciona orientación

sobre un amplio rango de objetivos de un SGC para el éxito sostenido y la mejora del desempeño. Directrices para los componentes de un SGC incluyen las Normas ISO 10001, ISO 10002, ISO 10003, ISO 10004, ISO 10008, ISO 10012 e ISO 19011. Directrices para los aspectos técnicos en apoyo de un SGC incluyen las Normas ISO 10005, ISO 10006, ISO 10007, ISO 10014, ISO 10015, ISO 10018 e ISO 10019. Documentos normativos en apoyo de un SGC incluyen los Informes Técnicos ISOTR 10013 e ISO/TR 10017. Los requisitos para un SGC también se proporcionan en normas sectoriales específicas, tales como la Especificación Técnica ISO/TS 16949.

Las diferentes partes de un sistema de gestión de una organización, incluyendo su SGC, pueden integrarse como un sistema de gestión único. Los objetivos, los procesos y los recursos relativos a la calidad, crecimiento, financiamiento, rentabilidad medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, energía, seguridad y otros aspectos de la organización pueden lograrse de una forma más eficaz y efectiva y usarse cuando el SGC se integre en otros sistemas de gestión. La organización puede desarrollar una auditoría integrada de su sistema de gestión frente a los requisitos de múltiples Normas Internacionales, tales como las Normas ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001 e ISO 50001.

NOTA

El manual de ISO "el uso integrado de las normas de sistemas de gestión" puede proporcionar una orientación útil.

2.5 Desarrollo del SGC utilizando los conceptos y los principios fundamentales

2.5.1 Modelo del SGC

2.5.1.1 Generalidades

Las organizaciones comparten muchas características con los seres humanos como un organismo social vivo y que aprende. Ambos son adaptativos y constan de sistemas, procesos y actividades interactivos. Para adaptar su contexto variable cada uno necesita la capacidad de cambio. Las organizaciones con frecuencia innovan para lograr mejoras significativas. El modelo de SGC de una organización reconoce que no todos los sistemas, procesos y actividades pueden estar predeterminados, por lo tanto necesita ser flexible y adaptable dentro de las complejidades del contexto de la organización.

3 Términos y definiciones

3.1 Términos relativos a la persona o personas

3.1.1 Alta Dirección

Persona o grupo de personas que dirige y controla una **organización** (3.2.1) al más alto nivel.

Nota 1: La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización.

Nota 2: Si el alcance del **sistema de gestión** (3.5.3) comprende sólo una parte de una organización entonces la alta dirección se refiere a quienes dirigen y controlan esa parte de la organización.

Nota 3: Este término constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC.

3.1.2 Consultor del sistema de gestión de la calidad

Persona que ayuda a la **organización** (3.2.1) en la **realización de un sistema de gestión de la calidad** (3.4.3), dando asesoramiento o **información** (3.8.2).

Nota 1: El consultor del sistema de gestión de la calidad puede también ayudar en la realización de parte del **sistema de gestión de la calidad** (3.5.4).

Nota 2: La Norma ISO 10019:2005 proporciona orientación sobre cómo distinguir un consultor de sistema de gestión de la calidad competente de uno que no lo es.

3.1.3 Participación activa

Tomar parte en una actividad, evento o situación

3.1.4 Compromiso

Participación Activa (3.1.3) en, y contribución a, las actividades para lograr *objetivos* compartidos (3.7.1)

3.1.5 Autoridad para disponer Gestión de la decision Autoridad de decision

Persona o grupo de personas a quienes se ha asignado la responsabilidad y la autoridad para tomar decisiones sobre la **configuración** (3.10.6)

Nota 1: Las **partes interesadas** (3.2.3) pertinentes dentro y fuera de la **organización** (3.2.1) deberían estar representadas en la autoridad para disponer.

3.1.6 Responsable de la resolución de conflictos

Persona individual designada por un **proveedor de PRC** (3.2.7) para ayudar a las partes en la resolución de un **conflicto** (3.9.6)

EJEMPLO:

Empleado, voluntario, personal **contratado** (3.4.7).

3.2 Términos relativos a la organización

3.2.1 Organización

Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus **objetivos** (3.7.1)

Nota 1: El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, **asociación** (3.2.8), organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.

Nota 2: Este término constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo la nota 1 a la entrada.

3.2.2 Contexto de la organización

Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la **organización** (3.2.1) para el desarrollo y logro de sus **objetivos** (3.7.1)

Nota 1: Los objetivos de la organización pueden estar relacionados con sus **productos** (3.7.6) y **servicios** (3.7.7), inversiones y comportamiento hacia sus **partes interesadas** (3.2.3).

Nota 2: El concepto de contexto de la organización se aplica por igual tanto a organizaciones sin fines de lucro o de servicio público como a aquellas que buscan beneficios con frecuencia.

Nota 3: En inglés, este concepto con frecuencia se denomina mediante otros términos, tales como “entorno empresarial”, “entorno de la organización” o “ecosistema de una organización”.

Nota 4: Entender la infraestructura (3.5.2) puede ayudar a definir el contexto de la organización.

3.2.3 Parte interesada

Persona u **organización** (3.2.1) que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad

EJEMPLO:

Cientes (3.2.4), propietarios, personas de una organización, **proveedores** (3.2.5), banca, legisladores, sindicatos, socios o sociedad en general que puede incluir competidores o grupos de presión con intereses opuestos.

Nota 1: Este término constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo el ejemplo.

3.2.4 Cliente

Persona u **organización** (3.2.1) que podría recibir o que recibe un **producto** (3.7.6) o un **servicio** (3.7.7) destinado a esa persona u *organización* o requerido por ella

EJEMPLO:

Consumidor, cliente, usuario final, minorista, receptor de un producto o servicio de un **proceso** (3.4.1) interno, beneficiario y comprador.

Nota 1: Un cliente puede ser interno o externo a la organización.

3.2.5 Proveedor

Organización (3.2.1) que proporciona un **producto** (3.7.6) o un **servicio** (3.7.7)

EJEMPLO:

Productor, distribuidor, minorista o vendedor de un producto, o un servicio.

Nota 1: Un proveedor puede ser interno o externo a la organización.

Nota 2: En una situación contractual, un proveedor puede denominarse a veces “contratista”.

3.2.6 Proveedor externo

Proveedor (3.2.5) que no es parte de la **organización** (3.2.1)

EJEMPLO:

Productor, distribuidor, minorista o vendedor de un **producto** (3.7.6), o un **servicio** (3.7.7)

3.2.7 Proveedor de PRC

Proveedor de un proceso de resolución de conflictos

Persona u **organización** (3.2.1) que provee y opera un **proceso** (3.4.1) de resolución de **conflictos** (3.9.6) externo

Nota 1: Generalmente, un proveedor de PRC es una entidad legal, distinta de la organización o de la persona como individuo y del reclamante. De esta manera, se enfatizan los atributos de independencia y equidad. En algunas situaciones, se establece dentro de la *organización* una unidad separada para tratar las **quejas** (3.9.3) sin resolver.

Nota 2: El proveedor de PRC **contrata** (3.4.7) con las partes para proporcionar la resolución de conflictos, y es responsable del **desempeño** (3.7.8). El proveedor de PRC proporciona **responsables de la resolución de conflictos** (3.1.6). El proveedor de PRC también utiliza personal de apoyo, personal de dirección y otro personal directivo para suministrar recursos financieros, soporte administrativo, asistencia en la elaboración de programaciones, formación, salas de reuniones, supervisión y *funciones* similares.

Nota 3: Los proveedores de PRC pueden adoptar muchas formas incluyendo entidades sin fines de lucro, entidades con fines de lucro y entidades públicas. Además una **asociación** (3.2.8) también puede ser un *proveedor* de PRC.

Nota 4: En la Norma ISO 10003:2007, se utiliza el término “proveedor” en lugar del término proveedor de PRC.

3.2.8 Asociación

organización (3.2.1) formada por organizaciones o personas miembro

3.2.9 Función metrological

Unidad funcional con responsabilidad administrativa y técnica para definir e implementar el **sistema de gestión de las mediciones** (3.5.7)

3.3 Términos relativos a la actividad

3.3.1 Mejora

Actividad para mejorar el **desempeño** (3.7.8)

Nota 1: La actividad puede ser recurrente o puntual.

