



Universidad de Valladolid



ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES

Grado en Ingeniería de Organización Industrial

**GUÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS
EMPRESARIALES: GGRE 2.0**

Autor:

Ramos Huesca, Sara

Tutor:

López Paredes, Adolfo
Departamento de Organización de
Empresas y C.I.M

Valladolid, Junio, 2016.



Universidad de Valladolid



RESUMEN

Muchas organizaciones reconocen que el riesgo ya no es simplemente un peligro a evitar, sino que en muchos casos, oportunidades que aprovechar. Un riesgo debe estar bien administrado.

Cómo administrar de la mejor forma los riesgos, se ha convertido en una pregunta crítica para las organizaciones. Éstas gestionan el riesgo mediante su identificación, análisis y evaluación, tomando después la decisión de si requieren tratamiento, y para ello usan como referencia la UNE-EN ISO 31000, Norma que ofrece los principios para una gestión del Riesgo eficaz.

Las empresas adoptan sistemas de gestión de la calidad, ambientales y de la seguridad y salud de los trabajadores, tienen que identificar todos los riesgos relacionados con estos aspectos y saber cómo administrarlos, puesto que está demostrado que las empresas con una gestión eficaz de los riesgos tienen más posibilidades de éxito en sus negocios.

- **Palabras Clave:** Proceso de Gestión del Riesgo, Tratamiento del Riesgo, Riesgo para la calidad, Riesgo ambiental, Riesgo para la SST.





ÍNDICE

▪	INTRODUCCIÓN	9
	1. Objetivos del proyecto	12
	2. Estructura del proyecto	13
▪	CAPÍTULO 1: ISO 31000.2009. GESTIÓN DEL RIESGO	15
	1.1. NORMA ISO 31000:2009. GESTIÓN DEL RIESGO	16
	1.1.1. Introducción a la Norma	17
	1.1.2. Principios para la gestión del Riesgo	19
	1.1.3. Marco de Referencia	20
	1.1.4. Proceso de Gestión del Riesgo	25
▪	CAPÍTULO 2: PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO	33
	2.1. GENERALIDADES SOBRE EL RIESGO	34
	2.1.1. ¿Qué es el riesgo?	34
	2.1.2. Definición de Riesgo Empresarial	35
	2.1.3. La gestión del riesgo empresarial	41
	2.2. PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO	43
	2.2.1. ¿Porqué es importante la Gestión del riesgo para las empresas?	44
	2.2.2. Etapas del proceso de Gestión del Riesgo	45
	2.2.2.1. Establecimiento del contexto	46
	2.2.2.2. Comunicación y consulta	52
	2.2.2.3. Valoración del Riesgo	53
	2.2.2.4. Tratamiento del Riesgo	55
	2.2.2.5. Seguimiento del Riesgo	55



▪	CAPÍTULO 3: VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA CALIDAD	57
	3.1. INTRODUCCIÓN	58
	3.2. ISO 9001:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	59
	3.2.1. Introducción a la Norma	60
	3.2.2. Objeto y campo de aplicación	64
	3.2.3. Contexto de la organización	65
	3.2.4. Liderazgo	66
	3.2.5. Planificación	68
	3.2.6. Apoyo	69
	3.2.7. Operación	70
	3.2.8. Evaluación del desempeño	74
	3.2.9. Mejora	75
	3.3. VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA CALIDAD	75
	3.3.1. Identificación de Riesgos para la calidad	80
	3.3.2. Análisis de Riesgos para la calidad	85
	3.3.3. Evaluación de Riesgos para la calidad	88
▪	CAPÍTULO 4: VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	91
	4.1. INTRODUCCIÓN	92
	4.2. ISO 14001:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	93
	4.2.1. Introducción a la Norma	94
	4.2.2. Objeto y campo de aplicación	95
	4.2.3. Contexto de la organización	96
	4.2.4. Liderazgo	97
	4.2.5. Planificación	98
	4.2.6. Apoyo	99
	4.2.7. Operación	100
	4.2.8. Evaluación del desempeño	101
	4.2.9. Mejora	101



4.3.	VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	102
4.3.1.	Identificación de Riesgos ambientales	107
4.3.2.	Análisis de Riesgos ambientales	111
4.3.3.	Evaluación de Riesgos ambientales	113
▪	CAPÍTULO 5: VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA SST	115
5.1.	INTRODUCCIÓN	116
5.2.	OHSAS 18001:2007. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SST	117
5.2.1.	Introducción a la Norma	118
5.2.2.	Objeto y campo de aplicación	119
5.2.3.	Términos y definiciones	119
5.2.4.	Requisitos del sistema de gestión de la SST	120
5.3.	VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA SST	128
5.3.1.	Identificación de peligros para la SST	131
5.3.2.	Análisis de Riesgos para la SST	134
5.3.3.	Evaluación de Riesgos para la SST	135
5.3.4.	Determinar la necesidad de controles	136
▪	CAPÍTULO 6: VALORACIÓN DE RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS	139
6.1.	INTRODUCCIÓN	140
6.2.	VALORACIÓN DE RIESGOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS	141
6.2.1.	Identificación de Riesgos económicos y financieros	141
6.2.2.	Análisis y evaluación de Riesgos	145
6.2.2.1.	Análisis económico-financiero	146

ÍNDICE.

▪	CAPÍTULO 7: TRATAMIENTO DEL RIESGO	163
	7.1. INTRODUCCIÓN	164
	7.2. ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO	169
	7.3. EVALUAR Y SELECCIONAR ESTRATEGIAS	172
	7.4. IMPLEMENTAR PLANES DE TRATAMIENTO	174
▪	CONCLUSIONES	177
▪	BIBLIOGRAFÍA	181



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Toda actividad empresarial es evidente que implica riesgos, ya que la empresa lleva a cabo sus actividades en un entorno de incertidumbre, en ausencia de certeza de lo que ocurrirá en el futuro.

Dado que el riesgo es inherente a la actividad de las empresas, estas deben tratar de integrarlo en sus procesos de toma de decisiones a través del conocimiento, valoración y gestión.

El primer lugar el riesgo afecta a los futuros acontecimientos, para las empresas el hoy y el ayer están más allá de lo que les pueda preocupar, pues ya están cosechando lo que sembraron previamente con sus acciones pasadas. En segundo lugar el riesgo implica un cambio, que puede venir dado por cambios de opinión, de acciones, de lugares, etc. Y en tercer lugar el riesgo implica elección y la incertidumbre que entraña la elección. Por tanto el riesgo es una de las cosas inevitables en la vida.

En el momento de tomar decisiones, todas las empresas deben ponderar alternativas, muchas de las cuales implican sucesos futuros difíciles de prever. Se produce riesgo siempre que no se sea capaz de prever con certeza el resultado de alguna alternativa.

Hoy en día, las empresas trabajan continuamente para reducir los riesgos y transformarlos en oportunidades que las ayuden a avanzar en su camino hacia el crecimiento. La gestión de riesgos permite anticiparse al riesgo y asegurar los objetivos y metas de la empresa u organización, haciendo que la empresa genere valor en el mercado, es decir crezca rentablemente, asegurando sostenibilidad, crecimiento y consolidación.

La gestión de riesgos está presente, en mayor o menor medida, en distintos ámbitos de la sociedad y la empresa. Algunos ejemplos de gestión de riesgos que podemos señalar serían:

- ❖ Gestión de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- ❖ Gestión de riesgos para la calidad de productos y servicios.
- ❖ Gestión de riesgos bancarios, financieros.
- ❖ Gestión de riesgos medioambientales.
- ❖ Gestión de riesgos de seguridad de la información.
- ❖ Gestión de riesgos corporativos, de proyectos.



INTRODUCCIÓN.

Un hecho común a todos ellos, es que los responsables de las empresas u organizaciones que realizan esta gestión de riesgos, son conscientes de la existencia de amenazas que suponen un peligro en la consecución de sus objetivos. El riesgo por lo tanto está asociado a un nivel de incertidumbre respecto a los peligros latentes. En el mundo moderno, la incertidumbre no solo está asociada a temas ligados a la sociedad, sino también a la posibilidad de incumplimientos respecto a requisitos de todas las partes interesadas y a la creación de valor.

