

# DESARROLLO SUSTENTABLE, NEGOCIOS, EMPRENDIMIENTO Y EDUCACIÓN

## PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA CALIDAD EN ORGANIZACIONES

MSc. Luis Miguel González Proenza<sup>1</sup>

Dra. C. Maira Rosario Moreno Pino<sup>2</sup>

MSc. José Carlos Ávila Figueredo<sup>3</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Luis Miguel González Proenza, Maira Rosario Moreno Pino y José Carlos Ávila Figueredo (2021): "Procedimiento para gestionar riesgos y oportunidades de la calidad en organizaciones", Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS, n. 15 (enero 2021). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/rilcoDS/15-enero21/calidad-organizaciones>

### RESUMEN

En la actualidad la gestión integral de riesgos y oportunidades es un imperativo para cualquier organización que quiera sobrevivir y triunfar en un mundo interconectado y en constante cambio. Una gerencia de riesgos eficaz e integrada con la estrategia general de la organización constituye un pilar clave para la protección, sostenibilidad, competitividad y resiliencia. Por otro lado, la adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para la organización, que permite mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sustentable. La presente investigación tiene como objetivo proponer un procedimiento que permita gestionar los riesgos y oportunidades de la calidad en organizaciones. El procedimiento consta de tres etapas y catorce pasos, permitiendo identificar, analizar y evaluar los riesgos, así como definir los que son críticos para el funcionamiento de los procesos. Además, brinda un grupo de recomendaciones y herramientas que facilitan la determinación del nivel de prioridad de cada riesgo identificado, la gestión de las oportunidades de mejora asociados a los riesgos críticos y cómo implementar las medidas para su control, registradas en el plan de prevención de riesgos. La aplicación del procedimiento permitirá mejorar la gestión de riesgos y oportunidades de la calidad, y con ello el sistema de gestión de la calidad.

**Palabras clave:** Riesgo; gestion de riesgos y oportunidades; gestion de la calidad

<sup>1</sup> Imiguel87@nauta.cu, Oficina Territorial de Normalización Holguín, República de Cuba,

<sup>2</sup> mayramp188@gmail.com, Universidad de Holguín, República de Cuba,

<sup>3</sup> jcarlos@elechol.une.cu, Empresa Eléctrica: Fuentes Renovables de Energía Holguín, República de Cuba.

## PROCEDURE TO MANAGE QUALITY RISKS AND OPPORTUNITIES IN ORGANIZATIONS

### Abstract

Today, comprehensive risk and opportunity management is an imperative for any organization that wants to survive and succeed in an interconnected and constantly changing world. Effective risk management integrated with the organization's general strategy constitutes a key pillar for protection, sustainability, competitiveness and resilience. On the other hand, the adoption of a quality management system is a strategic decision for the organization, which improves its global performance and provides a solid base for sustainable development initiatives. The objective of this research is to propose a procedure that allows managing quality risks and opportunities in organizations. The procedure consists of three stages and fourteen steps, allowing risks to be identified, analyzed and evaluated, as well as those that are critical to the operation of the processes. In addition, it provides a group of recommendations and tools that facilitate the determination of the priority level of each identified risk, the management of improvement opportunities associated with critical risks and how to implement the measures for their control, recorded in the prevention plan for risks. The application of the procedure will improve the management of quality risks and opportunities, and with it the quality management system.

**Key Words:** Risk; risks and opportunities management; quality management

### INTRODUCCIÓN

Una gerencia de riesgos eficaz, integrada con la estrategia general de la compañía, es un pilar clave para la protección, sostenibilidad, competitividad y resiliencia de las organizaciones: ayuda a manejar la volatilidad frente al cumplimiento de objetivos; agrega valor al proteger la imagen, reputación, personas, activos, balances y procesos de una organización; y enfrenta la incertidumbre de un mundo cada vez más complejo (Roberts y Fajardo, 2015).

Relacionados con la gestión del riesgo, se han instaurado sistemas globales que abarcan e interconectan de una manera integrada todas las áreas de las organizaciones. Entre los principales se encuentran: COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), IRM (The Institute of Risk Management), AIRMIC (The Association of Insurance and Risk Managers), RIMS (Risk and Insurance Management Society, Inc.), AEIFR (Asociación Euro Internacional de Formación sobre el Riesgo) y FLAI (Fundación Latinoamericana de Auditores Internos), entre otras.

