

SECCIÓN 5. VERIFICACIÓN DE LA
EFICACIA Y MEJORA DEL SISTEMA DE
GESTIÓN:
CAPÍTULO 9 DE LA ISO 9001

Seguimiento, medición, análisis y evaluación: numeral 9.1 de la Norma

En las generalidades del presente apartado (9.1.1) se especifica que la organización tiene que establecer un método sistemático para monitorear, medir, analizar y evaluar el desempeño del SGC. Para cumplir con este requisito la organización tendrá que describir:

1. ¿Qué se va a monitorear y medir? (generalmente un proceso, los objetivos de calidad y la satisfacción del cliente). Monitorear es determinar el estado de un sistema, proceso o actividad.
2. Los métodos de monitoreo, medición, análisis y evaluación. En este punto vale la pena resaltar el uso de indicadores de gestión como instrumentos de seguimiento y medición. También es importante tener en cuenta dentro de estos métodos algunas técnicas estadísticas (por ejemplo, los gráficos de control utilizados para el monitoreo y seguimiento estadístico de procesos).
3. Determinar la frecuencia del monitoreo y medición. Este aspecto puede ser abordado a través de la determinación de la frecuencia de aplicación de los indicadores de gestión o de las técnicas estadísticas.
4. Establecer ¿cuándo y quién deberá analizar los resultados de monitoreo y medición?

El numeral 9.1.2 Satisfacción del cliente lo que se pide es que al igual que para los procesos de la organización, para los clientes también existan métodos para monitorear y medir su satisfacción. Por lo tanto, para cumplir con este numeral se podrían definir indicadores y técnicas estadísticas para seguir y medir la satisfacción del cliente con su respectiva frecuencia y responsable de aplicación. Otras formas de hacer seguimiento al grado de satisfacción del cliente son: quejas de los clientes; comunicación directa con los clientes; conocer la perspectiva de los trabajadores que están en mayor contacto con los clientes, cuestionarios y encuestas; recopilación los informes de las organizaciones de consumidores; informes en diversos medios de comunicación; estudios sectoriales y de la industria. Muchas de las acciones a implementar para el seguimiento y medición de la satisfacción del cliente tendrán como referencia aquellas definidas para la comunicación

con el mismo (7.4 Comunicación). En el numeral 9.1.3 Análisis y evaluación se le exige a la organización que a partir de la información recolectada en el monitoreo y medición del Sistema de Gestión de Calidad se realice un análisis que tienda a evaluar:

- La conformidad de productos y servicios
- Grado de satisfacción del cliente
- La eficacia del Sistema de Gestión de Calidad

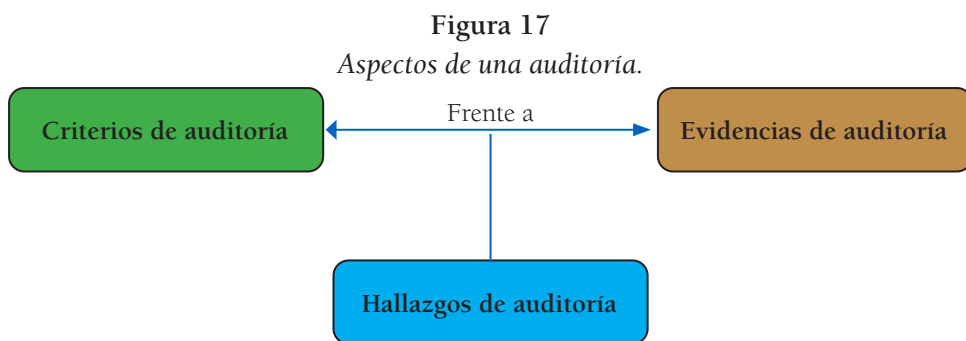
El proceso de análisis y evaluación debe considerar: el tipo de datos y la forma de recolectarlos, clasificarlos y ordenarlos, el uso de aplicativos informáticos, así como la asignación de la responsabilidad y la autoridad para revisar y actuar. En virtud de lo anterior, para realizar tal análisis es recomendable el uso de algunas técnicas estadísticas y la selección de una persona competente para la realización de dicho análisis. Algunas técnicas estadísticas que podrían ser utilizadas son: Histogramas; Diagramas de Pareto; Gráficas de dispersión; Diagramas de correlación; etc.