3.3.2 Mejora continua

Actividad recurrente para mejorar el **desempeño** (3.7.8)

Nota 1: El **proceso** (3.4.1) de establecer **objetivos** (3.7.1) y de encontrar oportunidades para la **mejora** (3.3.1) es un *proceso* continuo mediante el uso de **hallazgos de la auditoría** (3.13.9) y de **conclusiones de la auditoría** (3.13.10), del análisis de los **datos**(3.8.1), de las revisiones (3.11.2) por la dirección (3.3.3) u otros medios, y generalmente conduce a una **acción correctiva** (3.12.2) o una **acción preventiva** (3.12.1).

Nota 2: Este término constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo la nota 1.

3.3.3 Gestión

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una **organización** (3.2.1)

Nota 1: La gestión puede incluir el establecimiento de **políticas** (3.5.8) y **objetivos** (3.7.1) y **procesos** (3.4.1) para lograr estos objetivos.

Nota 2: Esta nota no se aplica a la versión española de la Norma.

3.3.4 Gestión de la calidad

Gestión (3.3.3) con respecto a la **calidad** (3.6.2)

Nota 1: La gestión de la calidad puede incluir el establecimiento de políticas de la calidad (3.5.9) y los objetivos de la calidad (3.7.2) y los procesos (3.4.1) para lograr estos objetivos de la calidad a través de la planificación de la calidad (3.3.5), el aseguramiento de la calidad (3.3.6), el control de la calidad (3.3.7) y la mejora de la calidad (3.3.8).

3.3.5 Planificación de la calidad

Parte de la **gestión de la calidad** (3.3.4) orientada a establecer los **objetivos de la calidad** (3.7.2) y a la especificación de los **procesos** (3.4.1) operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los *objetivos de la calidad*

Nota 1: El establecimiento de planes de la calidad (3.8.9) puede ser parte de la planificación de la calidad.

3.3.6 Aseguramiento de la calidad

Parte de la **gestión de la calidad** (3.3.4) orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los **requisitos de la calidad** (3.6.5)

3.3.7 Control de la calidad

Parte de la **gestión de la calidad** (3.3.4) orientada al cumplimiento de los **requisitos de la calidad**(3.6.5)

3.3.8 Mejora de la calidad

Parte de la **gestión de la calidad** (3.3.4) orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los **requisitos de la calidad** (3.6.5)

Nota 1: Los requisitos de la calidad pueden estar relacionados con cualquier aspecto tal como la **eficacia** (3.7.11), la **eficiencia** (3.7.10) o la **trazabilidad** (3.6.13).

3.3.9 Gestión de la configuración

Actividades coordinadas para dirigir y controlar la **configuración** (3.10.6)

Nota 1: La gestión de la configuración generalmente se concentra en actividades técnicas y organizativas que establecen y mantienen el control de un **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7) y su información sobre configuración del producto (3.6.8) durante todo el ciclo de vida del *producto*.

3.3.10 Control de cambio

Actividades para controlar las **salidas** (3.7.5) después de la aprobación formal de su **información sobre configuración del producto** (3.6.8)

3.3.11 Actividad

El menor objeto de trabajo identificado en un **proyecto** (3.4.2)

3.3.12 Gestión de proyectos

Planificación, organización, **seguimiento** (3.11.3), control e informe de todos los aspectos de un **proyecto** (3.4.2) y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él para alcanzar los objetivos del proyecto.

3.3.13 Objeto de la configuración

Objeto (3.6.1) dentro de una configuración (3.10.6) que satisface una función de uso final

3.4 Términos relativos al proceso

3.4.1 Proceso

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto

Nota 1: Que el “resultado previsto” de un proceso se denomine salida (3.7.5), producto (3.7.6) o servicio (3.7.7) depende del contexto de la referencia.

Nota 2: Las entradas de un proceso son generalmente las salidas de otros procesos y las salidas de un proceso son generalmente las entradas de otros procesos.

Nota 3: Dos o más procesos en serie que se interrelacionan e interactúan pueden también considerarse como un proceso.

Nota 4: Los procesos en una organización (3.2.1) generalmente se planifican y se realizan bajo condiciones controladas para agregar valor.

Nota 5: Un proceso en el cual la **conformidad** (3.6.11) de la salida resultante no pueda validarse de manera fácil o económica, con frecuencia se le denomina “proceso especial”.

Nota 6: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado para evitar circularidad entre proceso y salida, y las notas 1 a 5 a la entrada se han añadido.

3.4.2 Proyecto

Proceso (3.4.1) único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y

controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un **objetivo** (3.7.1) conforme con **requisitos** (3.6.4) específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos

Nota 1: Un proyecto individual puede formar parte de la estructura de un proyecto mayor y generalmente tiene una fecha de inicio y finalización definida.

Nota 2: En algunos proyectos, los objetivos y el alcance se actualizan y las **características** (3.10.1) del **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7) se definen progresivamente según evoluciona el proyecto.

Nota 3: La salida (3.7.5) de un proyecto puede ser una o varias unidades de producto o servicio.

Nota 4: La **organización** (3.2.1) del proyecto normalmente es temporal y se establece para el tiempo de duración del proyecto.

Nota 5: La complejidad de las interacciones existentes entre las actividades del proyecto no está necesariamente relacionadas con la magnitud del proyecto.

3.4.3 Realización del sistema de gestión de la calidad

Proceso (3.4.1) de establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua de un **sistema de gestión de la calidad** (3.5.4)

3.4.4 Adquisición de competencia

Proceso (3.4.1) para alcanzar **competencia** (3.10.4).

3.4.5 Procedimiento

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un **proceso** (3.4.1)

Nota 1: Los procedimientos pueden estar documentados o no.

3.4.6 Contratar externamente

Establecer un acuerdo mediante el cual una **organización** (3.2.1) externa realiza parte de una función o **proceso** (3.4.1) de una *organización*

Nota 1: Una organización externa está fuera del alcance del **sistema de gestión** (3.5.3), aunque la función o proceso contratado externamente forme parte del alcance.

Nota 2: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para

las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC.

3.4.7 Contrato

Acuerdo vinculante

3.4.8 Diseño y desarrollo

Conjunto de **procesos** (3.4.1) que transforman los **requisitos** (3.6.4) para un **objeto** (3.6.1) en requisitos más detallados para ese objeto

Nota 1: Los requisitos que forman la entrada para el diseño y desarrollo son con frecuencia el resultado de la investigación y pueden expresarse de un modo más amplio, en un sentido más general que el de los requisitos que forman la **salida** (3.7.5) del diseño y desarrollo. Los requisitos se definen generalmente en términos de características (3.10.1). En un **proyecto** (3.4.2) puede haber varias etapas de diseño y desarrollo.

Nota 2: Los términos “diseño”, “desarrollo” y “diseño y desarrollo” a veces se utilizan como sinónimos y en ocasiones se utilizan para definir diferentes etapas del diseño y desarrollo global.

Nota 3: Puede aplicarse un calificativo para indicar la naturaleza de lo que se está diseñando y desarrollando (por ejemplo, diseño y desarrollo de un **producto** (3.7.6), diseño y desarrollo de un *servicio* (3.7.7) o diseño y desarrollo de un **proceso** (3.4.1).

3.5 Términos relativos al sistema

3.5.1 Sistema

Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan

3.5.2 Infraestructura

sistema (3.5.1) de instalaciones, equipos y **servicios** (3.7.7) necesarios para el funcionamiento de una **organización**(3.2.1)

3.5.3 Sistema de gestión

Conjunto de elementos de una **organización** (3.2.1) interrelacionados o que interactúan para establecer **políticas** (3.5.8), **objetivos** (3.7.1) y **procesos** (3.4.1) para lograr estos objetivos.

Nota 1: Un sistema de gestión puede tratar una sola disciplina o varias disciplinas, por ejemplo, **gestión de la calidad** (3.3.4), gestión financiera o gestión ambiental.

Nota 2: Los elementos del sistema de gestión establecen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, las políticas, las prácticas, las reglas, las creencias, los objetivos y los procesos para lograr esos objetivos.

Nota 3: El alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones.

Nota 4: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado mediante la modificación de las notas 1 a 3 la entrada.

3.5.4 Sistema de gestión de la calidad

Parte de un Sistema de Gestión (3.5.3) relacionada con la **calidad** (3.6.2)

3.5.5 Ambiente de trabajo

Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo

Nota 1: Las condiciones pueden incluir factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales (tales como temperatura, iluminación, esquemas de reconocimiento, estrés laboral, ergonomía y atmósfera en el trabajo).