Por otro lado, la adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es una decisión estratégica para la organización, que puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible (NC ISO 9001, 2015).

En Cuba, la gestión de la calidad sigue las pautas del enfoque normalizado propuesto por la Organización Internacional de Normalización (ISO), con un enfoque a procesos, y apoyado en la familia

de normas ISO 9000.

Las normativas para los SGC contemplan la determinación de los riesgos y las oportunidades, como pilar para el futuro de la calidad y la mejora continua. La NC ISO 9001: 2015 plantea que la determinación de los riesgos se aborda con el fin de: determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, y poner en marcha controles preventivos que minimicen los efectos negativos y maximicen el uso de las oportunidades a medida que surjan.

La gestión de riesgos de la calidad ha sido abordada por Ruiz Reyes, 2019; Politécnico Metropolitano de Colombia, 2018; Soldevilla García, Roberto. (2018) Consejo Profesional Nacional de Ingeniería de Colombia, 2018; Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico e Innovación Tecnológica de Perú, 2018; González Telles, 2017; Ramírez Urías, 2016; Medicalfly S.A., 2016; Pardo Rueda, L. y Fernández Pérez, S. (2014), 2014; entre otros autores e instituciones. Los autores consideran que los procedimientos estudiados con sus valores y utilidad demostrados no tributan de manera total a una gestión eficiente y profunda de los riesgos y oportunidades de la calidad, identificando como brecha la ausencia de información relacionada con las herramientas y técnicas que proponen, lo que provoca un elevado grado de empirismo en su utilización.

Lo anteriormente expuesto permitió diseñar un procedimiento que posibilita la gestión integral de los riesgos y oportunidades de la calidad, tomando como principales referencias para su diseño la NC ISO 9001: 2015, NC ISO 31000: 2018 y la NC ISO 31010: 2015; estándares internacionales cuya aplicación responde a cualquier tipo de organización.

## **METODOLOGÍA**

En el transcurso de la investigación se emplearon los métodos de investigación siguientes:

Métodos teóricos: Análisis y síntesis de la información obtenida a partir de la revisión de literatura, tanto internacional como nacional y de la documentación especializada. Inductivo – deductivo, facilitó la determinación de un conjunto de presupuestos a tener en cuenta para el diseño del procedimiento para gestionar riesgos y oportunidades de la calidad en organizaciones.

Métodos empíricos: Observación científica para obtener información del objeto de estudio mediante su percepción directa. Revisión de documentos para el estudio y preparación previa del tema investigado. Entrevista no estructurada para recoger de forma confiable información de interés en la realización del trabajo.

## **DESARROLLO DEL TEMA**

El diseño del procedimiento permite gestionar los riesgos y oportunidades de la calidad en organizaciones. En el procedimiento se exponen un grupo de recomendaciones, herramientas y técnicas que pueden ser utilizadas en cada paso propuesto; siendo este uno de los elementos identificados como

deficiencia en el estudio previamente realizado. El procedimiento está estructurado en tres etapas y 14 pasos como se puede apreciar en la figura 1.