Los empresarios reconocen que la gestión del riesgo no solo está asociada a las amenazas sino también a las oportunidades, es decir asociado a la toma de decisiones empresariales en un mundo sujeto a la variabilidad.

Los riesgos que pueden afectar a una organización son muy diversos y de diferente naturaleza, y su potencial materialización puede poner en jaque las relaciones con los diferentes grupos de interés (clientes, administradores, proveedores, etc.) e incluso la continuidad del negocio.

Por ello, la gestión del riesgo es cada vez un aspecto más crítico y relevante dentro de los sistemas de gestión.

Aspectos como la volatilidad de los mercados, la incertidumbre macroeconómica, las presiones regulatorias, la imperiosa necesidad de potenciar la eficiencia y la productividad, las presiones sociales, la búsqueda de una mayor internacionalización, la inseguridad jurídica (en ocasiones) o la rapidez de cambio de hábitos de consumo, entre muchos aspectos, hacen que la gestión del riesgo esté en auge.

Las organizaciones se encuentran en un entorno en cambio constante en el que los logros obtenidos ante las amenazas de hoy no suponen ninguna garantía de éxito para las amenazas de mañana. Por ello, para maximizar los beneficios de dicha gestión y contar con garantías de éxito, los esfuerzos han de ser empleados de forma metódica, estructurada y siguiendo un proceso de evaluación y mejora continua.

Esta tendencia ya se viene considerando en los principales modelos de gestión avanzada internacionalmente reconocidos, como el Modelo EFQM para la evaluación de la calidad, que en su versión de 2013 contempla de forma relevante la gestión del riesgo como un enfoque necesario para gestionar con agilidad y con capacidad de adaptación al cambio.



INTRODUCCIÓN.

Con ello, se potencia aún más la realización de un tipo de evaluación que ya otras normas se viene contemplando en ámbitos específicos, como la evaluación de los aspectos ambientales en la norma ISO 14001, o la evaluación de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo en la norma OHSAS 18001.

La gestión del riesgo ha alcanzado tal relevancia que a nivel internacional se ha desarrollado **la norma ISO 31000**, cuya versión actual es de 2009, y que proporciona principios y directrices genéricas sobre la gestión del riesgo. Aunque no tiene como objetivo promover la uniformidad en la gestión del riesgo en el seno de las organizaciones, sus directrices ofrecen un marco de actuación muy apropiado, para que cada organización pueda ajustarla a sus necesidades y objetivos particulares, a su propio contexto, su estructura, sus procesos, etc.

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Es necesario que las organizaciones mantengan y mejoren las actividades del Proceso de Gestión del Riesgo: la identificación, análisis y evaluación de los riesgos críticos y sus controles, y en especial la formulación de medidas para el tratamiento de dichos riesgos. En este contexto se ha desarrollado dicho proyecto, teniendo como objetivo principal servir de guía para facilitar a las organizaciones la implantación y el cumplimiento satisfactorio del proceso de administración y gestión del Riesgo. El enfoque se basa principalmente en la UNE-EN ISO 31000, Norma que ofrece los principios y directrices para una exitosa gestión del Riesgo.

Para conseguir dicho objetivo, consideramos que las organizaciones deben realizar una buena gestión de todos los posibles riesgos críticos que la puedan afectar, por lo que en esta guía se explicará el proceso de gestión del riesgo al completo, profundizando en la gestión de cuatro tipos de riesgos, siendo estos los riesgos que afectan al sistema de calidad de las empresas, al sistema ambiental, a la seguridad y salud laboral y por último a los riesgos que afectan al sistema económico y financiero. Para ello se expondrá una serie de herramientas para llevar a cabo la identificación y evaluación de dichos riesgos.

Partiendo de la base de que las organizaciones tendrán implantadas ya sus sistemas de gestión de la calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo los requisitos de las Normas Internacionales ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001, respectivamente, en esta guía se mostrará la aplicación del proceso de gestión del riesgo en estos tres tipos de sistemas de gestión, es decir se tratará la evaluación de riesgos asociados a la calidad de productos o servicios, a los aspectos ambientales, a la actividad laboral y también se tratarán



INTRODUCCIÓN.

los riesgos de aspecto económico/ financiero, todo ello tomando como base el proceso de gestión de riesgo que propone la Norma ISO 31000.

2. ESTRUCTURA DEL PROYECTO

El proyecto se estructura en una serie de capítulos, comenzando por la presente introducción, que constituye en primer capítulo, así tenemos la siguiente estructura:

❖ **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN. ISO 31000:2009.**

Este capítulo cuenta con una breve introducción acerca de la gestión de riesgos en las organizaciones, se establece la estructura y los objetivos y el alcance del presente proyecto, presentando un último apartado en el que se describe un resumen de la Norma ISO 31000:2009, exponiendo los principios y las directrices generales que propone dicha Norma y que se van a tomar como referencia para el resto del proyecto.

❖ **CAPÍTULO 2: PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO**

En este segundo capítulo lo que se presente es describir en qué consiste un proceso de gestión del riesgo al completo, explicando en los diferentes puntos todas sus fases, para ello se tomará como referencia la UNE-EN ISO 31000. Previamente se hará una introducción con generalidades acerca de los Riesgos que conviene tener muy claras.

❖ **CAPÍTULO 3: VALORACIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD**

Se compone de dos partes, por un lado se hará un breve resumen acerca de la Norma UNE-EN ISO 9001:2015, de obligado cumplimiento de las empresas para la adopción de un sistema de gestión de la calidad. Por otro lado se ofrecerá una serie de herramientas y técnicas para llevar a cabo la gestión de riesgos para la calidad, cumpliendo con los requisitos tanto de la norma anterior como de la Norma ISO 31000 para la gestión del riesgo.

❖ **CAPÍTULO 4: VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES**

Se compone de dos partes, por un lado se hará un breve resumen acerca de la Norma UNE-EN ISO 14001:2015, de obligado cumplimiento de las empresas para la adopción de un sistema de gestión ambiental. Por otro lado se ofrecerá una serie de herramientas y técnicas para llevar a cabo la gestión de riesgos relacionados con los sistemas ambientales, cumpliendo con los requisitos tanto de la norma anterior como de la Norma ISO 31000 para la gestión del riesgo.



❖ **CAPÍTULO 5: VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA SST**

Se compone de dos partes, por un lado se hará un breve resumen acerca de la Norma OHSAS 18001:2007, de obligado cumplimiento de las empresas para la adopción de un sistema de gestión para la SST. Por otro lado se ofrecerá una serie de herramientas y técnicas para llevar a cabo la gestión de riesgos relacionados con la SST, cumpliendo con los requisitos tanto de la norma anterior como de la Norma ISO 31000 para la gestión del riesgo.

❖ **CAPÍTULO 7: TRATAMIENTO DEL RIESGO**

Este capítulo se centra en la fase del proceso del tratamiento de los riesgos, explicando en qué consiste dicha fase y analizando el conjunto de técnicas y estrategias posibles para su tratamiento.

❖ **CONCLUSIÓN**



CAPÍTULO 1.

ISO 31000:2009. GESTIÓN DEL RIESGO



1.1. NORMA ISO 31000:2009. GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión de riesgos, actualmente se está perfilando como una estrategia financiera y empresarial, que permite aportar una gran ventaja competitiva a las empresas que disponen de ello, además de proporcionarles un importante incremento de valor en el mercado.

En este sentido, la norma básica y de obligado cumplimiento aplicado en el ámbito de las empresas cotizadas es el informe COSO II (2004), si bien hasta antes de la norma ISO 3100:2009, no existía una norma global que pudiese aplicarse a todo tipo de empresas o sectores, a lo largo de toda la vida de la organización y a prácticamente todas sus actividades.

La norma ISO 3100:2009, publicada en Noviembre del 2009 por la Organización Internacional de la Estandarización, comúnmente conocida con el nombre de ISO, está incidiendo en los procesos de gestión de riesgos en el entorno de la empresa, voluntaria en su aplicación, favorece a que cualquier empresa pueda realizar una gestión eficaz del riesgo al que se encuentra expuesta, mediante la identificación, análisis y evaluación de los riesgos, favoreciendo la consecución de sus objetivos y mejorando la toma de decisiones.