3.5.6 Confirmación metrológica

Conjunto de operaciones necesarias para asegurarse de que el **equipo de medición** (3.11.6) es conforme con los **requisitos** (3.6.4) para su uso previsto.

Nota 1: La confirmación metrológica generalmente incluye calibración o **verificación** (3.8.12), cualquier ajuste necesario o **reparación** (3.12.9) y posterior recalibración, comparación con los requisitos metrológicos para el uso previsto del equipo, así como cualquier sellado y etiquetado requeridos.

Nota 2: La confirmación metrológica no se logra hasta, y al menos que, se haya demostrado y documentado la adecuación de los equipos de medición para la utilización prevista.

Nota 3: Los requisitos relativos a la utilización prevista pueden incluir consideraciones tales como el rango, la resolución y los errores máximos permitidos.

Nota 4 a la entrada: Los requisitos metrológicos normalmente son distintos de los requisitos del **producto** (3.7.6) y no se encuentran especificados en los mismos.

3.5.7 Sistema de gestión de las mediciones

Conjunto de elementos interrelacionados, o que interactúan, necesarios para lograr la confirmación metrológica (3.5.6) y el control de los **procesos de medición** (3.11.5).

3.5.8 Política

Intenciones y dirección de una **organización** (3.2.1), como las expresa formalmente su **alta dirección** (3.1.1)

Nota 1: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC.

3.5.9 Política de la calidad

Política (3.5.8) relativa a la **calidad** (3.6.2)

Nota 1: Generalmente la política de la calidad es coherente con la política global de la **organización** (3.2.1), puede alinearse con la **visión** (3.5.10) y la **misión** (3.5.11) de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los **objetivos de la calidad** (3.7.2).

Nota 2: Los principios de gestión de la calidad presentados en esta Norma Internacional pueden constituir la base para el establecimiento de la política de la calidad.

3.5.10 Visión

Aspiración de aquello que una **organización** (3.2.1) querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección (3.1.1)

3.5.11 Misión

Propósito de la existencia de la **organización** (3.2.1), tal como lo expresa la **alta dirección** (3.1.1)

3.5.12 Estrategia

Plan para lograr un **objetivo** (3.7.1) a largo plazo o global

3.6 Términos relativos a los requisitos

3.6.1

Objeto Cualquier cosa que puede percibirse o concebirse

EJEMPLO:

Producto (3.7.6), **servicio** (3.7.7), **proceso** (3.4.1), persona, **organización** (3.2.1), **sistema** (3.5.1), recurso.

Nota 1: Los objetos pueden ser materiales (por ejemplo, un motor, una hoja de papel, un diamante), no materiales (por ejemplo, una tasa de conversión, un plan de proyecto) o imaginarios (por ejemplo, el estado futuro de una organización).

3.6.2 Calidad

Grado en el que un conjunto de **características** (3.10.1) inherentes de un **objeto** (3.6.1) cumple con los **requisitos** (3.6.4).

Nota 1: El término “calidad” puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

Nota 2: “Inherente”, en contraposición a “asignado”, significa que existe en el objeto (3.6.1).

3.6.3 Clase

Categoría o rango dado a diferentes **requisitos** (3.6.4) para un objeto (3.6.1) que tienen el mismo uso funcional

EJEMPLO:

Clases de billetes de una compañía aérea o categorías de hoteles en un folleto.

Nota 1: Cuando se establece un **requisito de la calidad** (3.6.5), generalmente se especifica la clase.

3.6.4 Requisito

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Nota 1: “Generalmente implícita” significa que es habitual o práctica común para la **organización** (3.2.1) y las **partes interesadas** (3.2.3) el que la necesidad o expectativa bajo consideración está implícita.

Nota 2: Un requisito especificado es aquel que está establecido, por ejemplo, en **información documentada** (3.8.6).

Nota 3: Pueden utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisito, por ejemplo, *requisito* de un **producto**(3.7.6), requisito de la **gestión de la calidad** (3.3.4), requisito del **cliente** (3.2.4), **requisito de la calidad** (3.6.5).

Nota 4: Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas o por la propia organización.

Nota 5: Para lograr una alta **satisfacción del cliente** (3.9.2) puede ser necesario cumplir una expectativa de un cliente incluso si no está declarada ni generalmente implícita, ni es obligatoria.

Nota 6: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo las notas 3 a 5 a la entrada.

3.6.5 Requisito de la calidad

Requisito (3.6.4) relativo a la **calidad** (3.6.2)

3.6.6 Requisito legal

Requisito (3.6.4) obligatorio especificado por un organismo legislativo

3.6.7 Requisito reglamentario

Requisito (3.6.4) obligatorio especificado por una autoridad que recibe el mandato de un órgano legislativo

3.6.8 Información sobre configuración del producto

Requisito (3.6.4) u otra información para el diseño, la realización, la **verificación** (3.8.12), el funcionamiento y el soporte de un **producto** (3.7.6)

3.6.9 No conformidad

Incumplimiento de un **requisito** (3.6.4)

Nota 1: Este es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO

consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC.

3.6.10 Defecto

No conformidad (3.6.9) relativa a un uso previsto o especificado

Nota 1: La distinción entre los conceptos defecto y no conformidad es importante por sus connotaciones legales, particularmente aquellas asociadas a la responsabilidad legal de los **productos** (3.7.6) y **servicios** (3.7.7).

Nota 2: El uso previsto tal y como lo prevé el **cliente** (3.2.4) podría estar afectado por la naturaleza de la **información** (3.8.2), tal como las instrucciones de funcionamiento o de mantenimiento, proporcionadas por el proveedor (3.2.5).

3.6.11 Conformidad

Cumplimiento de un **requisito** (3.6.4)

Nota 1: Esta nota no se aplica a la versión española de la Norma.

Nota 2: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo la nota 1 a la entrada.

3.6.12 Capacidad

Aptitud de un **objeto** (3.6.1) para realizar una salida (3.7.5) que cumplirá los **requisitos** (3.6.4) para esa salida

Nota 1: En la Norma ISO 3534-2 se definen términos relativos a la capacidad de los procesos (3.4.1) en el campo de la estadística.

3.6.13 Trazabilidad

Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un **objeto** (3.6.1)

Nota 1: Al considerar un **producto** (3.7.6) o un **servicio** (3.7.7), la trazabilidad puede estar relacionada con: el origen de los materiales y las partes; el histórico del proceso; y la distribución y localización del producto o servicio después de la entrega.

Nota 2: En el campo de la metrología, se acepta la definición dada en la Guía ISO/IEC 99:2007.

3.6.14 Confiabilidad

Capacidad para desempeñar cómo y cuándo se requiera

3.6.15 Innovación

Objeto (3.6.1) nuevo o cambiado que crea o redistribuye valor.

Nota 1: Las actividades que resultan en innovación generalmente se gestionan.

Nota 2: La innovación es generalmente significativa en su efecto.

3.7 Términos relativos al resultado

3.7.1 Objetivo

Resultado a lograr

Nota 1: Un objetivo puede ser estratégico, táctico u operativo.

Nota 2: Los objetivos pueden referirse a diferentes disciplinas (tales como objetivos financieros, de salud y seguridad y ambientales) y se pueden aplicar en diferentes niveles [como estratégicos, para toda la **organización** (3.2.1), para el **proyecto** (3.4.2), el **producto** (3.7.6) y el **proceso** (3.4.1)].

Nota 3: Un objetivo se puede expresar de otras maneras, por ejemplo, como un resultado previsto, un propósito, un criterio operativo, un *objetivo* de la **calidad** (3.7.2), o mediante el uso de términos con un significado similar (por ejemplo, fin o meta).

Nota 4: En el contexto de **sistemas de gestión de la calidad** (3.5.4), la organización (3.2.1) establece los **objetivos de la calidad** (3.7.2), de forma coherente con la **política de la calidad** (3.5.9), para lograr resultados específicos.

Nota 5: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado mediante la modificación de la nota 2 a la entrada.

3.7.2 Objetivo de la calidad

Objetivo (3.7.1) relativo a la **calidad** (3.6.2)

Nota 1: Los objetivos de la calidad generalmente se basan en la **política de la calidad** (3.5.9) de la **organización** (3.2.1).