Auditoría interna: numeral 9.2 de la Norma

Una auditoría interna se define como un proceso sistemático que se adelanta para obtener evidencias y posteriormente evaluarlas con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios preestablecidos de la auditoría. En otras palabras, la auditoría interna es un ejercicio de autoevaluación que genera información valiosa para la mejora de los procesos (Jiménez, 2016). Para cumplir con este requisito la organización deberá contar con un programa periódico de auditorías que se define como un conjunto de auditorías planificadas para un periodo en particular y con un propósito específico. Tal programa debe especificar, entre otros aspectos, lo siguiente: Procesos a auditar, criterios de auditoría (conjunto de normas, políticas, requisitos, procedimientos o cualquier otro referente a tener en cuenta para realizar la auditoría), frecuencia de auditorías y responsables de las mismas. Además, la norma demanda la adecuada gestión de las auditorías, así como la formación de auditores internos competentes y su adecuada evaluación.

Los resultados de la auditoría interna se deben consignar en un informe en donde se presentan los hallazgos de la auditoría y las conclusiones de esta. Un hallazgo de auditoría se define como el producto de comparar

la evidencia de auditoría recopilada (registros, declaraciones o cualquier otra información verificable) con los criterios de auditoría acordados. Tales hallazgos se clasifican en: conformidad, no conformidad, identificación de oportunidades de mejora (no son incumplimientos de criterios, pero son aspectos que podrían ser mejorados en los procesos), buenas prácticas (son actividades o procedimientos que vale la pena resaltar por su gran aporte al cumplimiento de los criterios). Lo anterior se puede apreciar esquemáticamente de la siguiente manera:



Nota. Fuente: El autor

Revisión del sistema por la dirección: numeral 9.3 de la Norma

El apartado 9.3 exige que la organización defina un proceso para emprender revisiones de la eficacia y conveniencia¹ del Sistema de Gestión de Calidad. Para realizar este proceso se deben considerar las siguientes entradas:

1. El estado de las revisiones anteriores del Sistema de Gestión de Calidad
2. Los informes de auditoría
3. El análisis de contexto de la organización
4. La eficacia de las acciones para abordar los riesgos y oportunidades
5. Las oportunidades de mejora
6. La satisfacción del cliente y la retroalimentación de otras partes interesadas
7. El desempeño de los objetivos de calidad

8. La eficacia de los procesos y la conformidad de los productos y servicios ofrecidos
9. El desempeño de los proveedores externos
10. El estado de las no conformidades y acciones correctivas

La salida de este proceso regularmente es el informe de revisión que reúne: la información necesaria para comprobar el grado de implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad, las carencias del sistema y las oportunidades de mejora del mismo. En este documento también se plasman las decisiones planificadas tomadas al respecto que deben estar orientadas a: la mejora de productos, servicios y procesos, a la asignación de más recursos para el Sistema de Gestión o mejorar la eficiencia de los existentes, al ajuste de la política, objetivos y procedimientos. La planificación de tales decisiones hace referencia a la definición de actividades, recursos, responsables y tiempos de ejecución de dichas actividades. A pesar de realizarse la revisión por la dirección con una periodicidad determinada, esta puede ocurrir con carácter extraordinario, debido a factores como (Acer, 2016):

- Cambios significativos en el contexto de la organización y en las necesidades de las partes interesadas (Numerales 4.1 y 4.2)
- Elevado número de no conformidades o débil desempeño de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad

La complejidad de un programa de auditoría está en función de la cantidad de procesos o requisitos a auditar y por el deseo de auditar la totalidad o no del proceso. Los documentos en el marco de la auditoría interna como el programa de auditorías, las listas de verificación donde se detallan los criterios de auditorías, las evidencias objetivas y los juicios, el informe de auditoría, los documentos de las correcciones y las acciones correctivas se deben considerar registros del Sistema de Gestión de Calidad.