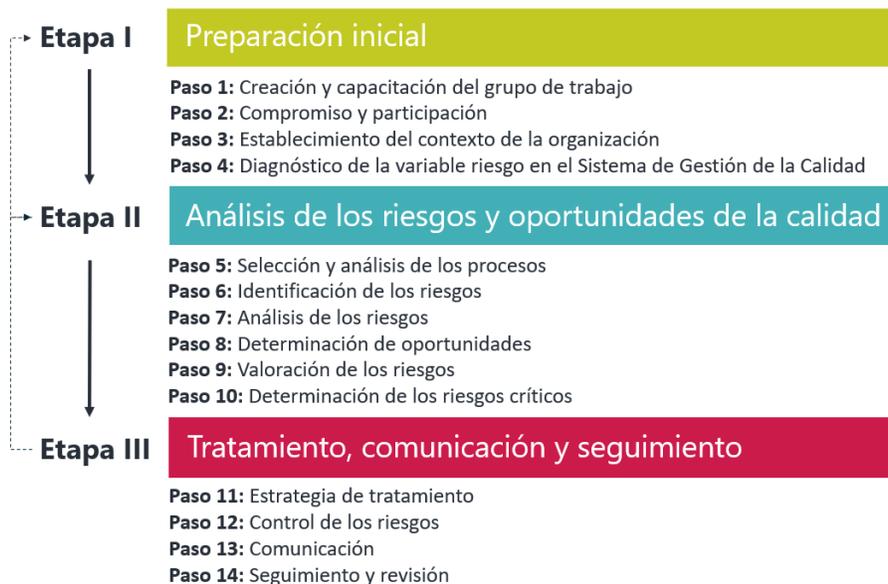


Figura 1. Procedimiento para la gestión de riesgos y oportunidades de la calidad.

### Descripción del procedimiento diseñado

#### Etapa I. Preparación inicial

Esta etapa tiene como objetivo establecer las condiciones organizativas que permitirán dar comienzo al estudio, estimular el cambio y lograr el compromiso de los implicados, para ello se relacionan los siguientes pasos:

#### Paso 1. Creación y capacitación del equipo de trabajo

Objetivo: Determinar los integrantes del equipo multidisciplinario que participará en la investigación y confeccionar el plan de capacitación.

Acciones a realizar:

1. Determinar el número de integrantes del equipo de trabajo
2. Confeccionar el plan de capacitación

Recomendaciones:

Para calcular el número de integrantes que participarán en la investigación se propone utilizar el método probabilístico, asumiendo la distribución binomial de probabilidad<sup>4</sup> siguiente:

$$M = \frac{P(1-P)K}{I^2}$$

Donde:

M: Cantidad de expertos (entre 7 y 15)

I: Nivel de precisión deseado (valor a utilizar 5% = 0,05)

P: Proporción estimada de errores de los expertos (valor a utilizar promedio: 2,3%)

<sup>4</sup> Siegel y Castellán (1988); Santesmases Mestre (1988).

K: Constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido

Se recomiendan los valores de K que se ofrecen en la tabla 1.

Tabla 1. Valores de la constante K

Nivel de confianza (%)	Valor de K
99	6,6564
95	3,8416
90	2,6896

El plan de capacitación abordará temáticas referentes a la gestión de riesgos de la calidad, la familiarización con el procedimiento, y el entrenamiento en las técnicas y herramientas que propone.

#### Paso 2. Compromiso y participación

Objetivo: Lograr el compromiso de los trabajadores.

Acciones a realizar:

1. Explicar de manera precisa cada una de las etapas que componen el procedimiento, así como las técnicas que se utilizarán, especificando las ventajas que traerá consigo su aplicación, de forma tal que se pueda contar con el apoyo necesario para la ejecución y éxito de la investigación.

Recomendaciones:

La administración debe estar a cargo de este paso y lograr el involucramiento y la participación de todos los trabajadores relacionados con el estudio.

Se debe iniciar con la realización de encuentros y reuniones, y dinámicas grupales con la alta dirección.

#### Paso 3. Establecimiento del contexto de la organización

Objetivo: Definir los objetivos, parámetros externos e internos a tener en cuenta en la gestión del riesgo, y establecer el alcance y los criterios para el proceso restante.

Acciones a realizar:

1. Establecer el contexto interno

El análisis del contexto interno de la organización puede incluir:

- La visión, la misión y los valores
- La estructura de la organización, los roles y la rendición de cuentas
- La estrategia, los objetivos y las políticas
- La cultura de la organización
- Las normas, las directrices y los modelos adoptados por la organización
- Las capacidades, entendidas en términos de recursos y conocimiento (por ejemplo, capital, tiempo, personas, propiedad intelectual, procesos, sistemas y tecnologías)
- Los datos, los sistemas de información y los flujos de información

El análisis del contexto externo de la organización puede incluir:

- El entorno social y cultural, político, legal, reglamentario, financiero, tecnológico, económico, natural y competitivo, a nivel internacional, nacional, regional o local
- Las tendencias claves que tengan impacto en los objetivos de la organización

- Las relaciones con las partes interesadas externas, sus percepciones y sus valores

Establecimiento del contexto del proceso de gestión de riesgos.