Nota 2: Los objetivos de la calidad generalmente se especifican para las funciones, niveles y procesos (3.4.1) pertinentes de la **organización** (3.2.1).

3.7.3 Éxito

Logro de un **objetivo** (3.7.1).

Nota 1: El éxito de una **organización** (3.2.1) enfatiza la necesidad de un equilibrio entre sus intereses económicos o financieros y las necesidades de sus **partes interesadas** (3.2.3), tales como **clientes** (3.2.4), usuarios, inversionistas/accionistas (propietarios), las personas de la *organización*, **proveedores** (3.2.5), socios, grupos de interés y comunidades.

3.7.4 Éxito sostenido

éxito (3.7.3) durante un periodo de tiempo

Nota 1: El éxito sostenido enfatiza la necesidad de un equilibrio entre los intereses económico-financieros de una **organización** (3.2.1) y aquellos del entorno social y ecológico.

Nota 2: El éxito sostenido se relaciona con las **partes interesadas** (3.2.3) de una organización tales como **clientes** (3.2.4), propietarios, personas de una organización, **proveedores** (3.2.5), banqueros, sindicatos, socios o la sociedad.

3.7.5 Salida

Resultado de un **proceso** (3.4.1)

Nota 1: Que una salida de una organización (3.2.1) sea un producto (3.7.6) o un servicio (3.7.7) depende de la preponderancia de las características (3.10.1) involucradas, por ejemplo, una pintura que se vende en una galería es un producto mientras que el suministro de una pintura encargada es un servicio, una hamburguesa comprada en una tienda minorista es un producto mientras que una hamburguesa recibida, ordenada y servida en un restaurantes es parte de un servicio.

3.7.6 Producto

Salida (3.7.5) de una organización (3.2.1) que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente (3.2.4)

Nota 1: La producción de un producto se logra sin que necesariamente se lleve a cabo ninguna transacción, entre el proveedor (3.2.5) y el cliente pero frecuentemente el elemento servicio (3.7.7) está involucrado en la entrega al cliente.

Nota 2: El elemento dominante de un producto es aquel que es generalmente tangible.

Nota 3: El hardware es tangible y su cantidad es una característica contable (3.10.1) (por ejemplo, neumáticos). Los materiales procesados generalmente son tangibles y su cantidad es una característica continua (por ejemplo, combustible o bebidas refrescantes). El hardware y los materiales procesados con frecuencia se denominan bienes. El software consiste en información (3.8.2) independientemente del medio de entrega (por ejemplo un programa informático, una aplicación de teléfono móvil, un manual de instrucciones, el contenido de un diccionario, los derechos de autor de una composición musical, la licencia de conductor).

3.7.7 Servicio

Salida (3.7.5) de una organización (3.2.1) con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente (3.2.4)

Nota 1: Los elementos dominantes de un servicio son generalmente intangibles.

Nota 2: Los servicios con frecuencia involucran actividades en la interfaz con el cliente para establecer requisitos del cliente (3.6.4) así como durante la entrega del servicio, y puede involucrar una relación continua, por ejemplo con bancos, entidades contables u organizaciones públicas, como escuelas u hospitales públicos.

Nota 3: La provisión de un servicio puede implicar, por ejemplo, lo siguiente: una actividad realizada sobre un producto (3.7.6) tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un coche); una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar una declaración de impuestos); la entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información (3.8.2) en el contexto de la transmisión de conocimiento); la creación de un ambiente para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

Nota 4: Un servicio generalmente se experimenta por el cliente.

3.7.8 Desempeño

Resultado medible

Nota 1: El desempeño se puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos.

Nota 2: El desempeño se puede relacionar con la **gestión** (3.3.3) de actividades (3.3.11), **procesos** (3.4.1), **productos**(3.7.6), **servicios** (3.7.7), **sistemas** (3.5.1) u **organizaciones** (3.2.1).

Nota 3: Este es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado con la modificación de la nota 2.

3.7.9 Riesgo

Efecto de la incertidumbre

Nota 1: Un efecto es una desviación de lo esperado, ya sea positivo o negativo.

Nota 2: Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de **información** (3.8.2) relacionada con la comprensión o *conocimiento* de un evento, su consecuencia o su probabilidad.

Nota 3: Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a *eventos* potenciales (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.5.1.3) y *consecuencias* (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.3), o a una combinación de éstos.

Nota 4: Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la *probabilidad* (según se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.1) asociada de que ocurra.

Nota 5: La palabra “riesgo” algunas veces se utiliza cuando sólo existe la posibilidad de consecuencias negativas.

Nota 6: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo la nota 5 a la entrada.

3.7.10 Eficiencia

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados

3.7.11 Eficacia

Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados

planificados.

Nota 1: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC.

3.8 Términos relativos a los datos, la información y la documentación

3.8.1 Datos

Hechos sobre un **objeto** (3.6.1)

3.8.2 Información

Datos (3.8.1) que poseen significado

3.8.3 Evidencia objetiva

Datos (3.8.1) que respaldan la existencia o veracidad de algo

Nota 1: La evidencia objetiva puede obtenerse por medio de la observación, **medición** (3.11.4), **ensayo** (3.11.8) o por otros medios.

Nota 2: La evidencia objetiva con fines de **auditoría** (3.13.1) generalmente se compone de registros (3.8.10), declaraciones de hechos u otra **información** (3.8.2) que son pertinentes para los **criterios de auditoría** (3.13.7) y verificables.

3.8.4 Sistema de información

Red de canales de comunicación utilizados dentro de una **organización** (3.2.1)

3.8.5 Documento

Información (3.8.2) y el medio en el que está contenida

EJEMPLO:

Registro (3.8.10), **especificación** (3.8.7), documento de procedimiento, plano, informe, norma.

Nota 1: El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, electrónico u óptico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos.

Nota 2: Con frecuencia, un conjunto de documentos, por ejemplo especificaciones y registros, se denominan “documentación”.

Nota 3: Algunos **requisitos** (3.6.4) (por ejemplo, el requisito de ser legible) se refieren a todo tipo de documento. Sin embargo, puede *requisitos* diferentes para las especificaciones (por ejemplo, el requisito de estar controlado por revisiones) y los registros (por ejemplo, el requisito de ser recuperable).

3.8.6 Información documentada

Información (3.8.2) que una **organización** (3.2.1) tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene

Nota 1: La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.

Nota 2: La información documentada puede hacer referencia a: el **sistema de gestión** (3.5.3), incluidos los **procesos**(3.4.1) relacionados; la información generada para que la organización opere (documentación); la evidencia de los resultados alcanzados (**registros** (3.8.10)).

Nota 3: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC.

3.8.7 Especificación

Documento (3.8.5) que establece **requisitos** (3.6.4)

EJEMPLO:

Manual de la calidad (3.8.8), **plan de la calidad** (3.8.9), plano técnico, documento de procedimiento, instrucción de trabajo.

Nota 1: Una especificación puede estar relacionada con actividades (por ejemplo, un documento de procedimiento una especificación de proceso (3.4.1) y una especificación de ensayo (3.11.8)), o con **productos** (3.7.6) (por ejemplo, una *especificación de producto*, una especificación de **desempeño** (3.7.8) y un plano).

Nota 2: Puede que, al establecer requisitos una especificación esté estableciendo adicionalmente resultados logrados por el **diseño y desarrollo** (3.4.8) y de este modo en algunos casos puede utilizarse como un **registro** (3.8.10).

3.8.8 Manual de la calidad

Especificación (3.8.7) para el sistema de gestión de la calidad (3.5.4) de una

organización (3.2.1)

Nota 1: Los manuales de la calidad pueden variar en cuanto a detalle y formato para adecuarse al tamaño y complejidad de cada **organización** (3.2.1) en particular.

3.8.9 Plan de la calidad

Especificación (3.8.7) de los **procedimientos** (3.4.5) y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un **objeto** (3.6.1) específico

Nota 1: Estos procedimientos generalmente incluyen aquellos relativos a los **procesos** (3.4.1) de **gestión de la calidad**(3.3.4) y a los procesos de realización del **producto** (3.7.6) y servicio (3.7.7)

Nota 2: Un plan de la calidad hace referencia con frecuencia a partes del **manual de la calidad** (3.8.8) o a **documentos**(3.8.5) de procedimiento.

Nota 3: Un plan de la calidad es generalmente uno de los resultados de la **planificación de la calidad** (3.3.5).