Ejercicios de aplicación de la sección 5: capítulo 9 de la Norma

1. En las organizaciones se utilizan indicadores de gestión como herramientas de seguimiento y medición tanto del comportamiento y desempeño de los procesos como del avance y logro de los objetivos previamente establecidos. Un indicador de gestión es la expresión

cuantitativa (un número, una razón, un índice, un promedio, etc.) del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso. Un indicador permite evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos en relación con el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Es así como los indicadores pueden ser clasificados como indicadores de eficacia y de eficiencia. Los primeros miden el grado en que fueron alcanzados los objetivos establecidos. Un ejemplo de un indicador de eficacia es el nivel de satisfacción del cliente. Es posible que el nivel de satisfacción general de los clientes sea del 25%, después de la medición que se realice de este aspecto fundamental de cualquier proceso. Este resultado indica que los clientes no están satisfechos, que su grado de satisfacción es bajo y, por tanto, se están realizando actividades incorrectas que no agregan valor a los usuarios del proceso. Mientras que los segundos miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en cómo se desarrollaron las actividades del mismo y miden el aprovechamiento de los recursos utilizados lo cual se relaciona con la productividad. Por ejemplo, en un hotel un indicador de este tipo podría ser el porcentaje de ocupación del mismo. Si la ocupación en un mes es del 82%, esto significa que el hotel está desperdiciando los recursos y los empleados a su disposición, ya que con las mismas personas y recursos podría obtener una ocupación del 100%. Teniendo en cuenta lo anterior, diligencie la siguiente matriz de indicadores:

Tabla 23
Matriz de indicadores

Proceso de indicador	Nombre de indicador por proceso	Objetivo	Tipo de indicador	Fórmula	Meta	Responsable	Periodicidad
Gestión de almacenes	Uso del área						
Gestión ambiental	Frecuencias de impactos ambientales						
Gestión ambiental	Ahorro del consumo de energía eléctrica						
Gestión ambiental	Producción de residuos peligrosos						
Gestión de ventas	Participación del mercado						
Gestión de ventas	Crecimiento en ventas						
Gestión de ventas	Efectividad en visitas comerciales						
Gestión de ventas	Satisfacción del cliente						
Gestión de la producción	Cumplimiento de especificaciones del producto.						

Nota. Fuente: El autor

1. Teniendo en cuenta las definiciones dadas de criterios, evidencias y hallazgos de auditoría y considerando la auditoría dramatizada que se presenta en los videos disponibles en los enlaces que se dan a conocer más adelante, responda las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué criterio fue utilizado por el auditor en la auditoría del proceso de diseño?
 - b. ¿Qué evidencia halló el auditor en el proceso de diseño?
 - c. ¿Cuál fue el hallazgo de auditoría realizada por el auditor en el proceso de diseño?

- d. ¿Cómo puede ser el anterior hallazgo clasificado (conformidad, no conformidad, en oportunidad de mejora o en buenas prácticas)? Justifique.
- e. ¿Qué criterio fue utilizado por el auditor en la auditoría del proceso de producción?
- f. ¿Qué evidencia (s) halló el auditor en el proceso de producción? Describa al menos una.
- g. ¿Qué hallazgo (s) de auditoría detectó el auditor en el proceso de producción? Describa al menos uno.
- h. ¿Cómo puede (n) ser el anterior hallazgo (s) clasificado (conformidad, no conformidad, en oportunidad de mejora o en buenas prácticas)? Justifique.
- i. ¿Qué aspectos del plan de auditoría (lo que debe incluir un plan de auditoría) se revelan en el video?
- j. ¿Qué herramienta cree usted que utilizó el auditor para realizar su trabajo de forma efectiva?
- k. ¿Qué cualidades tiene José como auditor teniendo en cuenta los principios y competencias de un auditor? Justifique.