Establecer el alcance y los parámetros de las actividades de la organización en donde se aplique el proceso de gestión de riesgos. Especificar los recursos requeridos, las responsabilidades y autoridades, y los registros que se deben conservar.

El contexto del proceso de gestión de riesgos variará de acuerdo con las necesidades de la organización y puede implicar:

- La definición de las metas y objetivos de las actividades de gestión de riesgos
- La definición de las responsabilidades relativas al proceso de gestión de riesgos
- La definición del alcance, así como el grado y la amplitud de las actividades de gestión de riesgos a realizar
- La definición del método para evaluar el desempeño y la eficiencia en la gestión de riesgos

Se deberá tener en cuenta estos y otros factores para asegurarse que el enfoque adoptado de la gestión de riesgos es apropiado a las circunstancias, a la organización y a los riesgos que afectan al logro de sus objetivos.

Técnicas y herramientas: observación directa, revisión documental, entrevista, encuesta, análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la organización, mapa de procesos y flujograma.

#### Paso 4. Diagnóstico de la variable riesgo en el SGC

Objetivo: Diagnosticar el cumplimiento de los requisitos relativos a la variable riesgo en el SGC de acuerdo a la NC ISO 9001: 2015.

Acciones a realizar:

1. Realizar la evaluación de los requisitos de la norma relativos al riesgo
2. Procesamiento de los resultados del instrumento

Recomendaciones:

Una vez obtenidos los resultados deberá valorarse cuál es el comportamiento del principio pensamiento basado en riesgo en el SGC de la entidad.

Las herramientas que se pueden emplear son: lista de chequeo, consulta de fichas de procesos y registros de información.

#### Etapa II. Análisis de los riesgos y oportunidades de la calidad

Objetivo: Analizar los procesos, determinando los riesgos y oportunidades presentes en las operaciones que los componen. Para el cumplimiento del objetivo se requiere del desarrollo de los siguientes pasos:

#### Paso 5. Selección y análisis de los procesos

Objetivo: Determinar el alcance de la gestión de riesgos de la calidad a través de la selección de los procesos.

Acciones a realizar:

3. Seleccionar los procesos
4. Describir los procesos

Recomendaciones:

Para seleccionar los procesos se puede emplear la técnica del diagrama de Pareto. En la descripción de los procesos se deben identificar las entradas, transformaciones y salidas para un correcto dominio del funcionamiento de los mismos.

Paso 6. Identificación de los riesgos

Objetivo: Identificar todos los riesgos por operaciones, que no son más que los fallos potenciales de calidad en los procesos seleccionados.

El propósito de la identificación del riesgo es determinar y describir los riesgos que pueden ayudar o impedir a una organización lograr sus objetivos.

Acciones a realizar:

1. Identificar los riesgos para cada operación del proceso seleccionado
2. Codificar los riesgos

Recomendaciones:

La identificación de riesgos debe ser exhaustiva, puesto que un riesgo que no se detecte no se incluirá en análisis posteriores. Se codificará cada riesgo para facilitar su posterior gestión, debido al elevado número que puede ser identificado.

Técnicas y herramientas: Métodos basados en evidencias (revisiones de datos históricos), entrevistas, lluvia de ideas, árbol de fallos, o en la consulta a expertos, como el método Delphi.

Paso 7. Análisis de los riesgos

Objetivo: Comprender la naturaleza del riesgo y sus características. Implica una consideración detallada de incertidumbres, fuentes de riesgo, consecuencias, probabilidades, eventos y escenarios.

Acciones a realizar:

1. Clasificar los riesgos determinados como internos o externos.

Internos: incluyen la estructura organizativa, composición de los recursos humanos, procesos productivos o de servicios y de tecnología, entre otros.

Externos: incluyen los económico - financieros, medioambientales, políticos, sociales y tecnológicos.

2. Determinar las causas: por qué puede ocurrir el riesgo
3. Manifestación o consecuencia: cómo puede revelarse el riesgo.

Recomendaciones:

Las causas potenciales y las posibles manifestaciones negativas pueden ser determinadas a partir de las preguntas: ¿por qué puede ocurrir el riesgo?, ¿cómo puede manifestarse el riesgo?.