Esta norma se estructura en una serie de puntos que quedan reflejados en la siguiente figura:

Figura 1: Estructura de la Norma ISO 31000:2009



Fuente: Norma UNE-EN ISO 31000:2009. (Elaboración propia).

En este apartado se pretende analizar y describir la ISO 31000:2009, realizando una descripción de la misma y de las pautas genéricas que propone dicha norma sobre cómo gestionar los riesgos que amenazan a una organización, de una forma sistemática y transparente.

1.1.1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA

Todas las organizaciones, sin importar su tipo o su tamaño, se enfrentan a factores que generan una serie de riesgos que pueden afectar a la consecución de sus objetivos. Todas las actividades están sometidas de forma permanente a una serie de amenazas, lo cual las hace vulnerables, comprometiendo su estabilidad. La Norma ISO 31000:2009, define el riesgo como el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos de una organización.

Las organizaciones gestionan el riesgo mediante su identificación, análisis y posterior evaluación y tratamiento del riesgo. Esta norma describe este proceso en detalle, estableciendo un número de principios y directrices para hacer que la gestión de cualquier forma de riesgo sea eficaz, además de servir como herramienta para mejorar la toma de decisiones en cualquier tipo de organización, ya sea para apoyar a otros sistemas de gestión o como herramienta principal de gestión de una organización.

La gestión del riesgo es un proceso consistente y continuo, implementado a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos. Todos en la organización juegan un rol en el aseguramiento del éxito de la gestión de riesgos, pero la responsabilidad principal recae en la Dirección.

Cuando la gestión del riesgo se implementa y se mantiene según esta norma, los beneficios potenciales que le permite tener a una organización entre otros son:

- Aumenta las probabilidades de alcanzar los objetivos de una organización.
- Fortalece el enfoque en la necesidad de identificar y tratar los riesgos en la organización, así como el cumplimiento de los requisitos y normas.
- Mejora la honestidad y confianza de las partes involucradas, así como el aprendizaje y flexibilidad organizacional.
- Contribuye a asignar y usar eficientemente los recursos para el tratamiento de riesgos.

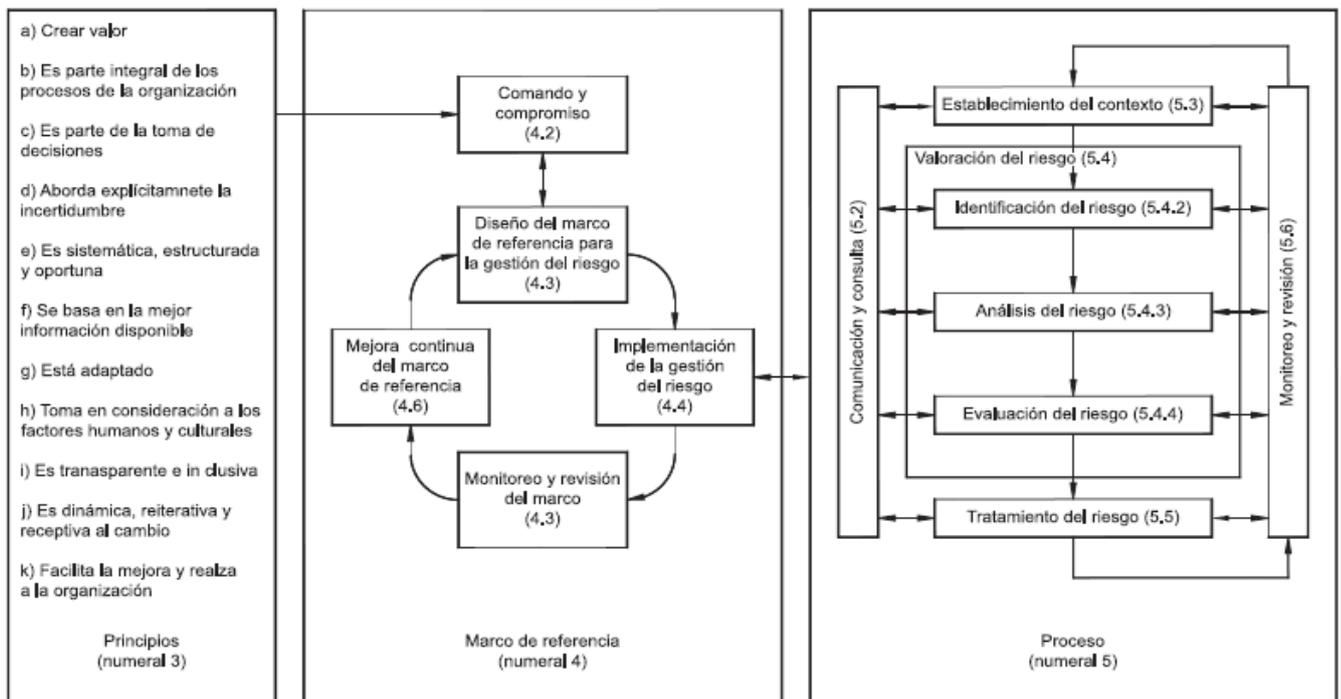


Si bien existe una gran diversidad de modelos para la gestión del riesgo, esta norma recomienda que las organizaciones diseñen, implementen y mejoren continuamente marcos de referencia para la gestión del riesgo, cuyo objetivo es convertir el proceso de gestión de riesgos en un proceso integrado en toda la entidad.

La gestión de riesgos puede ser utilizada por cualquier empresa, asociación o individuo, pudiéndose aplicar a cualquier tipo de riesgo y durante toda la duración de una organización.

En términos generales, la gestión del riesgo se refiere a la arquitectura (principios, marco y procesos) para una gestión eficaz del riesgo. El siguiente cuadro muestra los principios, la estructura y los procesos propuestos en la norma ISO 31000 y la forma en la que se relacionan.

Figura 2: Relación entre los principios, marco de trabajo y procesos para la gestión del riesgo (ISO 31000:2009)



Fuente: UNE-ISO 31000:2009. Gestión del riesgo.

1.1.2. PRINCIPIOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

Para conseguir que la gestión del riesgo sea eficaz, la Norma propone que la organización debería cumplir en todos sus niveles con los principios siguientes:

a) La gestión del riesgo crea y protege valor

La gestión del riesgo contribuye al logro de los objetivos y por lo tanto a la mejora del desempeño. Por ejemplo en lo referente a la seguridad y salud, aceptación pública, calidad del producto y a su gobernanza y reputación.

b) La gestión del riesgo es una parte integral de todos los procesos de la organización

No se trata de una actividad independiente, sino que es parte de las responsabilidades de la dirección y parte integral de todos los procesos de la organización.

c) La gestión del riesgo es parte de la toma de decisiones

La gestión del riesgo ayuda a quienes toman las decisiones a seleccionar y priorizar las acciones y a distinguir entre planes de acción alternativos.

d) La gestión del riesgo trata la incertidumbre

Tiene en cuenta la incertidumbre, su naturaleza y la manera en la que se puede tratar.

e) La gestión del riesgo es sistemática, estructurada y oportuna

Un enfoque sistemático, oportuno y estructurado, contribuye a unos resultados consistentes, comparables y fiables.

f) La gestión del riesgo se basa en la mejor información disponible

Las entradas para el proceso de gestión del riesgo, se basan datos históricos, experiencias, observaciones, previsiones, exámenes de expertos, no obstante las limitaciones de todos los datos y modelos utilizados, deberían informarse y ser tomadas en consideración por quienes toman las decisiones.

g) La gestión del riesgo se adapta

La gestión del riesgo se alinea con el contexto, tanto interno como externo de la organización, así como con el perfil de riesgo.

h) La gestión del riesgo integra factores humanos y culturales

Permite identificar las capacidades e intenciones de las personas (externas e internas) que pueden facilitar u obstruir el logro de los objetivos.

i) La gestión del riesgo es transparente y participativa

El involucramiento apropiado y oportuno de las partes interesadas, asegura que la gestión del riesgo se mantenga pertinente y actualizada.

j) La gestión del riesgo es dinámica, iterativa, y responde a los cambios



La gestión del riesgo está continuamente percibiendo los cambios y respondiendo a ellos.

k) La gestión del riesgo facilita la mejora continua de la organización

Para mejorar la gestión del riesgo, las organizaciones deberían desarrollar e implementar estrategias que mejoren su madurez.