3.8.10 Registro

Documento (3.8.5) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas

Nota 1: Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para formalizar la **trazabilidad** (3.6.13) y para proporcionar evidencia de **verificaciones** (3.8.12), **acciones preventivas** (3.12.1) y **acciones correctivas** (3.12.2).

Nota 2: En general los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión.

3.8.11 Plan de gestión de proyecto

Documento (3.8.5) que especifica qué es necesario para cumplir los **objetivos** (3.7.1) del **proyecto** (3.4.2)

Nota 1: Un plan de gestión de proyecto debería incluir o hacer referencia al **plan de la calidad** (3.8.9) del proyecto.

Nota 2: Cuando sea apropiado, el plan de gestión de proyecto también incluye o hace referencia a otros planes como aquellos relativos a las estructuras de la organización,

los recursos, el calendario, el presupuesto, la **gestión** (3.3.3) del **riesgo** (3.7.9), la gestión ambiental, la *gestión* de la salud y seguridad y la **gestión** (3.3.3) de la seguridad, según sea apropiado.

3.8.12 Verificación

Confirmación, mediante la aportación de **evidencia objetiva** (3.8.3) de que se han cumplido los **requisitos** (3.6.4) especificados

Nota 1: La evidencia objetiva necesaria para una verificación puede ser el resultado de una **inspección** (3.11.7) o de otras formas de **determinación** (3.11.1), tales como realizar cálculos alternativos o revisar los documentos (3.8.5).

Nota 2: Las actividades llevadas a cabo para la verificación a veces se denominan **proceso** (3.4.1) de calificación.

Nota 3: La palabra “verificado” se utiliza para designar el estado correspondiente.

3.8.13 Validación

Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva (3.8.3), de que se han cumplido los requisitos (3.6.4) para una utilización o aplicación específica prevista

Nota 1: La evidencia objetiva necesaria para una validación es el resultado de un **ensayo** (3.11.8) u otra forma de **determinación** (3.11.1), tal como realizar cálculos alternativos o revisar los **documentos** (3.8.5).

Nota 2: La palabra “validado” se utiliza para designar el estado correspondiente.

Nota 3: Las condiciones de utilización para la validación pueden ser reales o simuladas.

3.8.14 Justificación del estado de la configuración

Registro e informe formalizado de la información sobre configuración del producto (3.6.8), el estado de los cambios propuestos y el estado de la implementación de los cambios aprobados

3.8.15 Caso específico

Tema del **plan de la calidad** (3.8.9)

Nota 1: Este término se utiliza para evitar la repetición de “**proceso** (3.4.1), **producto** (3.7.6), **proyecto** (3.4.2) o **contrato**(3.4.7)” dentro de la Norma ISO

10005.

3.9 Términos relativos al cliente

3.9.1 Retroalimentación

Opiniones, comentarios y muestras de interés por un producto (3.7.6), un servicio (3.7.7) o un proceso de tratamiento de quejas (3.4.1)

3.9.2 Satisfacción del cliente

Percepción del **cliente** (3.2.4) sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes

Nota 1: Puede que la expectativa del cliente no sea conocida por la **organización** (3.2.1), o incluso por el propio cliente, hasta que el **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7) se entregue. Para alcanzar una alta satisfacción del cliente puede ser necesario cumplir una expectativa de un *cliente* incluso si no está declarada, ni está generalmente implícita, ni es obligatoria.

Nota 2: Las **quejas** (3.9.3) son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de las mismas no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

Nota 3: Incluso cuando los requisitos del **cliente** (3.6.4) se han acordado con el *cliente* y éstos se han cumplido, esto no asegura necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

3.9.3 Queja

Expresión de insatisfacción hecha a una **organización** (3.2.1), relativa a su **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7), o al propio **proceso** (3.4.1) de tratamiento de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o resolución.

3.9.4 Servicio al cliente

Interacción de la **organización** (3.2.1) con el **cliente** (3.2.4) a lo largo del ciclo de vida de un producto (3.7.6) o un servicio (3.7.7).

3.9.5 Código de conducta de la satisfacción del cliente

Promesas hechas a los **clientes** (3.2.4) por una **organización** (3.2.1) relacionadas con su comportamiento, orientadas a aumentar la **satisfacción del cliente** (3.9.2) y las disposiciones relacionadas

Nota 1: Las disposiciones relacionadas pueden incluir **objetivos** (3.7.1), condiciones, limitaciones, **información** (3.8.2) del contrato y **procedimientos** (3.4.5) de tratamiento de **quejas** (3.9.3).

Nota 2: En la Norma **ISO 10001:2007** el término “código” se utiliza en lugar de “código de conducta de la satisfacción del cliente”.

3.9.6 Conflicto

Que surge de una **queja** (3.9.3) presentada a un **proveedor de PRC** (3.2.7).

Nota 1: Algunas **organizaciones** (3.2.1) permiten a sus **clientes** (3.2.4) expresar su insatisfacción a un proveedor de PRC en primer lugar. En esta situación, la expresión de insatisfacción se convierte en una queja cuando se envía a la *organización* en busca de una respuesta, y se convierte en un conflicto si no lo resuelve la *organización* sin la intervención del *proveedor de PRC*. Muchas *organizaciones* prefieren que sus *clientes* expresen primero cualquier insatisfacción a la *organización* antes de utilizar una resolución de conflictos externa a la *organización*.

3.10 Términos relativos a las características

3.10.1 Característica

Rasgo diferenciador

Nota 1: Una característica puede ser inherente o asignada.

Nota 2 a la entrada: Una característica puede ser cualitativa o cuantitativa.

Nota 3: Existen varias clases de características, tales como las siguientes: a) físicas (por ejemplo, características mecánicas, eléctricas, químicas o biológicas); b) sensoriales (por ejemplo, relacionadas con el olfato, el tacto, el gusto, la vista y el oído); c) de comportamiento (por ejemplo, cortesía, honestidad, veracidad); d) de tiempo (por ejemplo, puntualidad, confiabilidad, disponibilidad, continuidad); e) ergonómicas (por ejemplo, características fisiológicas, o relacionadas con la seguridad de las personas); f) funcionales (por ejemplo, velocidad máxima de un avión).

3.10.2 Característica de la calidad

Característica (3.10.1) inherente a un **objeto** (3.6.1) relacionada con un **requisito** (3.6.4)

Nota 1: Inherente significa que existe en algo, especialmente como una característica

permanente.

Nota 2: Una característica asignada a un objeto (por ejemplo, el precio de un *objeto*) no es una característica de la calidad de ese objeto.

3.10.3 Factor humano

Característica (3.10.1) de una persona que tiene un impacto sobre un **objeto** (3.6.1) bajo consideración.

Nota 1: Las características pueden ser físicas, cognitivas o sociales.

Nota 2: Los factores humanos pueden tener un impacto significativo en un **sistema de gestión** (3.5.3).

3.10.4 Competencia

Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos

Nota 1: La competencia demostrada a veces se denomina cualificación.

Nota 2: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo la nota 1 a la entrada.

3.10.5 Característica metrológica

Característica (3.10.1) que puede influir sobre los resultados de la **medición** (3.11.4)

Nota 1: El **equipo de medición** (3.11.6) generalmente tiene varias características metrológicas.

Nota 2: Las características metrológicas pueden estar sujetas a calibración.

3.10.6 Configuración

Características (3.10.1) funcionales y físicas interrelacionadas de un **producto** (3.7.6) o servicio (3.7.7) definidas en la **información sobre configuración del producto** (3.6.8)

3.10.7 Configuración de referencia

Información Sobre Configuración Del Producto (3.6.8) aprobada, que establece las

características (3.10.1) de un **producto** (3.7.6) o servicio (3.7.7) en un punto determinado en el tiempo, que sirve como referencia para actividades durante todo el ciclo de vida del *producto o servicio*.

3.11 Términos relativos a las determinaciones

3.11.1 Determinación

Actividad para encontrar una o más **características** (3.10.1) y sus valores característicos

3.11.2 Revisión

Determinación (3.11.1) de la conveniencia, adecuación o **eficacia** (3.7.11) de un **objeto** (3.6.1) para lograr unos **objetivos** (3.7.1) establecidos

EJEMPLO:

Revisión por la dirección, revisión del **diseño y desarrollo** (3.4.8), revisión de los **requisitos** (3.6.4) del **cliente** (3.2.4), revisión de **acciones correctivas** (3.12.2) y evaluación entre pares.