En este paso se recomienda el empleo del Análisis Causa - Efecto (Pulido y Salazar, 2004, p. 178) que proporciona una representación gráfica de una lista profunda de causas reales y potenciales de un suceso o problema. Otra técnica que puede resultar de gran utilidad es la tormenta de ideas, como parte del trabajo grupal desarrollado.

### Paso 8. Determinación de oportunidades

Objetivo: Determinar las oportunidades de mejora del sistema.

Acciones a realizar:

1. Determinar las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la calidad.

Recomendaciones:

El análisis de los riesgos por cada proceso permite detectar las oportunidades de mejora del sistema, su gestión debe ser complementaria a la gestión del riesgo asociado, lo que implica planificar acciones de control que respondan a ambos. Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad.

### Paso 9. Valoración de los riesgos

Objetivo: Valorar los riesgos para su posterior tratamiento.

Acciones a realizar:

1. Determinar la escala valorativa de los riesgos

La valoración de los riesgos tiene como prioridad apoyar a la toma de decisiones e implica desarrollar criterios para clasificar los riesgos previamente identificados y analizados, lo que permitirá determinar el tipo de acción necesaria para su eliminación o mitigación.

Recomendaciones:

El método de valoración a utilizar debe ser lo más cuantitativo posible, aunque los más utilizados por su facilidad y rapidez en la obtención de información son los semicuantitativos.

En este caso se asignará un valor numérico a las variables probabilidad de ocurrencia (PO), severidad (S) y capacidad de detección (CD). La combinación de estas variables posteriormente permitirá determinar el nivel de riesgo resultante.

Las escalas valorativas para cada una de las variables y los descriptores a emplear se muestran en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1. Escala de la variable Probabilidad de ocurrencia.

Escala		Probabilidad de Ocurrencia
1	Muy baja	Es improbable que se manifieste el riesgo
2	Baja	El riesgo se manifiesta raras veces
3	Media	El riesgo puede manifestarse en algunas ocasiones
4	Alta	El riesgo se manifiesta casi siempre
5	Muy Alta	El riesgo siempre se manifiesta

Tabla 2. Escala de la variable Severidad.

Escala		Severidad
1	Muy baja	El desempeño organizacional no será afectado.

2	Baja	Ligeras dificultades en el desempeño organizacional.
3	Media	El desempeño operacional estaría comprometido al punto que se requeriría la revisión de los planes para afrontar las dificultades.
4	Alta	El desempeño operacional sería afectado y la organización sería incapaz de cumplir la mayor parte de sus obligaciones y responsabilidades. Las partes interesadas serían afectadas.
5	Muy Alta	La organización colapsaría y dejaría de funcionar. El desempeño operacional se vería comprometido al extremo de que la organización sería incapaz de cumplir sus obligaciones y responsabilidades en las actividades claves, y no sería capaz de cumplir con sus compromisos. Las partes interesadas se verían seriamente afectadas.

Tabla 3. Escala de la variable Capacidad de detección.

Escala		Capacidad de detección
1	Muy alta	Alta probabilidad de detectar el riesgo con suficiente antelación a su manifestación
2	Alta	Regularmente el riesgo se detecta antes de su manifestación
3	Media	La detección del riesgo requiere análisis
4	Baja	Baja capacidad para detectar el riesgo
5	Muy baja	Los controles existentes no detectan el riesgo o no existe control directamente

#### Paso 10. Determinación de los riesgos críticos

Objetivo: Determinar los riesgos que resultan críticos para el funcionamiento del SGC.

Acciones a realizar:

1. Determinar el Nivel de Riesgo Inicial (NR<sub>i</sub>)
2. Establecer la prioridad de los riesgos

Recomendaciones:

La evaluación de los riesgos identificados se realizará a través del cálculo del NR<sub>i</sub>, con la utilización de la siguiente fórmula:

$$NR_i = PO * S * CD^5$$

Donde:

NR<sub>i</sub>: Nivel de riesgo inicial - PO: Probabilidad de ocurrencia - S: Severidad - CD: Capacidad de detección

De acuerdo al rango de las variables propuestas, y según la fórmula empleada para determinar el nivel de riesgo, el mayor valor a obtener es 125. Para evaluar los riesgos se determinaron cuatro clases, quedando distribuidas en orden de menor a mayor prioridad:

<sup>5</sup> Madrigal, Juan B. (2004). *Introducción a la gestión de riesgos empresariales*. Lloyd's Register Quality Assurance. La Habana, Cuba.