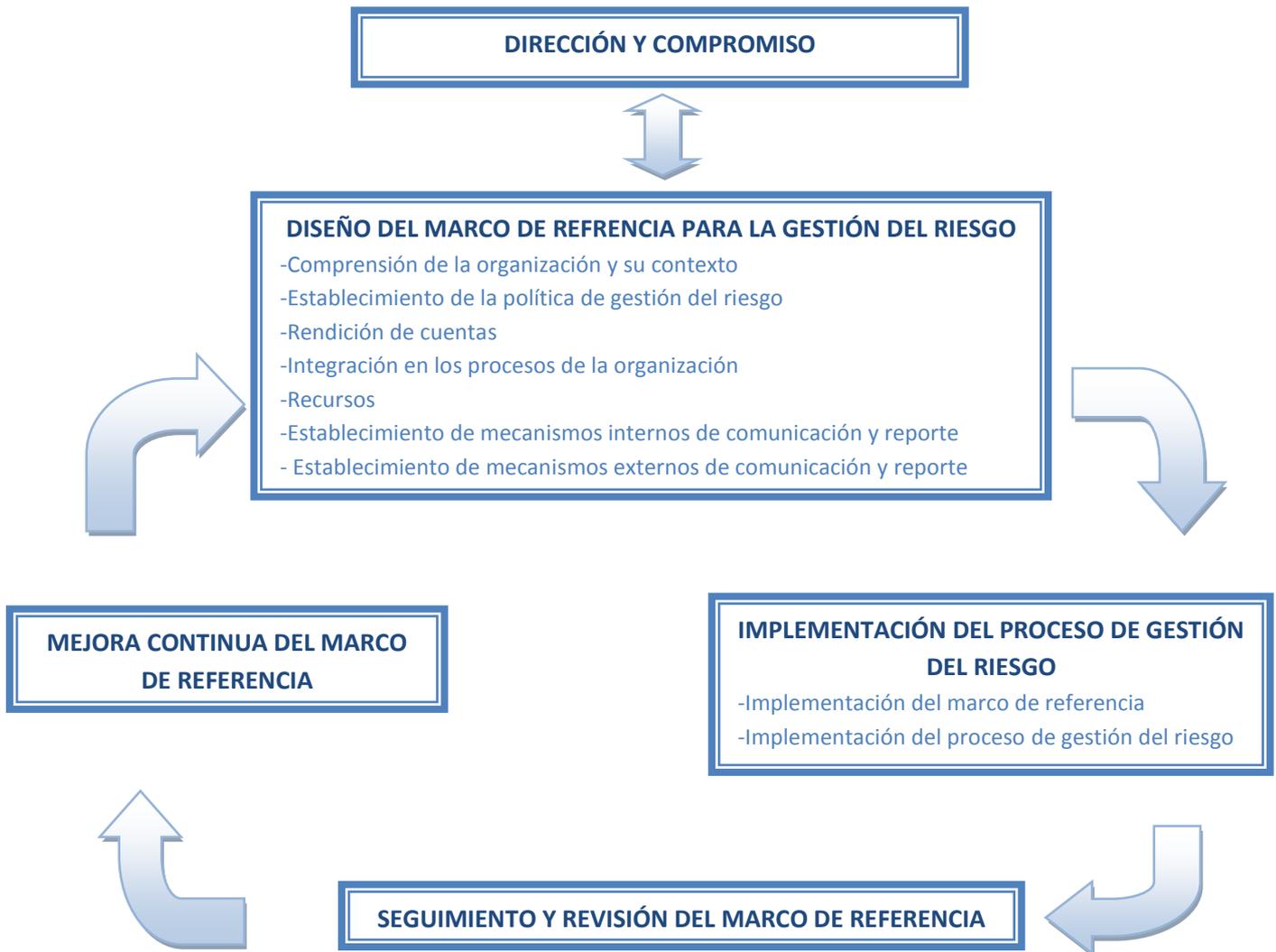
1.1.3. MARCO DE REFERENCIA

El marco de referencia colabora en la gestión efectiva de los riesgos, a través de la aplicación de los procesos de gestión del riesgo en todos los niveles y contextos de la organización. El éxito de la gestión del riesgo dependerá de la efectividad de este para manejar los riesgos, que provee las bases y fundamentos que introducirá la organización en todos sus niveles.

La Norma establece que la información derivada de este proceso, sea adecuadamente comunicada y se utilice como base para la toma de decisiones. Tiene como finalidad ayudar a la organización a integrar la gestión del riesgo en su sistema de gestión global, por ello las organizaciones deberán adaptar los componentes del marco a sus necesidades específicas.

El marco describe los elementos necesarios para la gestión del riesgo y la forma cómo estos componentes se relacionan entre sí, como se señala en el esquema que aparece a continuación.



Figura 3: Componentes del marco de referencia para la gestión del riesgo

Fuente: UNE-ISO 31000:2009. Gestión del riesgo. (Elaboración propia)

La descripción de los elementos del marco de referencia comprende:

DIRECCIÓN Y COMPROMISO

La introducción de la gestión del riesgo y el aseguramiento de su eficacia continua, requieren de un compromiso fuerte y sostenido por parte de la dirección de la organización, así como el establecimiento de una planificación estratégica y rigurosa para lograr el compromiso en todos los niveles.

La Norma establece que la principal responsabilidad recae sobre la dirección de la organización, y entre otras tareas, la dirección debería:

- Definir y aprobar la política para gestionar el riesgo.
- Alinear los objetivos de la gestión del riesgo con los de la organización.
- Garantizar la conformidad legal y reglamentaria.
- Garantizar que el marco de referencia sigue siendo adecuado.
- Comunicar los beneficios de la gestión del riesgo a todas las partes involucradas.

DISEÑO DEL MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

▪ **Comprensión de la organización y su contexto**

Es importante entender y evaluar el contexto, tanto interno como externo de la organización, antes de empezar el diseño y la implementación del marco de referencia, dado que puede tener una influencia significativa en el diseño del mismo.

La Norma nos define lo que podemos entender por contexto externo, que abarca los siguientes aspectos:

- El ambiente social y cultural, político, financiero, legal..., ya sea a nivel internacional, nacional, regional o local.
- Impulsores y tendencias que tienen impacto en los objetivos.
- Relaciones con las partes involucradas externas.

De la misma manera, la evaluación del contexto interno incluye:

- Gobierno, estructura organizacional y funciones.
- Políticas, objetivos y estrategias.
- La cultura de la organización.
- Relaciones con las partes involucradas internas

▪ **Establecimiento de la política para la gestión del riesgo**

La política para la gestión del riesgo, deberá indicar claramente los objetivos de la organización y su compromiso en materia de la gestión del riesgo.

▪ **Rendición de cuentas**

La organización se deberá asegurar de que la obligación de rendir cuentas, la autoridad y las competencias apropiadas para gestionar el riesgo están establecidas, incluyendo la implementación y mantenimiento del proceso, y garantizando la idoneidad y eficiencia en todos los controles.



- **Integración en los procesos de la organización**

La gestión del riesgo debe estar incluida en todas las prácticas y procesos de la organización, el proceso de gestión del riesgo debería formar parte de los procesos de la organización, y no ser dependientes de ellos. En particular, integrada en la política, la estrategia y en los procesos de gestión del cambio.

- **Recursos**

La organización debería proporcionar los recursos adecuados para la gestión del riesgo.

- **Establecimiento de los mecanismos de comunicación interna y reporte**

La organización debería establecer mecanismos para la comunicación interna y de reporte con el objeto de apoyar la rendición de cuentas y propiedad del riesgo.

- **Establecimiento de los mecanismos de comunicación externa y reporte**

La organización debería desarrollar e implementar un plan para comunicarse con las partes interesadas externas.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

- **Implementación del marco de referencia para la gestión del riesgo**

La Norma establece que es la dirección la que debería llevar a cabo la implementación del marco de referencia, ocupándose de:

- Definir el calendario y la estrategia apropiados para la implementación del marco de trabajo.
- Aplicar la política y el proceso de gestión del riesgo a los procesos de la organización.
- Cumplir los requisitos legales y reglamentarios.
- Asegurar que la toma de decisiones, incluyendo el desarrollo y el establecimiento de los objetivos, se alinean con los resultados de los procesos de gestión del riesgo.
- Organizar sesiones de información y de entrenamiento.