Nota 1: La revisión puede incluir también la determinación de la **eficiencia** (3.7.10).

3.11.3 Seguimiento

Determinación (3.11.1) del estado de un **sistema** (3.5.1), un **proceso** (3.4.1), un producto (3.7.6), un servicio (3.7.7) o una actividad.

Nota 1: Para determinar el estado puede ser necesario verificar, supervisar u observar de forma crítica.

Nota 2: El seguimiento generalmente es una determinación del estado de un **objeto** (3.6.1) al que se realiza el seguimiento, llevado a cabo en diferentes etapas o momentos diferentes.

Nota 3: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original y la nota 1 a la entrada se han modificado, y se ha añadido la nota 2.

3.11.4 Medición

Proceso (3.4.1) para determinar un valor

Nota 1: De acuerdo con la Norma ISO 3534-2, el valor determinado generalmente es el valor de una magnitud.

Nota 2: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original a la entrada se ha modificado y se ha añadido la nota 1 a la entrada.

3.11.5 Proceso de medición

Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud

3.11.6 Equipo de medición

Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un **proceso de medición** (3.11.5)

3.11.7 Inspección

Determinación (3.11.1) de la **conformidad** (3.6.11) con los **requisitos** (3.6.4) especificados

Nota 1: Si el resultado de una inspección muestra conformidad puede utilizarse con fines de **verificación** (3.8.12).

Nota 2: El resultado de una inspección puede mostrar conformidad o **no conformidad** (3.6.9) o un cierto grado de conformidad.

3.11.8 Ensayo

Determinación (3.11.1) de acuerdo con los **requisitos** (3.6.4) para un uso o aplicación previsto específico

Nota 1: Si el resultado de un ensayo muestra **conformidad** (3.6.11), puede utilizarse con fines de **validación** (3.8.13).

3.11.9 Evaluación del avance

Evaluación del progreso en el logro de los **objetivos** (3.4.2) del **proyecto** (3.7.1)

Nota 1: Esta evaluación debería llevarse a cabo en puntos adecuados del ciclo de vida del proyecto a través de los **procesos** (3.4.1) del *proyecto*, basada en los criterios para los *procesos* del *proyecto* y el **producto** (3.7.6) o servicio (3.7.7).

Nota 2: Los resultados de las evaluaciones de progreso pueden conducir a la revisión del **plan de gestión de proyecto** (3.8.11).

3.12 Términos relativos a las acciones

3.12.1 Acción preventiva

Acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad** (3.6.9) potencial u otra situación potencial no deseable

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

Nota 2: La acción preventiva se toma para prevenir que algo ocurra, mientras que la **acción correctiva** (3.12.2) se toma para prevenir que vuelva a ocurrir.

3.12.2 Acción correctiva

Acción para eliminar la causa de una **no conformidad** (3.6.9) y evitar que vuelva a ocurrir

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad.

Nota 2: La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a ocurrir, mientras que la **acción preventiva** (3.12.1) se toma para prevenir que algo ocurra.

Nota 3 a la entrada: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original se ha modificado añadiendo las notas 1 a 2.

3.12.3 Corrección

Acción para eliminar una **no conformidad** (3.6.9) detectada

Nota 1: Una corrección puede realizarse con anterioridad, simultáneamente, o después de una **acción correctiva** (3.12.2).

Nota 2: Una corrección puede ser, por ejemplo, un **reproceso** (3.12.8) o una **reclasificación** (3.12.4).

3.12.4 Reclasificación

Variación de la **clase** (3.6.3) de un **producto** (3.6.9) o **servicio** (3.7.7) **no conforme** (3.6.9) para hacerlo conforme a requisitos (3.6.4) diferentes de los requisitos iniciales

3.12.5 Concesión

Autorización para utilizar o **liberar** (3.12.7) un **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7) que no es conforme con los **requisitos** (3.6.4) especificados.

Nota 1: Una concesión está generalmente limitada a la entrega de productos y servicios que tienen **características** (3.10.1) **no conformes** (3.6.9), dentro de límites especificados y generalmente dados para una cantidad limitada de productos y servicios para un periodo de tiempo, y para un uso específico.

3.12.6 Permiso de desviación

Autorización para apartarse de los **requisitos** (3.6.4) originalmente especificados de un **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7), antes de su realización

Nota 1: Un permiso de desviación se concede generalmente para una cantidad limitada de productos y servicios o para un periodo de tiempo limitado, y para un uso específico.

3.12.7 Liberación

Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un **proceso** (3.4.1) o el proceso siguiente

Nota 1: Esta nota no se aplica a la versión española de la Norma.

3.12.8 Reproceso

Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los **requisitos** (3.6.4)

Nota 1: El reproceso puede afectar o cambiar partes del **producto** (3.7.6) o servicio (3.7.7) **no conforme** (3.6.9).

3.12.9 Reparación

Acción tomada sobre un **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7) **no conforme** (3.6.9) para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

Nota 1: Una reparación exitosa de un producto no conforme no necesariamente hace al producto o servicio conforme con los **requisitos** (3.6.4). Puede que junto con una

reparación se requiera una **concesión** (3.12.5).

Nota 2: La reparación incluye las acciones reparadoras adoptadas sobre un producto o servicio previamente conforme para devolverle su aptitud al uso, por ejemplo, como parte del mantenimiento.

Nota 3: La reparación *puede* afectar o cambiar partes del producto o servicio no conforme.

3.12.10 Desecho

Acción tomada sobre un **producto** (3.7.6) o **servicio** (3.7.7) no conforme (3.6.9) para impedir su uso inicialmente previsto

EJEMPLO:

Reciclaje, destrucción.

Nota 1: En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.

3.13 Términos relativos a la auditoría

3.13.1 Auditoría

Proceso (3.4.1) sistemático, independiente y documentado para obtener **evidencias objetivas** (3.8.3) y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los **criterios de auditoría** (3.13.7)

Nota 1: Los elementos fundamentales de una auditoría incluyen la **determinación** (3.11.1) de la **conformidad** (3.6.11) de un **objeto** (3.6.1) de acuerdo con un **procedimiento** (3.4.5) llevado a cabo por personal que no es responsable del objeto auditado.

Nota 2: Una auditoría puede ser interna (de primera parte) o externa (de segunda parte o de tercera parte), y puede ser **combinada** (3.13.2) o **conjunta** (3.13.3).

Nota 3: Las auditorías internas, denominadas en algunos casos auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de la propia organización (3.2.1), para la **revisión** (3.11.2) por la **dirección** (3.3.3) y otros fines internos, y pueden constituir la base para la declaración de conformidad de una organización. La independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se

audita.

Nota 4: Las auditorías externas incluyen lo que se denomina generalmente auditorías de segunda y tercera parte. Las auditorías de segunda parte se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los **clientes** (3.2.4) o por otras personas en su nombre. Las auditorías de tercera parte se llevan a cabo por *organizaciones* auditoras independientes y externas, tales como las que otorgan la certificación/registro de conformidad o agencias gubernamentales.

Nota 5: Este término es uno de los términos comunes y definiciones esenciales para las normas de sistemas de gestión que se proporcionan en el Anexo SL del Suplemento ISO consolidado de la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC. La definición original y las notas se han modificado para eliminar los efectos de circularidad entre las entradas de términos de criterios de auditoría y los de evidencia de auditoría y se han añadido las notas 3 y 4.

3.13.2 Auditoría combinada

Auditoría (3.13.1) llevada a cabo conjuntamente a un único **auditado** (3.13.12) en dos o más **sistemas de gestión** (3.5.3)

Nota 1: Las partes de un sistema de gestión que pueden estar involucradas en una auditoría combinada pueden identificarse por las normas de sistemas de gestión pertinentes, normas de producto, normas de servicio o normas de proceso que se aplican por la **organización** (3.2.1).

3.13.3 Auditoría conjunta

Auditoría (3.13.1) llevada a cabo a un único auditado (3.13.12) por dos o más **organizaciones** (3.2.1) auditoras.

3.13.4 Programa de la auditoría

Conjunto de una o más **auditorías** (3.13.1) planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

3.13.5 Alcance de la auditoría

Extensión y límites de una **auditoría** (3.13.1)

Nota 1: El alcance de la auditoría incluye generalmente una descripción de las ubicaciones, las unidades de la organización, las actividades y los **procesos** (3.4.1).