Los enlaces para acceder a los videos son los siguientes:

Auditoría Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=jX841WZMK2w>

Auditoría Parte 2: <https://www.youtube.com/watch?v=znP0OFM1gLO>

Capítulo 10 de ISO 9001 2015

Mejora: numeral 10.1 de la Norma

El objetivo de este capítulo es que la organización se comprometa en la definición de actividades que tengan como objetivo la mejora del Sistema de Gestión de Calidad. Se entiende por mejora como el conjunto de acciones encaminadas a aumentar el desempeño y en consecuencia aumentar la capacidad de cumplir con los objetivos. En términos generales para cumplir con lo exigido por el capítulo 10, la organización debe demostrar que la mejora del Sistema de Gestión se realiza de forma organizada. Para tal fin la organización deberá:

1. Determinar las oportunidades de mejora. Las oportunidades de mejora pueden provenir de los riesgos y oportunidades identificados (numeral 4.1), de los resultados del análisis y evaluación (9.1) y de la revisión del sistema por parte de la dirección (9.3).
2. Seleccionar las oportunidades de mejora que se van a tener en cuenta considerando la capacidad y recursos de la organización.
3. Implementar las acciones de mejora, siguiendo un plan que previamente defina actividades, recursos, plazos y responsables.
4. Evaluar la eficacia de las acciones, estableciendo por ejemplo indicadores para evaluar las mejoras en relación con los objetivos de mejora planificados. La evidencia relacionada con esta última actividad sirve, con frecuencia, para demostrar el compromiso con la mejora.

Las mejoras implementadas se pueden reflejar en cambios en herramientas, métodos, especificaciones y requisitos para la satisfacción de las necesidades de los clientes, trabajadores u otras partes interesadas. Para realizar la mejora de forma organizada la organización se puede valer de métodos de mejora de amplio reconocimiento como Benchmarking, Reingeniería, Seis Sigma, etc.

El Benchmarking es la búsqueda de las mejores prácticas en el sector económico de la organización, que conduzcan a un desempeño superior. La idea es encontrar otra compañía que haga un determinado proceso

mejor que la propia, y con esa información mejorar dicho proceso. Por ejemplo, suponga que una compañía pequeña tarda 15 horas en terminar la nómina de 75 personas, mientras que en el banco local se necesitan 10 horas para una nómina de 80 personas. Como ambos procesos son similares, la empresa pequeña debe averiguar por qué el banco es más eficiente en este proceso de elaboración de nómina. El benchmarking obliga a comparar constantemente los procesos internos con las mejores prácticas en la industria. Promueve el trabajo en equipo, dirigiendo la atención a las prácticas empresariales, así como a que la producción siga siendo competitiva. La técnica no es discutible; si otra empresa puede hacer mejor determinado proceso o práctica ¿por qué no también aquí? Además, el benchmarking permite que una empresa establezca metas realistas y creíbles ya estas pudieron ya ser alcanzadas por terceros.

El proceso típico de benchmarking se puede describir mediante el proceso que se utiliza en AT&T. En términos generales los pasos son los siguientes:

- Decidir qué proceso se desea mejorar.
- Identificar qué organización cuenta con el proceso más competitivo.
- Recolección de datos de la empresa con el proceso más competitivo
- Evaluación: comparar el proceso propio y el del mejor de su clase y desarrollar recomendaciones.
- Planeación de la implementación: desarrollar planes de mejora operacional para obtener un desempeño superior.
- Implementación: poner en práctica los planes operacionales y vigilar las mejoras del proceso.
- Recalibración: actualizar los descubrimientos del benchmarking y evaluar la mejora de los procesos.

La reingeniería consiste en el rediseño radical de los procesos con el objetivo de lograr una mejora significativa de los mismos. La reingeniería requiere del compromiso y apoyo de la gerencia de la organización, de la participación de todos los trabajadores y de los equipos de reingeniería que han de ser conformados. La reingeniería como metodología para el

mejoramiento de los procesos presenta las siguientes etapas: (1) Inducción a la reingeniería que es la etapa en la que la gerencia debe convencer a los trabajadores de la importancia de realizar profundos cambios en los procesos con ayuda de esta metodología (2) Identificación y análisis de oportunidades, en la cual se escogen los procesos claves que deben ser rediseñados teniendo en cuenta entre otros criterios el impacto sobre la satisfacción de los clientes (3) Rediseño de procesos que es la etapa en donde se diseña el proceso de nuevo sin tener en cuenta el proceso original (método de hoja en blanco) o se rediseña el proceso teniendo en cuenta el proceso anterior (método de hoja en sucio) ; y (4) Implantación, etapa en la cual los procesos anteriores u originales son sustituidos.