- Comunicar y consultar a las partes interesadas para garantizar que su marco de trabajo de la gestión del riesgo continua siendo apropiado.

- **Implementación del proceso de gestión del riesgo**

La gestión del riesgo se debería implementar de manera que se asegure que el proceso de gestión del riesgo, se aplica mediante un plan de gestión del riesgo en todos los niveles y funciones pertinentes de la organización, como parte de sus prácticas y procesos.

SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA

Con objeto de asegurar que la gestión del riesgo es eficaz y contribuye a ayudar al desempeño de la organización, ésta debería:

- Medir el desempeño de la gestión del riesgo respecto a los indicadores.
- Medir periódicamente el progreso y las desviaciones respecto al plan de gestión del riesgo.
- Revisar periódicamente si el marco de trabajo, la política y el plan de gestión del riesgo siguen siendo apropiados.
- Establecer informes sobre los riesgos, sobre el progreso del plan de gestión del riesgo y sobre la forma en que se está siguiendo la política de gestión del riesgo.
- Revisar la eficacia del marco de trabajo de gestión del riesgo.

MEJORA CONTINUA DEL MARCO DE REFERENCIA

En base a los resultados obtenidos del seguimiento y de las revisiones, se deberían tomar decisiones sobre cómo mejorar el marco de trabajo, la política y el plan de gestión del riesgo. Estas decisiones deberían conducir a mejoras en la gestión del riesgo por parte de la organización, así como a mejoras de su cultura de gestión del riesgo.



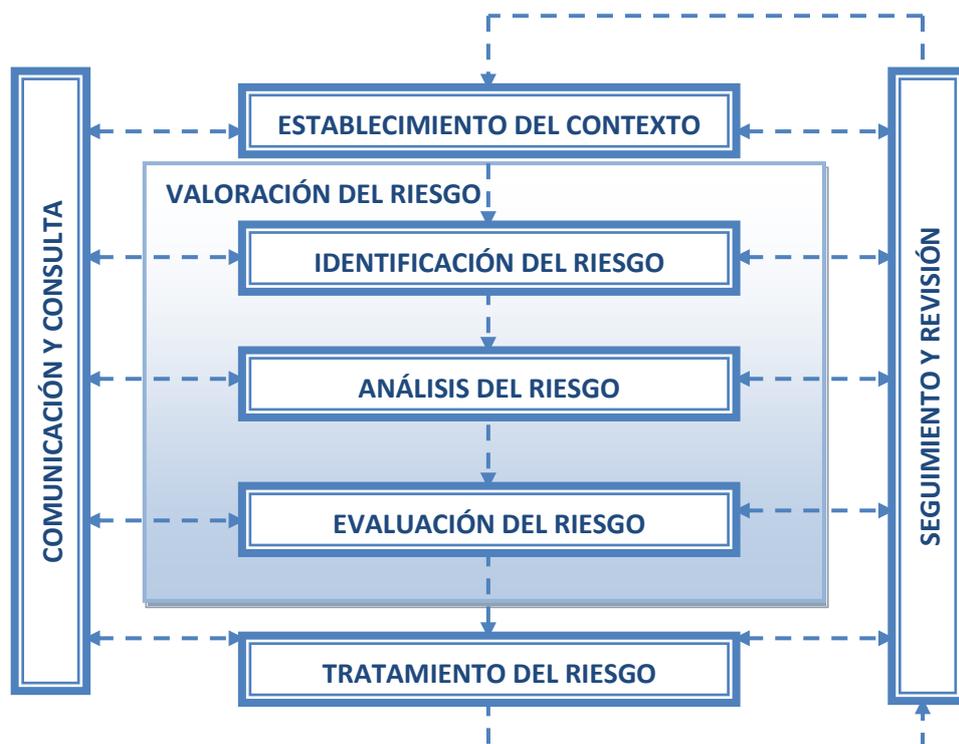
1.1.4. PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

La norma ISO 31000, establece para la administración de riesgos, principios que fundamentan la gestión de riesgos, un marco de referencia que delimita y direcciona la misma y un proceso para la gestión de riesgo que facilita su ejecución.

En la Figura 4 se presentan esos lineamientos, que según la norma interactúan en el desarrollo de la administración de riesgos.

El proceso de administración de riesgos implica varias etapas: Identificación, etapa previa que conduce al Análisis de los riesgos (estos se califican según la probabilidad de ocurrencia y el impacto que pueden producir en caso de materializarse). En la evaluación de riesgos se determina qué tan graves son los riesgos identificados según los criterios de aceptabilidad, definidos por el nivel directivo. Una vez evaluados los riesgos se definen las medidas para tratarlos. Luego se implementan las medidas de tratamiento de los riesgos y se monitorea su eficacia. El proceso de monitoreo, al igual que la comunicación de la información referente a las etapas de la administración de riesgos, es de acción permanente; ambos permiten el mejoramiento continuo del manejo de los riesgos. El proceso para la gestión del riesgo que se describe en esta norma comprende las actividades que se describen en el siguiente esquema:

Figura 4: Proceso de gestión del riesgo propuesto en la norma ISO 31000



Fuente: UNE-ISO 31000:2009. Gestión del riesgo. (Elaboración propia)



Juntos con los principios y la estructura, el proceso de gestión del riesgo es uno de los tres pilares básicos de la Norma 31000. Este pilar es el que consideramos más importante puesto que nos permiten gestionar el riesgo cuando se materializa en el contexto de las organizaciones.

El proceso para la gestión del riesgo debe ser parte integrante en la gestión global, debe integrarse en la cultura, filosofía y prácticas, así como adaptarse a los procesos de negocio de la organización.

COMUNICACIÓN Y CONSULTA

La Norma considera “la comunicación y las consultas” como el primer punto del proceso, indicando que las comunicaciones y consultas con las partes interesadas tanto internas como externas a la organización, deberían tener lugar durante todas las etapas del proceso para la gestión del riesgo.

Propone desarrollar planes de comunicación y consulta que aborden temas relativos al riesgo, a sus causas, a sus posibles consecuencias y a las medidas a tomar para tratarlo.

Aporta un enfoque del equipo consultor, cuyos objetivos son muy amplios, abarcando ideas tales como ayudar a establecer correctamente el contexto, asegurar que los intereses de las partes interesadas se comprenden y se tienen en consideración, ayudar a que los riesgos se identifiquen correctamente, garantizar que las diversas opiniones se tienen en cuenta para definir y evaluar los riesgos, favorecer que la gestión del riesgo sea adecuada durante todo el proceso, etc.

La comunicación y consulta con las partes involucradas es importante, puesto que dan sus opiniones acerca del riesgo con base a sus percepciones de este. Estas percepciones pueden variar, de aquí la importancia de que las comunicaciones y consultas sean, como dice la Norma, “veraces, pertinentes, exactas y entendibles”, teniendo en cuenta los aspectos de la integridad personal y confidencial.

ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO

Como segundo punto para el proceso de gestión del riesgo, la Norma determina el “establecimiento del contexto”, de forma que sienta las bases para que la organización pueda articular sus objetivos, definir los parámetros internos y externos a tener en cuenta en la gestión del riesgo y relacionar estos con el alcance del proceso para la gestión del riesgo. En este sentido la norma habla de



un contexto interno y externo, para referirse después al contexto del proceso de gestión de riesgos y finalmente a la definición de los criterios de riesgo.

Aunque muchos de estos parámetros son similares a los que hemos considerado en el diseño del marco de referencia, al establecer el contexto del proceso, es necesario que se consideren en mayor detalle, sobre todo la forma en la que se relacionan con el alcance del proceso de gestión del riesgo.

El contexto externo es el ambiente externo en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Abarca ámbitos cercanos como el entorno social, cultural, político, legal, financiero, económico y competitivo a nivel internacional, nacional, regional o local. También incluye los factores y tendencias clave que tengan impactos sobre los objetivos de la organización y las relaciones con las partes interesadas externas.

El contexto interno no es otro que el ambiente interno en el que la organización busca alcanzar sus objetivos; gobierno, estructura funciones, responsabilidades, objetivos, políticas, cultura, sistemas de información, normas, etc.