3.13.6 Plan de auditoría

Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría (3.13.1)

3.13.7 Criterios de auditoría

Conjunto de **políticas** (3.5.8), **procedimientos** (3.4.5) o **requisitos** (3.6.4) usados como referencia frente a la cual se compara la **evidencia objetiva** (3.8.3)

El término “evidencia de la auditoría” se ha reemplazado por “evidencia objetiva”

3.13.8 Evidencia de la auditoría

Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente para los criterios de auditoría (3.13.7) y que es verificable.

3.13.9 Hallazgos de la auditoría

Resultados de la evaluación de la **evidencia de la auditoría** (3.13.8) recopilada frente a los **criterios de auditoría** (3.13.7)

Nota 1: Los hallazgos de la auditoría indican **conformidad** (3.6.11) o **no conformidad** (3.6.9).

Nota 2: Los hallazgos de la auditoría pueden conducir a la identificación de oportunidades para la **mejora** (3.3.1) o el registro de buenas prácticas.

Nota 3: Si los criterios de auditoría (3.13.7) se seleccionan a partir de requisitos legales (3.6.6.) o reglamentarios (3.6.7), los hallazgos de auditoría pueden denominarse cumplimiento o no cumplimiento.

3.13.10 Conclusiones de la auditoría

Resultado de una **auditoría** (3.13.1), tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los **hallazgos de la auditoría** (3.13.9)

3.13.11 Cliente de la auditoría

Organización (3.2.1) o persona que solicita una **auditoría** (3.13.1)

3.13.12 Auditado

organización (3.2.1) que es auditada

3.13.13 Guía

Persona designada por el **auditado** (3.13.12) para asistir al **equipo auditor** (3.13.14)

3.13.14 Equipo auditor

Una o más personas que llevan a cabo una **auditoría** (3.13.1) con el apoyo, si es necesario, de **expertos técnicos** (3.13.16)

Nota 1: A un **auditor** (3.13.15) del equipo auditor se le designa como auditor líder del mismo.

Nota 2: El equipo auditor puede incluir auditores en formación.

3.13.15 Auditor

Persona que lleva a cabo una **auditoría** (3.13.1)

3.13.16 Experto técnico

Persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al **equipo auditor** (3.13.14)

Nota 1: El conocimiento o experiencia específicos son los relacionados con la **organización** (3.2.1), el **proceso** (3.4.1) o la actividad a auditar, el idioma o la cultura.

Nota 2: Un experto técnico no actúa como **auditor** (3.13.15) en el **equipo auditor** (3.13.14).

3.13.17 Observador

Persona que acompaña al equipo auditor (3.13.14) pero que no actúa como un auditor (3.13.15)

Nota 1: Un observador puede ser un miembro del **auditado** (3.13.12), un ente regulador u otra parte interesada (3.2.3) que testifica la **auditoría** (3.13.1)."

Se han incorporado 138 términos de uso frecuente con el ánimo de orientar y familiarizar al lector su aprehensión y conocimiento.

La NTC-ISO9000;2015 propuso 138 términos ligados a la gestión de la calidad, que también deben ser apropiados por las organizaciones que se dispongan a implantar un Sistema de Gestión de Calidad.

8.2. NORMA ISO 9001;2015 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El nuevo estándar internacional que permite identificar los requisitos para la implementación de un SGC se encuentra previsto en la norma NTC-ISO 9001;2015.

Por la importancia de estos preceptos se realiza una transcripción parcial de algunos apartes de la norma para facilitar la comprensión y motivar el uso de la norma en las organizaciones.

“Estructura General.

La estructura de la Norma ISO 9001 VERSIÓN 2015, despliega sus contenidos a través de 10 capítulos, de acuerdo con la nueva estructura de alto nivel, establecida por la Organización Internacional de Estandarización – ISO; facilitando así la articulación con otros sistemas de gestión que implementen las organizaciones; los cuales se enuncian a continuación:

0. Introducción.
1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Contexto de la organización.
5. Liderazgo.
6. Planificación.
7. Apoyo.
8. Operación.
9. Evaluación del desempeño.
10. Mejora.

ANEXOS

CAPÍTULO 1. Capítulos Preliminares o Introdutorios.

Los capítulos 0, 1, 2 y 3 de la Norma ISO 9001:2015 presentan elementos y conceptos introductorios que no contienen requisitos los cuales se describen solo del capítulo 4 al capítulo 10.

Como introducción la Norma ISO 9001, presenta información de utilidad para las organizaciones que implementan sistemas de gestión de la calidad, en elementos como:

2. La explicación de los beneficios que se pueden lograr con la adopción de estos sistemas de gestión de calidad en las organizaciones.

3. La descripción del ciclo denominado como ciclo PHVA – Planear, Hacer, Verificar y Ajustar, para que las organizaciones aseguren una adecuada gestión.
4. Se hace referencia al pensamiento basado en riesgos para que las organizaciones edifiquen aquellas situaciones que pudieran desviar de los resultados planificados y aquellas oportunidades que posibilitaran la adopción de mejores prácticas. (una buena base es la Norma ISO 31000).
5. En alineación con la norma ISO 9000:2015, la introducción de la Norma ISO 9001 señala los 7 principios de la gestión de calidad.
6. La norma en este capítulo introduce a las organizaciones en el enfoque de gestión por procesos.

Entre los primeros capítulos también la Norma ISO 9001:2015 incluye el objeto y su campo de aplicación, y una descripción de las referencias normativas que se relacionan con ella, así como una indicación de dónde consultar los términos y las definiciones aplicables a esta norma; es decir se aprecia la estrecha relación con la norma ISO 9000:2015.

CAPÍTULO 2. Capítulos de Requisitos.

A continuación se realiza una descripción general de los siete capítulos en los cuales la norma ISO 9001, presenta los requisitos para implementar un sistema de gestión de la calidad; con una referencia a las principales temáticas de la norma:

CAPÍTULO 3. Términos y definiciones

Para el efecto se aplican los términos y definiciones incluidos en la norma ISO 9000;2015

CAPÍTULO 4. Contexto de la organización.

Este capítulo, aborda elementos importantes como conocimiento de la organización y de su contexto, comprensión de las necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas, determinación del sistema de gestión de la calidad y su alcance, y la identificación de los procesos necesarios abordando los riesgos y oportunidades pertinentes para su direccionamiento estratégico.

CAPÍTULO 5. Liderazgo

Este capítulo, abarca el Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de calidad; con un enfoque en el cliente que determina y cumple los requisitos legales y los reglamentarios aplicables, estableciendo una política y objetivos de calidad que se comunican y aplican en apoyo a su dirección estratégica.

También se establece en este capítulo que la alta dirección asigna los roles, responsabilidades y autoridades en la organización para el desempeño del sistema de gestión de calidad; cabe hacer notar la importancia que esta versión de la Norma ISO 9001, le da al compromiso que debe tener la alta dirección, y alineada con la tendencia de la gerencia moderna, el capítulo hace énfasis en el liderazgo que se espera de la dirección. En este nuevo enfoque se busca que el liderazgo sea extendido a lo largo y ancho de las organizaciones.

CAPÍTULO 6. Planificación para el Sistema de Gestión de la Calidad

Este capítulo establece los requisitos de la planificación del sistema de gestión de calidad, y en alineación con el cuarto, indicando a las organizaciones el deber de determinar los riesgos, oportunidades y cambios, así como el abordaje de acciones para el adecuado tratamiento en los procesos y la evaluación eficaz de dichas acciones.

CAPÍTULO 7. Soporte

El séptimo capítulo determina los requisitos que deben contemplar las organizaciones para el sistema de gestión de calidad, en relación con los recursos, las personas, la infraestructura, el ambiente para la operación de los procesos y los recursos asociados al seguimiento y la medición para lograr la conformidad de los productos y servicios.

También se establecen en este capítulo los deberes de la organización, en relación con los conocimientos, las competencias necesarias en las personas y la toma de conciencia de su contribución con la eficacia del sistema de gestión de calidad; esto complementado con la comunicación interna y la información documentada y su respectivo control para operación del sistema de gestión de calidad.

CAPÍTULO 8. Operación.