La etapa esencial de la reingeniería sin duda es la tercera y en ella la innovación cobra la mayor importancia. A pesar de ello el padre de la reingeniería Michael Hammer, propone un conjunto de reglas para la realización del rediseño de los procesos. Algunas de ellas se mencionan a continuación:

- *Organizarse por resultados, no por tareas.* Combinar varias tareas, realizadas por varias personas, en una única labor desempeñada por una sola persona. Esta unificación permite incrementar la productividad y aumentar la velocidad de respuesta al cliente.
- *Hacer que quienes utilizan el resultado del proceso desempeñen el proceso.* Esto significa que el trabajo debe desempeñarse en donde sea más conveniente realizarlo. Esto hace que las personas más próximas al proceso sean realmente las que ejecuten las actividades del mismo. Por ejemplo, los trabajadores asumen la compra de ciertos artículos sin la intervención del departamento de compras. El proceso rediseñado de esta forma elimina la necesidad de coordinar a los responsables y usuarios del proceso.
- *Combinar el trabajo de procesamiento de la información con el trabajo real que produce la información.* Esto significa que las personas que requieren la información deben realizar el procesamiento de la misma. Esto permite disminuir el número de errores al existir menos intermediarios.

- *Situar la toma de decisiones en donde se desempeña el trabajo e incluir el control en el proceso.* Los trabajadores deben ser capaces de tomar las decisiones necesarias para lo cual deben contar con la competencia y autoridad para hacerlo. Se deben establecer actividades que aseguren el control del proceso.

Como base fundamental para propiciar la mejora continua de todo proceso productivo, considerando la reducción de la variabilidad y la reducción de los posibles fallos que puedan presentarse en los productos finales, se tiene a la filosofía Seis Sigma. Esta filosofía se basa en datos que representan el comportamiento de distintos procesos, y a través de varias herramientas, busca el aseguramiento de la calidad de los productos terminados. Por lo tanto, la empresa que decide por poner en práctica la filosofía Seis Sigma, está asegurando un mejor desarrollo de cada una de las etapas del proceso productivo, considerando la integración de factores externos e internos que influyen directamente en el rendimiento óptimo para el cumplimiento de los requisitos y la satisfacción de especificaciones. Como se mencionó anteriormente, Seis Sigma para su implementación demanda de una serie de etapas que se recogen en un procedimiento denominado DMAIC, las cuales se explican de forma Sucinta a confinación:

- *Definir.* Considerada como la etapa preliminar de proceso de mejora, en ella se establece y se clarifica cuál es el problema que se busca enfrentar y corregir. En esta etapa también se realiza un análisis del proceso relacionado con el problema, lo cual contribuye a conocer con mayor precisión la causa que origina el problema. Dicho análisis del proceso demanda la caracterización del mismo (definir entradas, salidas, actividades, recursos, indicadores, etc.).
- *Medir.* El objetivo general de esta segunda fase es entender y cuantificar mejor la magnitud del problema o situación que se aborda con el proyecto. Por ello, el proceso se define a un nivel más detallado para entender el flujo del trabajo, los puntos de decisión y los detalles de su funcionamiento; asimismo, se establecen con mayor detalle las métricas con las que se evaluará el éxito del proyecto. Además, se analiza y valida el sistema de medición (a través de estudios de repetitividad y reproducibilidad) para garantizar que las Y pueden medirse en forma consistente.

Existen muchas herramientas de utilidad en esta etapa algunas de ellas son: los mapas de procesos, histogramas, resúmenes descriptivos de datos, estudio de la capacidad del proceso (índices de capacidad del proceso), AMEF, Valor estandarizado Mínimo a corto plazo, etc.