El contexto del proceso de la gestión del riesgo variara según las necesidades de la organización. Se deberían establecer los objetivos, las estrategias, el alcance de todas las actividades o partes de la organización donde se aplica el proceso para la gestión del riesgo. La gestión del riesgo se deberá emprender teniendo en cuenta todo lo necesario para justificar los recursos que se han de utilizar para llevarla a cabo, así como las responsabilidades y autoridades de quienes la llevan a cabo.

La definición de los criterios del riesgo se refiere a los criterios que la organización va a utilizar para evaluar la importancia del riesgo. Deberían ser consistentes con la política para la gestión del riesgo de la organización, estar definidos al comienzo del proceso y ser revisados continuamente.

Dichos criterios dependen de múltiples factores como las causas y consecuencias del riesgo, los métodos para definir la probabilidad, el nivel del riesgo, etc.

VALORACIÓN DEL RIESGO

La valoración del riesgo abarca el proceso de identificación, análisis y evaluación del riesgo.

a) Identificación del riesgo

El primer paso en el análisis del riesgo es la identificación de las posibles fuentes o causas de los riesgos, así como las áreas de impacto y sus consecuencias potenciales.



Según la norma ISO 31000, el riesgo es: “[...] el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos”. En el campo empresarial el riesgo se asocia con la incertidumbre de un resultado, el cual puede ser negativo al ocasionar pérdidas materiales o inmateriales, o positivo si se convierte en oportunidad de obtener ganancias.

La Norma ISO 31000 no especifica las herramientas y técnicas para la identificación del riesgo que pueden ser utilizadas, si bien dice que la organización debería aplicar técnicas que sean adecuadas a sus objetivos, capacidades y riesgos a los que la organización esté expuesta.

Según la Norma ISO 31000, el objetivo de esta etapa consiste en generar una lista exhaustiva de riesgos, basada en aquellos eventos que pueden crear, mejorar, degradar, prevenir, acelerar o retrasar el logro de los objetivos. Se deberían incluir los riesgos independientemente de si su origen está o no bajo control de la organización.

b) Análisis del riesgo

El análisis del riesgo implica el desarrollo y la comprensión del riesgo. Implica aquí no solo la consideración de las causas y las fuentes del riesgo, sino también sus consecuencias positivas y negativas, así como la probabilidad de que tales consecuencias puedan ocurrir.

El análisis del riesgo se puede realizar con diversos grados de detalle, dependiendo del riesgo, el análisis, la información y los recursos disponibles. Puede ser cualitativo, cuantitativo o semi-cuantitativo, o una combinación de ambos.

Este análisis brinda una entrada para la evaluación del riesgo y para las decisiones sobre si es necesario o no tratar los riesgos.

Por lo tanto una vez que las organizaciones disponen del listado de todos los riesgos, es necesario seleccionar aquellos riesgos, que van a ser objeto de estudio y planificación preventiva y correctiva.

c) Evaluación del riesgo

En base a los resultados obtenidos en las fases anteriores de identificación y análisis de riesgos, según la Norma ISO 31000, la finalidad de la evaluación del riesgo es ayudar a la toma de decisiones determinando cuales son los riesgos a tratar, la forma de tratamiento más adecuada y la prioridad para la implantación de dicho tratamiento.



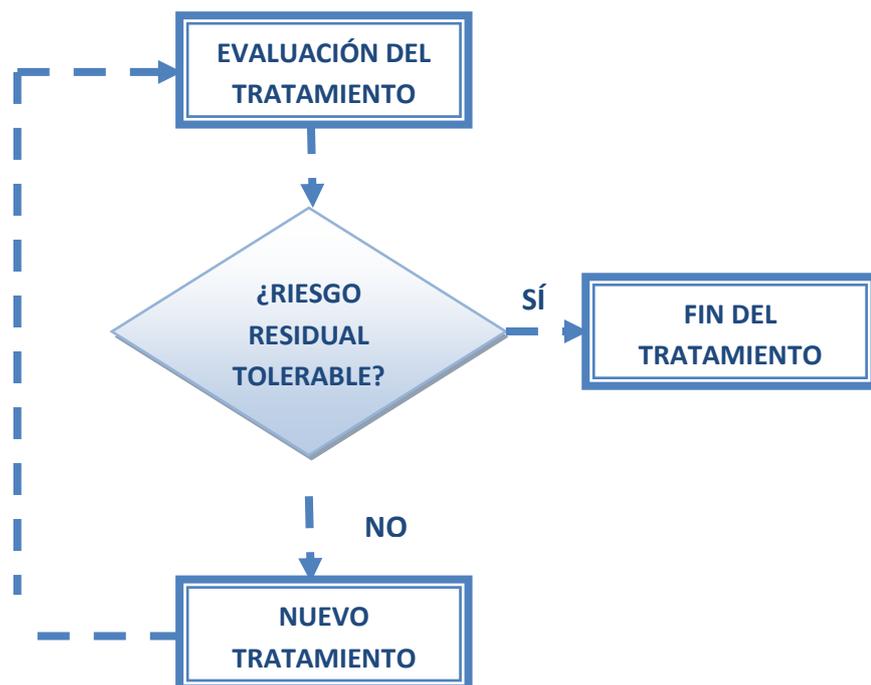
La evaluación de los riesgos va a permitir establecer las estrategias que favorezcan la reducción de la frecuencia y la intensidad del impacto del riesgo. Entre dichas estrategias también se puede decidir no tratar el riesgo, solo manteniendo los controles existentes.

TRATAMIENTO DEL RIESGO

El tratamiento del riesgo implica la selección de una o más opciones para modificar los riesgos y la implementación de tales opciones.

Estas opciones aparecen desarrollando un proceso cíclico: evaluar un tratamiento del riesgo; decidir si los niveles de riesgo residual son tolerables; si no lo son, generar un nuevo tratamiento; evaluar la eficacia de dicho tratamiento.

Figura 5: Proceso cíclico del tratamiento del riesgo



Fuente: UNE-EN ISO 31000:2009. (Elaboración propia)

Una vez evaluados los riesgos relevantes, la Norma propone una serie de acciones para su tratamiento, que pueden abarcar las siguientes:

- a) Evitar el riesgo, decidiendo no iniciar o continuar con la actividad que causó el riesgo.
- b) Aceptar o incrementar el riesgo a fin de perseguir una oportunidad.
- c) Eliminar la fuente de riesgo.
- d) Modificar la probabilidad.
- e) Cambiar las consecuencias.
- f) Compartir el riesgo con otras partes.
- g) Retener el riesgo mediante una decisión informada.

La selección de las opciones de tratamiento debería equilibrar los costos y los esfuerzos de su implementación, frente a los beneficios derivados. Un buen tratamiento del riesgo implica la implementación de una o varias estrategias, de forma que la selección de las mismas debe implicar que la organización va a obtener una reducción de costes, un incremento del valor y otro tipo de ventajas, teniendo en cuenta los requisitos legales, reglamentario, de responsabilidad social, etc.

El plan de tratamiento debería indicar claramente el orden de prioridad en el que se deberían implementar los tratamientos de riesgos individuales. El propósito de estos planes es documentar la manera en la que se van a implementar las opciones de tratamiento elegidas y su integración en los procesos de gestión de la organización.

SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

El seguimiento y revisión también es una parte planificada del proceso de gestión del riesgo, es una innovación de la Norma ISO 31000, al referirse a cómo el proceso de tratamiento del riesgo debería someterse a una verificación o seguimiento regular, de esta manera la Norma introduce así el concepto de mejora continua, que implica una revisión de los resultados obtenidos, comparándolos con los objetivos y planteando la necesidad de aplicar medidas correctoras en el caso de desviaciones.

En este proceso, lo primero es comprobar que las acciones tanto preventivas como correctivas, han sido útiles y el riesgo a tratar se ha corregido, o bien se ha aprovechado en el caso de oportunidades. Una vez cuantificada la desviación, hay que comprobar que no se han generado nuevos riesgos.

El seguimiento y revisión de los planes de tratamiento, suministra una medida del funcionamiento de los mismos, cuyos resultados se pueden incorporar en la



gestión del funcionamiento global de la organización, en su medición y en las actividades externas e internas.