NR Aceptable: (1- 32) - NR Tolerable: (33 - 63) - NR Importante: (64 -94) - NR Inaceptable: (95 -125)

Como complemento a la determinación del NR<sub>i</sub> se propone el empleo del mapa de riesgos, con el fin de representar gráficamente la prioridad antes obtenida. Para ello se establecerá un código de colores, de manera que los riesgos críticos (mayor NR<sub>i</sub>) puedan diferenciarse visualmente de los menos significativos (menor NR<sub>i</sub>). A partir de la evaluación del riesgo se determina la estrategia a seguir para su control, los riesgos inaceptables son los de mayor prioridad y requieren de un tratamiento inmediato.

Etapa III. Tratamiento, comunicación y seguimiento

Objetivo: Reducir el nivel de riesgo a través de la confección de un plan de prevención y la correcta comunicación de las medidas propuestas a todos los implicados.

Paso 11. Estrategia de tratamiento

Objetivo: Formular y seleccionar las acciones para abordar los riesgos

La formulación de las estrategias para controlar los riesgos involucra la toma de decisiones, y su propósito es disminuir el riesgo hasta un nivel aceptable. La selección de las estrategias más apropiadas para el tratamiento del riesgo implica hacer un balance entre los beneficios potenciales, derivados del logro de los objetivos contra costos, esfuerzo o desventajas de su implementación.

Acciones a realizar:

1. Evitar el riesgo: significa eliminar la actividad que probablemente genera el riesgo cuando esto es posible.
2. Aceptar el riesgo: debe realizarse de manera consciente y activa, se refiere a pérdidas frecuentes y de bajo impacto financiero que la organización puede asumir.
3. Aumentar el riesgo en busca de una oportunidad: el nivel de riesgo a asumir deberá ser directamente proporcional a los posibles retornos si se tiene éxito. El crecimiento de la organización depende de si toman o no determinados riesgos.
4. Eliminar las causas del riesgo y reducir sus efectos: se actúa sobre las causas que originan el riesgo, de forma tal que se disminuyan los efectos adversos del mismo. Esta opción de tratamiento de riesgos se abre en dos opciones: cambiar la probabilidad de ocurrencia para mejorar la probabilidad de resultados beneficiosos y reducir la probabilidad de pérdidas. Cambiar las consecuencias para aumentar la magnitud de los beneficios y reducir la magnitud de las pérdidas.
5. Compartir el riesgo: los efectos adversos de los riesgos se trasladan total o parcialmente a otra entidad, que los asume. Este mecanismo permite unos manejos financieros adecuados de los riesgos, sobre todo aquellos medianos y graves. Los mecanismos de transferencia de riesgos incluyen el uso de contratos comerciales y los acuerdos de seguros.

Recomendaciones:

La justificación para el tratamiento del riesgo es más amplia que las simples consideraciones económicas y debería tener en cuenta todas las obligaciones de la organización, los compromisos voluntarios y los puntos de vista de las partes interesadas. La selección de las opciones para el

tratamiento del riesgo debería realizarse de acuerdo con los objetivos de la organización, los criterios del riesgo y los recursos disponibles.

Al seleccionar las estrategias de tratamiento la organización debería considerar los valores, las percepciones, el involucrar potencialmente a las partes interesadas y los medios más apropiados para comunicarse con ellas y consultarlas.

#### Paso 12. Control de los riesgos

Objetivo: Controlar los riesgos a través de la confección de un plan de prevención que incluya el tratamiento de los mismos de acuerdo a su evaluación.

Acciones a realizar:

##### 1. Confeccionar el Plan de Prevención de los Riesgos (PPR)

El PPR constituye una herramienta de trabajo de la alta dirección que incluye de forma general las medidas para reducir los niveles de riesgos identificados, de acuerdo al orden de prioridad determinado en la evaluación.