- **Analizar.** En esta etapa se procede a evaluar los resultados obtenidos de la medición, con la finalidad de definir y descubrir lo que de cierta forma estaría ocasionando problemas o barreras para que el proceso productivo no desarrolle su capacidad al máximo. Las herramientas de utilidad en esta fase son muy variadas, por ejemplo, el diagrama causa efecto, Diagrama de Pareto de causas, estratificación, cartas de control, despliegue de la función de calidad para relacionar variables de entrada con variables de salida.
- **Mejorar.** Posterior a la respectiva evaluación de los resultados obtenidos, y luego de conocer las posibles causas de defectos, fallos y todo tipo de variabilidad del proceso, se procede a la aplicación e implementación de los planes de mejora establecidos, con la finalidad de asegurar el rendimiento esperado en todas las etapas del proceso.
- **Controlar.** En esta última fase de la metodología DMAIC, se hace necesario llevar el respectivo seguimiento de las acciones pertenecientes al plan de mejora, con el objetivo de verificar el verdadero cumplimiento de las mismas, y asegurar la constancia en la puesta es práctica de lo establecido. Para esto último, es necesario establecer un sistema de control para prevenir que los problemas que tenía el proceso no se vuelvan a repetir (mantener las ganancias) e impedir que las mejoras y conocimiento obtenido se olviden.

No conformidad y acción correctiva: numeral 10.2 de la Norma

Específicamente en el numeral 10.2 No conformidad y acción correctiva lo que se exige es que la organización defina un método de solución de problemas relacionados con No Conformidades, es decir con el incumplimiento de requisitos. Las no conformidades pueden ser detectadas

en el control de las salidas no conformes (numeral 8.6) y en las auditorías internas (Numeral 9.2). El mencionado método de solución podría ser el siguiente:

1. Corregir la no conformidad lo cual implica la aplicación de acciones para atender de forma inmediata la no conformidad lidiando así con las consecuencias. Esto corresponde a las medidas tomadas para el control de las salidas no conformes (numeral 8.7).
2. Desarrollar acciones correctivas, las cuales según la norma son aquellas que se instauran para eliminar la causa de la no conformidad. En este sentido la organización deberá analizar la no conformidad y determinar si es necesaria una acción correctiva. Para determinar la causa de la no conformidad se pueden emplear métodos como el Análisis de Modo de Falla (AMEF), el Diagrama de Causa y Efecto, el Diagrama de Dispersión, etc.
3. Implementar las acciones necesarias para eliminar las causas de la no conformidad.
4. Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas, es decir evaluar si realmente sirvieron para eliminar las causas de no conformidad.
5. Documentar las acciones correctivas si las mismas provocan cambios en el Sistema de Gestión de Calidad.

Con frecuencia lo anteriormente descrito se formaliza en las organizaciones a través del de un procedimiento que suele titularse como “procedimiento de producto no conforme”. También existen metodologías de solución de problemas utilizadas para el tratamiento de las no conformidades siendo una de ellas la de las 8 disciplinas. Para demostrar el cumplimiento del numeral 10.2 La Organización deberá conservar información sobre las no conformidades, correcciones, análisis de causas, determinación de acciones y de los resultados de las acciones correctivas emprendidas incluyendo su eficacia.

Mejora continua: numeral 10.3 de la Norma

El numeral 10.3 mejora continua se enfoca en que la organización debe reconocer que la mejora no puede basarse solamente en el tratamiento de las no conformidades detectadas, sino que debe también concentrarse en el perfeccionamiento de los productos y servicios de la organización, así como de los procesos que integran el Sistema de Gestión de Calidad de tal manera que se satisfagan por anticipado las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes interesadas. Para tal fin la organización debe demostrar la introducción de mejoras en el SGC, a nivel de su adecuación, conveniencia y/ o eficacia.