Es necesario documentar y registrar el proceso de seguimiento, y los resultados deben registrarse y utilizarse como una entrada para la revisión del marco de referencia para la gestión del riesgo, así como para mejorar los métodos y herramientas tanto del proceso de gestión del riesgo, como del proceso global.





CAPÍTULO 2.

PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO



2.1 GENERALIDADES SOBRE RIESGOS

En este apartado se introducen los términos utilizados en la jerga clásica de gestión de riesgos, cuya comprensión será necesaria para la lectura del resto de la guía. Vamos a definir qué se entiende por riesgo, por riesgo empresarial y por gestión de riesgos empresariales.

2.1.1. ¿QUÉ ES EL RIESGO?

Tal y como hemos mencionado anteriormente, en esta guía vamos a tomar como referencia para el proceso de gestión de los riesgos la Norma ISO 31000.

El riesgo es entendido por esta Norma como el **"Efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos"**. La incertidumbre es la inseguridad o duda que se tenga sobre el resultado de un acontecimiento futuro.

En muchas ocasiones se confunde el concepto de riesgo e incertidumbre, pero a diferencia del riesgo en la incertidumbre no se conoce la probabilidad de que ocurra el posible desenlace. No necesariamente el riesgo es un concepto negativo, puesto que un efecto es una desviación de aquello que se espera, pudiendo ser una desviación positiva, negativa o ambas respecto a lo previsto. Por lo que la incertidumbre puede ser también considerada como una oportunidad, en la medida de que puede fortalecer el negocio frente a las adversidades y frente a la competencia.

Teniendo en cuenta lo dicho, el riesgo actúa en cuatro dimensiones:

- Tiempo:** El riesgo siempre está asociado al futuro.
- Certeza:** Como el riesgo es asociado al futuro, existe siempre incertidumbre.
- Resultados:** Los resultados inciertos pueden ser positivos y negativos.
- Complejidad:** Las múltiples variables posibles generan un escenario complejo.

Una vez entendido el concepto de riesgo, la siguiente pregunta que nos hacemos es ¿Qué es el riesgo para una empresa y como lo trata?, para poder responder a la siguiente pregunta, tenemos que empezar definiendo que se entiende por riesgo empresarial.



2.1.2. DEFINICIÓN DE RIESGO EMPRESARIAL

En la mayoría de las definiciones, el riesgo empresarial se enmarca dentro del espacio de categorías como incertidumbre, probabilidades, alternativas o pérdidas. Tiene su fundamento en el carácter probabilístico de la actividad empresarial.

Las empresas están expuestas a dos tipos de riesgos: el riesgo financiero y el riesgo empresarial.

-El **riesgo financiero** es la posibilidad de que una empresa no genere los ingresos suficientes como para pagar a los acreedores y cumplir con otras obligaciones financieras, depende de la cantidad de deuda que tenga una empresa.

-El **riesgo empresarial**, sin embargo es independiente del nivel de deuda de una empresa y se refiere a las operaciones del negocio en sí mismas.

De esta manera el riesgo empresarial podría definirse como un fenómeno subjetivo-objetivo del proceso de toma de decisión entre diferentes alternativas en situación de incertidumbre, con la probabilidad de ocasionar efectos negativos en los objetivos de la empresa, produciendo, después de realizarse la acción decidida, un resultado peor del previsto. De tal modo el riesgo se presenta como un fenómeno complejo, de carácter objetivo y a la vez subjetivo que incluye la situación de incertidumbre como contexto y condición objetiva del riesgo.

Toda actividad empresarial supone un riesgo, y no debemos comenzar ninguna actividad sin analizar el riesgo asociado. Hoy en día, empresas que estaban sólidamente establecidas están cerrando por no tener una gestión de riesgo empresarial adecuada al entorno empresarial actual, por lo que las empresas deben evaluar continuamente su exposición al riesgo, identificar sus fuentes y desarrollar estrategias para minimizar esa exposición.

Existen dos componentes principales del riesgo empresarial: el riesgo sistemático y el riesgo no sistemático.

→**El riesgo sistemático:** Es el que podríamos llamar el riesgo inherente a un mercado. En otras palabras, no afecta a una acción o sector particular, sino al mercado en su totalidad. Deriva de la incertidumbre global del mercado que afecta a todos los activos existentes de la economía. Por ejemplo, en una gran crisis financiera o en un "crack bursátil" todas las



acciones tienden a bajar de manera simultánea. Es un riesgo impredecible pero también imposible de evitar completamente.

→**El riesgo no sistemático:** El riesgo no sistemático describe la probabilidad de que una empresa o industria en particular falle. A diferencia del riesgo sistemático, que es constante para todas las empresas que operan en el mismo mercado, el riesgo no sistemático puede variar mucho de una empresa a otra y de una industria a otra. Se deriva de la gestión estratégica y financiera de los dueños de los negocios y de los gerentes al tomar decisiones diariamente. Por ejemplo, podemos decir que el riesgo no sistemático es el que tiene que ver con el descubrimiento de un nuevo producto o de una nueva técnica que puede hacer “despegar” a una empresa, con una fusión, etc.

En cuanto a las clasificaciones del riesgo, existen muchas clasificaciones diferentes, en esta guía vamos a describir dos tipos de clasificaciones.

La primera de ellas clasifica a los riesgos de las empresas en cuatro grandes grupos, todos relacionados entre sí tal y como queda representado en el siguiente esquema:

Figura 6: Clasificación de riesgos empresariales



Fuente: Castellanos, J. (06 de 2007). GESTIÓN DEL RIESGO EMPRESARIA. Obtenido de QSL. DIVISION AVIACION Y PROYECTOS INTERNACIONALES : <http://www.qsl.cl/noticias/archivo/jose/Ed.35P36-37-38.pdf>. (Elaboración propia)

Los cuatro grupos de riesgos empresariales que recoge esta clasificación son:

- **Riesgo estratégico:** Está asociado a las amenazas y oportunidades transversales a la organización y relacionado con su definición estratégica, misión, visión, valores, objetivos.
- **Riesgo de Mercado:** Está asociado al segmento de mercado, a los clientes y a su percepción, productos, marca, competencia.
- **Riesgo Financiero:** Asociado a los flujos de capital, deuda, activos, cambio de divisas, etc.
- **Riesgo Operacional:** Asociado a los procesos operacionales, a sus elementos y resultados. La gestión del riesgo operacional tiene como objetivo principal asegurar la producción del producto o servicio, mediante la generación de medidas preventivas a partir de la evaluación del riesgo detectado.

De acuerdo a esta clasificación, las empresas deben gestionar sus riesgos, teniendo en cuenta las cuatro categorías, desde una perspectiva estratégica, táctica y operativa.

La segunda clasificación de riesgos en la empresa que consideramos en esta guía, está relacionada con los elementos básicos de la empresa que hacen posible su desarrollo. Esta clasificación es la que más vamos a tener en cuenta a la hora de describir el proceso de evaluación de los riesgos de las empresas clasificados según su tipo. Así los elementos que hemos tenido en cuenta para realizar esta clasificación son:

- El empresario y órganos de dirección, que dirigen y controlan el proceso productivo asumiendo el riesgo inherente a esa dirección.
- El factor humano interno, representativo de los servicios prestados por una persona a cambio de una remuneración.
- El activo material, tomado como la estructura patrimonial necesaria para el desarrollo del proceso productivo.
- El capital patrimonial o recursos monetarios necesarios para el desarrollo de las operaciones de la empresa.
- El ambiente en que se desenvuelve la empresa.



Atendiendo a estos elementos, la tipología de riesgos de una empresa podría estructurarse de acuerdo a la siguiente clasificación:

- **Riesgos de producción:** Capacidad de la planta, idoneidad de los procesos de fabricación, acumulación de existencias y almacenamiento excesivo., dificultades de proveedores y restricciones de suministros básicos.
- **Riesgos de ventas:** Cambios en la demanda por alteración de los gustos de los consumidores, publicidad contraproducente, información insuficiente de los productos., retirada de los productos del mercado.
- **Riesgos financieros:** Inversiones deficientes, nivel de endeudamiento y exigencia a corto y largo plazo de créditos., insolvencia y morosidad de clientes.
- **Riesgos del medio ambiente:** Ubicación de la planta en áreas especialmente proclives a determinados peligros, clima social y relaciones de trabajo, estabilidad política, condiciones económicas nacionales e internacionales.
- **Riesgos personales:** Accidente laboral o extra-laboral, enfermedad común o profesional, fallecimiento, incapacidad permanente por lesión.
- **Riesgos de daños materiales.**

→ **PERSPECTIVAS DEL RIESGO**

Una de las preguntas que se nos pueden venir a la mente, podría ser ¿Porqué las empresas deben aceptar o asumir riesgos? Intentaremos responder a esta pregunta, entendiendo primero que el riesgo significa una exposición a la incertidumbre, que el emprendedor debe entender y saber gestionar para alcanzar sus objetivos. Ante esto el riesgo se considera como una fuente de ventajas competitivas, que debe ser gestionada.