Recomendaciones:

El Plan de Prevención de Riesgos se compone de los siguientes aspectos: proceso (actividad o área), riesgo, causas, posibles manifestaciones negativas, oportunidad de mejora, medidas a aplicar, responsable, ejecutante y fecha de cumplimiento de las medidas.

#### Paso 13. Comunicación

Objetivo: Notificar la información relativa a la gestión de riesgos y oportunidades a las partes involucradas, tanto internas como externas de la organización.

Acciones a realizar:

1. Establecer las acciones y el programa de comunicación para informar los resultados obtenidos. La máxima dirección decide las acciones de divulgación a desarrollar.
2. Comunicar a los trabajadores de la organización las acciones y resultados referentes a la gestión de riesgos y oportunidades, permitiendo su participación activa.

Recomendaciones:

En este paso la administración informa a las partes interesadas los resultados obtenidos en el proceso de gestión de riesgos y oportunidades de la calidad. Es necesario señalar que la comunicación es permanente y multidireccional durante el desarrollo de todo el procedimiento, debe formar parte integrante del sistema de comunicación de la organización y lograr motivar al personal como una vía para la participación consciente en la aplicación de las tareas previstas en cada etapa del proceso de gestión de riesgos. Técnicas y herramientas: trabajo en grupo, conferencias y talleres, charlas e intervenciones ante los trabajadores en matutinos, divulgación en murales, comunicación en asambleas del sindicato.

#### Paso 14. Seguimiento y revisión

Objetivo: Asegurar y mejorar la calidad y la eficacia del diseño, la implementación y los resultados del proceso de gestión de riesgos y oportunidades.

Acciones a realizar:

1. Supervisar la organización, ejecución y revisión del Inventario de Riesgos y el Plan de Prevención de Riesgos, así como su posterior seguimiento.
2. Evaluar la eficacia del Plan de prevención de riesgos y su control, garantizando su utilización como instrumento de trabajo para la toma de decisiones.

Recomendaciones:

La organización analizará y evaluará los cambios internos y externos del entorno, a fin de actualizar el inventario y el plan de prevención de riesgos, con la finalidad de hacer las propuestas que se estimen oportunas a partir de las nuevas condiciones, pudiendo contribuir a la eliminación de algún riesgo identificado, o a la determinación de nuevos riesgos.

Una vez realizadas las acciones del plan de prevención se deben calcular los NR nuevamente para determinar si existieron desviaciones. La desviación (D) se determina de la siguiente forma:

$$D = NR_F - NR_I$$

Donde:

NR<sub>F</sub>: Nivel de riesgo final    NR<sub>I</sub>: Nivel de riesgo inicial

Después de realizar el cálculo se debe evaluar el comportamiento de la gestión de riesgos de la calidad a través de las siguientes variantes:

- Si  $D > 0$  la gestión no es eficaz, la aplicación de las medidas incrementó el NR
- Si  $D = 0$  la gestión no es eficaz, la aplicación de las medidas no variaron el NR
- Si  $D < 0$  la gestión es eficaz, la aplicación de las medidas disminuyó el NR

#### CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación, se arribó a las conclusiones siguientes:

1. El análisis de la literatura consultada sobre gestión de riesgos y oportunidades de la calidad presenta carencias, pues generalmente no se exponen las técnicas y herramientas a utilizar, no se determinan los riesgos críticos y no se identifican las oportunidades de la calidad que surgen como resultado de la gestión de los riesgos.
2. Se propone un procedimiento que permite la gestión de los riesgos y oportunidades de la calidad en organizaciones, el mismo cuenta con tres etapas fundamentales: la preparación inicial, el análisis de los riesgos y oportunidades de la calidad, y por último el tratamiento, comunicación y seguimiento.
3. El procedimiento brinda un grupo de recomendaciones y herramientas cuyo objetivo es apoyar la gestión de riesgos y oportunidades de la calidad, lo que contribuye a la mejora del desempeño del SGC en la organización.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COPNIA. (2018). *Procedimiento de administracion del riesgo*. Consejo Profesional Nacional de Ingeniería. Bogotá, Colombia. Recuperado de: [https://copnia.gov.co/sites/default/files/uploads/mapa-procesos/archivos/direccionamiento-estrategico/Admin\\_de\\_riesgo.pdf](https://copnia.gov.co/sites/default/files/uploads/mapa-procesos/archivos/direccionamiento-estrategico/Admin_de_riesgo.pdf)
- González Telles. (2017). *Metodología para la gestión de riesgos de la calidad en organizaciones. Aplicación en el Hotel Brisas Guardalavaca*. (Tesis de Maestría), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
- Madrigal, J. B. (2004). *Introducción a la Gestión de Riesgos Empresariales*. Documento de trabajo. Lloyd's Register Quality Assurance. La Habana, Cuba.
- MEDICALFLY. (2016). *Procedimiento para abordar riesgos y oportunidades en el SGC de la Empresa MEDICALFLY S.A.S*. Bogotá, Colombia.
- NC ISO 31000. (2018). *ISO 31000 Gestión del riesgo. Directrices*. Oficina Nacional de Normalización: Retrieved from [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)
- NC ISO 9001. (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos*. Oficina Nacional de Normalización: Retrieved from [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)
- NC ISO/IEC 31010. (2015). *Gestión del riesgo. Técnicas de apreciación del riesgo*. Oficina Nacional de Normalización: Retrieved from [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu).
- Pardo Rueda, Leonardo y Fernández Pérez, sabela. (2014). *Procedimiento Gestión de riesgos*. Alcaldía Mayor de Bogotá. Bogotá, Colombia. Recuperado de: [http://www.ipes.gov.co/images/informes/SDE/PR-054\\_GESTION\\_DE\\_RIESGO.pdf](http://www.ipes.gov.co/images/informes/SDE/PR-054_GESTION_DE_RIESGO.pdf)
- PM. (2018). *Gestión de riesgos y oportunidades. Gestión de la calidad*. Politécnico Metropolitano. Colombia. Recuperado de: <http://www.politecnicometro.edu.co/docgestioncalidad/GC-PR-04%20GESTIONDERIESGOS%20Y%20OPORTUNIDADES.pdf>
- Pulido, H. G. y Salazar, R. d. I. V. (2004). *Control estadístico de Calidad y Seis Sigma* (S. C. Peláez Ed. 2da.). D.F., México: McGraw-Hill.
- Ramírez, Urias Itzel. (2016). *Procedimiento para la identificación de riesgos*. Instituto Tecnológico de Culiacán, México. Recuperado de: <http://itculiacan.edu.mx/wp-content/uploads/2017/02/SIG-IN-P-35-Procedimiento-para-la-Identificaci%C3%B3n-de-Riesgos.pdf>
- Roberts, Rick y Fajardo, Rodrigo. (2015). *La gestión de riesgos en Latinoamérica. Situación, evolución y retos. El camino hacia una gerencia de riesgos eficaz*. I Benchmark de gestión de riesgos en Latinoamérica, Recuperado de: <http://latinamerica.marsh.com>
- Ruiz Reyes, Nicolás (2019). *Procedimiento Documentado: Gestión de Riesgos y Oportunidades*. Sistema Integrado de Gestión de la Calidad de los Servicios y Unidades Administrativas de la Universidad de Jaén. Universidad de Jaén. España. Recuperado de: [http://www.ujaen.es/serv/spe/sigcsua/SIGCSUA\\_PD06.pdf](http://www.ujaen.es/serv/spe/sigcsua/SIGCSUA_PD06.pdf)

Siegel, S. y Castellan, N.J. (1988). *Nonparametric Statistic for the Behavioral Sciences*, McGraw-Hill.

Soldevilla García, Roberto. (2018). *Procedimiento Gestión de Riesgos*. Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Perú. Recuperado de: [http://cienciactiva.gob.pe/noticias\\_web/Procedimientos/SGC/1.3-SGC-Sistema-de-Gestion-de-la-Calidad/P-SGC-05\\_Rev\\_02\\_Gestion\\_de\\_Riesgos\\_ok.pdf](http://cienciactiva.gob.pe/noticias_web/Procedimientos/SGC/1.3-SGC-Sistema-de-Gestion-de-la-Calidad/P-SGC-05_Rev_02_Gestion_de_Riesgos_ok.pdf)