Ejercicios de aplicación de la sección 5: capítulo 10 de la Norma

1. En la revisión de los indicadores de eficacia de los procesos dada en el marco de la revisión anual del Sistema de Gestión por parte de la dirección, se pudo observar que el valor promedio del indicador *pedidos entregados a tiempo* ronda el 80% siendo su valor meta 95% o más. En la reunión sostenida para revisar el funcionamiento del sistema, el jefe de la división de logística de la compañía expresó la necesidad de reducir el tiempo de entrega de los productos para incrementar la satisfacción del cliente y eliminar las quejas al respecto. También manifiesta que las causas de los retrasos en las entregas son cuellos de botella en las operaciones de empaclado, así como la insuficiencia de equipos para el embarque de los productos terminados. Para llevar a cabo acciones de mejora de manera planificada, la organización utiliza el formato que se muestra a continuación. Complete el formato con la información suministrada y proponga acciones que permitan mejorar el desempeño del proceso:

Tabla 24
Formato para plan de Mejora

Fuente de detección de la oportunidad de mejora:			Oportunidad de mejora:		
Proceso relacionado con la oportunidad de mejora:			Motivo de la mejora:		
Situación actual:			Análisis de Causas de la situación actual:		
Acciones de mejora					
Actividad	Responsable	Recursos	Responsables	Fecha inicio	Fecha de finalización
Evaluación de la eficacia de las acciones de mejora					
Responsable de evaluación			Fecha de evaluación	Indicador y valor	Dictamen de la eficacia

Nota. Fuente: El autor.

Referencias

APCER (2016). Guía del usuario ISO 9001: 2015. Lisboa.

Barbosa Correa (2016). Monitoreo y análisis estadístico de procesos con aplicaciones. Editorial Universidad del Norte: Barranquilla.

CECAR (2017). *Procedimiento para gestión de riesgos y oportunidades*. Sin-celejo.

Evans, J., & Lindsay, W. (2007). La administración y el control de la calidad. México: Thomson.

Fuente Velásquez-Restrepo PA, Velásquez-Restrepo SM, Velásquez-Lopera M, Villa-Galeano J. Implementación de la gestión de riesgo en los procesos misionales de la Sección de Dermatología de la Universi-

dad de Antioquia (Medellín, Colombia) siguiendo las directrices de la norma ISO 9001:2015. *Rev Gerenc Polít Salud.* 2017; 16 (33): 78-101.

- Jiménez, D. (2018). *Conoce a fondo la Norma ISO 9001.* México.
- García Ovalle, N. J., Osorio Salas, J., Henao Calad, M., Uribe Correa, B. A., & Herrera Vargas, J. F. (2016). Incidencia de la gestión del conocimiento en la gestión del riesgo en Geotecnia. Medellín: EAFIT.
- González, O. C., & Arciniegas, J. A. (2016). *Sistemas de Gestión de Calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015.* Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Gutiérrez H (2009). Control estadístico de calidad y seis sigmas. Ciudad de México.
- Herrera de la Barrera, J., Aparicio Díaz, M., Meza Romero, I., & Torres Figueroa, M. (2019). Aplicación del Despliegue de la Función de Calidad para el rediseño del proceso comercial de una empresa del sector Transporte. *Teknos*, 61-74.
- ICONTEC. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos.* Bogotá: ICONTEC
- Jiménez, D. (2018). *Conoce a Fondo la Norma ISO 9001.* México.
- Martínez, L., & El Kadi, O. (2019). *Logística Integral y Calidad Total, Filosofía de Gestión Organizacional orientadas al cliente.* KOINONIA., 202-234.
- Munch, L. (2015). *Administración: Gestión Organizacional, enfoques y proceso administrativo.* México: Pearson.
- Nogueira, D., López, D., Medina, A., & Hernández, A. (2015). Cuadro de Mando Integral en una Empresa Constructora de Obras de Ingeniería. *Revista Ingeniería de Construcción*, 201-214.
- Oriol, A. S., Banchieri, L. C., & Fernando, C. P. (2016). La implantación del cuadro de mando integral en el sector agroalimentario: El caso del grupo alimentario Guissona. *Revista Facultad De Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24(1), 25-36.
- Roncancio, G. (26 de 11 de 2018). *Pensemos.* Obtenido de <https://gestion.pensemos.com/que-es-un-mapa-estrategico-en-el-balanced-score-card-y-como-se-hace>.