El capítulo 8, constituye el más denso en cantidad de requisitos, dado el alcance tan amplio al abordar todas las etapas de la Operación, que va desde su planificación hasta el control. Por esto incluye en los diferentes numerales requisitos relativos a: La Planificación y control operacional, determinación de los requisitos para los productos y servicios, incluida la Comunicación con el cliente, la determinación de los requisitos

relativos a los productos y servicios, la Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios.

Se encuentran aquí los requisitos para el Diseño y desarrollo de los productos y servicios, teniendo en cuenta las etapas de Planificación del diseño y desarrollo, los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, los Controles del diseño y desarrollo, los elementos de salida del diseño y desarrollo, así como, los Cambios del diseño y desarrollo que fueran necesarios.

También indica que la organización debe asegurar, el Control de los productos y servicios suministrados externamente, y de la conformidad a los requisitos especificados, de igual manera, el Tipo y alcance del control de la provisión externa de procesos, productos y servicios, la Información para los proveedores externos sobre los requisitos aplicables, en los productos y servicios a proporcionar o los procesos a llevar a cabo en nombre de la organización y la Producción y prestación del servicio, así como su Control.

CAPÍTULO 9. Evaluación del desempeño

Este nuevo capítulo retoma requisitos de los capítulos 8 y 5 de la ISO 9001:2008, en relación con los diferentes elementos asociadas al seguimiento, el análisis la medición y la evaluación del desempeño del sistema de gestión de calidad; se aborda aquí la determinación de los métodos para realizar seguimiento a la percepción de los clientes, así como el desarrollo de las auditorías internas y revisión por la dirección del sistema de gestión de calidad.

Se precisa alcance de exigencia bajo criterios de eficacia, pero se reconoce e introduce la importancia de la eficiencia. Este capítulo incluye con todo acierto la importancia de la revisión por la dirección y la verificación de cumplimiento de requisitos a través de la auditoría, teniendo en cuenta la norma ISO 19001;2012.

CAPÍTULO 10. Mejora

El capítulo 10 aunque es el más corto en la nueva versión de la ISO 9001, constituye uno de los más importantes, si la organización pretende mejorar el desempeño global y alcanzar iniciativas de desarrollo sostenible.

Entre los requisitos establecidos para la mejora se encuentra que la organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

De igual manera, este capítulo incluye requisitos o deberes sobre la reacción de la organización ante las No conformidades y el desarrollo de correcciones o acciones correctivas, para mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

3. ANEXOS.

La ISO 9001, presenta 2 anexos, que brinda algunas orientaciones sobre cambios y aplicabilidad como se referencia a continuación:

ANEXO A. Este anexo realiza una descripción de aclaraciones sobre la nueva estructura en relación con los capítulos, la terminología y conceptos, con algunas comparaciones que permiten identificar diferencias o cambios entre la anterior versión de la norma ISO 9001 del año 2008 y la nueva del año 2015.

ANEXO B. Este anexo hace una referencia a otras Normas Internacionales sobre Gestión de la Calidad y Sistema de Gestión de la Calidad desarrolladas por el Comité Técnico ISO/TC 176, para proporcionar apoyo y orientación a las organizaciones que aplican la Norma ISO 9001:2015.

Las nuevas normas sobre sistemas de gestión de la calidad, facilitarán mucho la alineación, comprensión, compatibilidad e implementación junto con otros sistemas de gestión, tales como gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional, seguridad de la información y seguridad en la cadena de suministro, entre otros”.

Hasta aquí la transcripción de la norma.....

BIBLIOGRAFÍA

Bolívar, J y García, G. (2014). Fundamentos de la gestión pública. Hacia un Estado eficiente. Bogotá. Alfaomega – EAN. (Pg. 537 – 607)

Careaga, M., Sanabria P. y Caballero C. (2012). “¿Servidores públicos más profesionales e íntegros vía educación profesional? Retos y oportunidades en el caso de Colombia y la Universidad de los Andes”, XVII Congreso Internacional del CLAD, 30 de octubre al 2 de noviembre de 2012, Cartagena de Indias, Colombia.

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo CLAD. 2008. Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública.

Chiavenato, I. (2000). Introducción a la teoría general de la administración. México. McGraw Hill.

Departamento Administrativo de la Función Pública. 2012. Metodología para la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1453841665_fda48d26f24a13b9a8a93d1b0c0cf0ec.pdf.

Guía de rediseño institucional para entidades públicas en el orden territorial. Disponible en: <http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuaRedise%C3%B1oInstitucion%20alEntidadesPublicasOrdenTerritorial/9ec50872-cd62-4893-aeadd858417567d>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2002). Lineamientos Generales para la Administración del Talento humano al Servicio del Estado. Bogotá.

____ (2005). Planeación de los Recursos Humanos - Lineamientos de política, estrategias y orientaciones para la implementación. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon//files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1449938074_a10ac401ef50e13ec6115298e49819a7.pdf

____ (2012). Metodología para la implementación del Modelo Integrado de planeación y Gestión. Disponible en:

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1453841665_fda48d26f24a13b9a8a93d1b0c0cf0ec.pdf.

____. (2014). Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado

colombiano MECI 2014. Disponible en:
<https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/2162.pdf/065a3838-cc9f-4eeb-a308-21b2a7a040bd>.

_____ (2015a). Guía de rediseño institucional para entidades públicas en el orden territorial. Disponible en:

<https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuaRedise%C3%B1oInstitucionalEntidadesPublicasOrdenTerritorial/9ec50872-cd62-4893-aead-dd858417567d>

_____ (2015b). Modelo Único de Gestión para la administración pública de Colombia. Informes Finales Contratos 076, 081 y 088. - Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites. Documento no publicado.

_____ (2015c). Construcción de un índice sintético de desempeño institucional. Producto 2: Documento metodológico y conceptual. Dirección de Desarrollo Organizacional. Contrato 113 de 2015. Documento no publicado.

_____ (2015d). Informe de Investigación de los Modelos de Gestión de la Calidad Internacionales y de los Sistemas de Acreditación en Colombia - Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites. Documento no publicado.

_____ (2015e.) Informe de Investigación Modelos de Gestión y Control para el Estado Colombiano - Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites. Documento no publicado.

Departamento Nacional de Planeación DNP. 2013. Documento Conpes 3785 de 2013. Política Nacional de Eficiencia Administrativa al Servicio del Ciudadano.

DNP. Sistema Nacional de Evaluación de gestión y Resultados – SINERGIA. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTLACREGTOPPOVANA/Resources/Paper_Sinergia.pdf

Escuela Superior de Administración Pública (ESAP). (2008). Gerencia de recursos físicos y financieros. Disponible en: http://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2015/08/3_gerencia_de_recursos_fis_y_fin.pdf

Gobierno de España, Ministerio de la Presidencia - Agencia de Evaluación y Calidad. 2009. Guía de Evaluación Modelo EVAM. Modelo de Evaluación, Aprendizaje y Mejora.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC- ISO31000:2011. NTC ISO27001;2012. NTC ISO14001:2015. NTC ISO9000;2015. NTC ISO9001;2015. NTC ISO37001;2017 NTC ISO 19001:2018.

Koontz, H. y Heinz W. (2013). Elementos de administración. Un enfoque internacional y de innovación. México. McGraw Hill. (Pg. 4 – 27)

Ley 1752 de 2015 Plan Nacional de Desarrollo

Longo, F. e Iacovello, M. (2010). Metodología para el Diagnóstico de la Implantación de la Carta Iberoamericana

Longo, F. (2002). “Marco analítico para el diagnóstico de sistemas de servicio civil”. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

López, M. (2003). “Administración. Principios de Organización y Gestión Empresarial”. Universidad Autónoma de Colombia, Bogotá, D.C.

Medina F., y Guerra S. (2014). Estrategia transversal de Buen Gobierno. Línea Gestión del Conocimiento. Gestión del conocimiento, una herramienta para el fortalecimiento de la Función Pública en Colombia. Informe final. Departamento Administrativo de la Función Pública. Bogotá.

Moore, Mark. 1998. Gestión estratégica y creación de valor en el sector público. Editorial Paidós, Barcelona.

Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. ILPES/CEPAL. Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública - 2009

Sanín, H. (1999). Control de gestión y evaluación de resultados en la gerencia pública. Santiago de Chile. Ilpes – Cepal. (Pg. 21 – 43). Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/6964/manual3.pdf>

Serna, H. (2012). Gerencia Estratégica. Bogotá 3R Editores.

UNDP Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>