Que la empresa asuma riesgos implica por un lado una oportunidad, es decir, la obtención de valor o la preservación de valores ya existentes. Por otro lado, una posible pérdida en alguna variable clave de la empresa.



El concepto del riesgo tiene diferentes enfoques para la empresa, dependiendo de la perspectiva en la que se analice. Así tenemos:

Figura 7: Enfoques del riesgo para la empresa



Fuente: Elaboración propia

- **Riesgo como una amenaza**

La percepción del riesgo como amenaza hace referencia a los posibles acontecimientos negativos que pueden perjudicar a los intereses u objetivos de la empresa, tales como los fraudes, los fallos en los sistemas, los daños materiales o humanos, las reclamaciones, la mala reputación, etc.

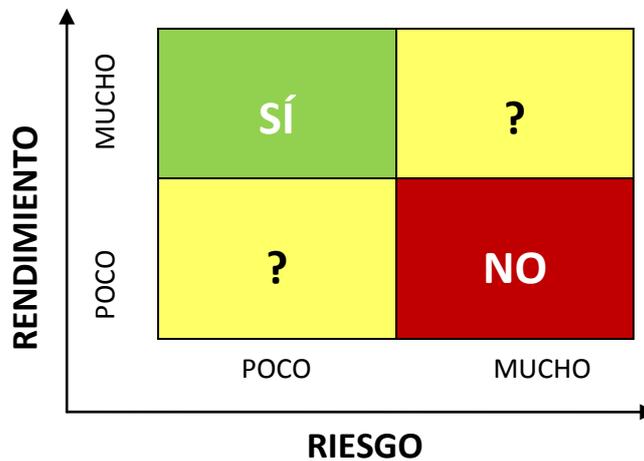
- **Riesgo como una oportunidad**

Sin aceptar riesgos, no hay oportunidades. El riesgo se halla unido al concepto de oportunidad. Los objetivos empresariales se enfocan a buscar y explotar oportunidades que aporten ventajas, diferencia y valor. ***“Quien no arriesga, no gana”***.

La concepción del riesgo como oportunidad hace referencia a la relación que existe entre el riesgo y el retorno que proporciona la oportunidad. Cuanto más alto es el riesgo, más alto debe ser el potencial del valor que se busca y, cuanto más alto es la rentabilidad que se espera, más alto es el riesgo de pérdida.

Podemos en la siguiente matriz la relación que existe entre el riesgo y el rendimiento, y la incertidumbre acerca de asumir o no los riesgos:

Figura 8: Matriz Riesgo-Rendimiento



Fuente: Elaboración propia

▪ **Riesgo como incertidumbre**

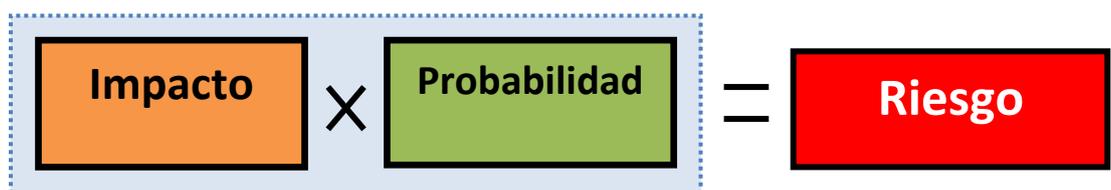
Engloba todos los resultados posibles, ya sean positivos o negativos, y busca una posición de equilibrio, por naturaleza se encuentra entre la amenaza y la oportunidad.

Considera todo el conjunto de resultados posibles que a partir de distintas opciones deberán permitir el crecimiento de forma sostenida.

→ **¿CÓMO SE MIDE EL NIVEL DE RIESGO?**

La ISO 31000 define el nivel de riesgo como **"la magnitud de un riesgo o de una combinación de riesgos, expresada en términos de la combinación de las consecuencias y su probabilidad"**. Es una estimación de lo que puede ocurrir, y se valora de forma cuantitativa como el producto del impacto (consecuencia), asociado a una amenaza (suceso), por la probabilidad de la misma:

Figura 9: Nivel de riesgo



Fuente: Elaboración propia



El impacto, y por tanto el riesgo, al valorarlo, además de considerar el coste de los activos afectados, se consideran también los costes o impactos asociados los daños personales, pérdidas financieras, interrupción del servicio, pérdida de imagen o reputación, disminución del rendimiento, etc.

Si bien es posible, y en ocasiones necesario, realizar un análisis cualitativo, trabajar con magnitudes económicas facilita a las organizaciones establecer el llamado umbral de riesgo, también llamado apetito al riesgo: el nivel máximo de riesgo que la empresa está dispuesta o se atreve a soportar. La gestión de riesgos debe mantener el nivel de riesgo siempre por debajo del umbral.

2.1.3. LA GESTIÓN DE RIESGO EMPRESARIAL

La Norma Internacional ISO 31000, define gestión del riesgo como ***"el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo"***.

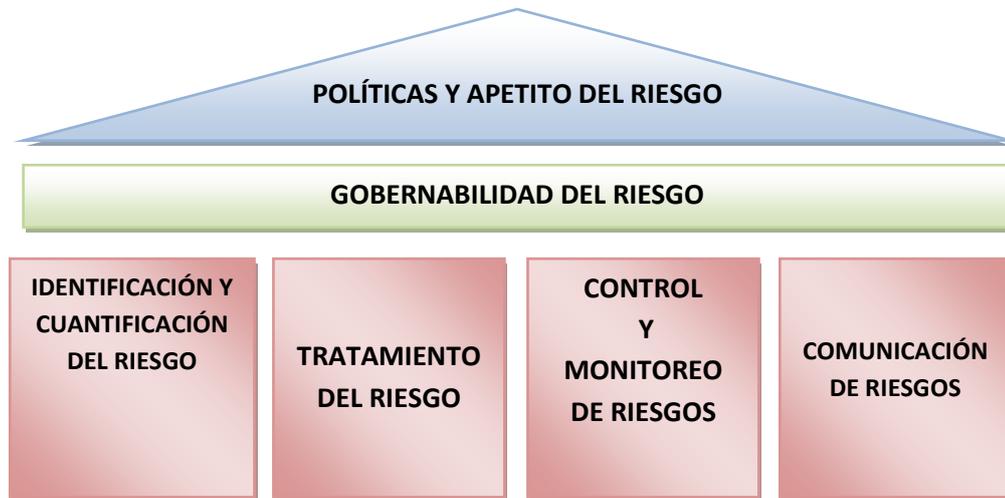
La gestión del riesgo empresarial consiste en detectar oportunamente los riesgos que pueden afectar a la empresa, para desarrollar estrategias que se anticipen a ellos y los conviertan en oportunidades de rentabilidad para la empresa. Si tomamos como referencia las empresas más exitosas de la actualidad, los líderes de dichas empresas no asumen los riesgos, sino que los estudian y modelan para gestionarlos y sacarlos todo el partido.

Estas empresas trabajan continuamente para reducir los riesgos y transformarlos en oportunidades y por lo tanto son empresas más rentables y menos riesgosas.

La gestión del riesgo permite anticiparse al riesgo y asegurar los objetivos y metas definidas por la empresa u organización.

La estructura para la gestión del riesgo de una empresa la constituye una serie de actividades, que están diseñadas para permitir que la organización identifique, evalúe, mitigue y administre el riesgo, se suele construir bajo los siguientes tres niveles:



Figura 10: Estructura para la gestión del riesgo empresarial

Fuente: Elaboración propia

Una gestión exitosa del riesgo logra un equilibrio entre:

- **Riesgo y Recompensa.** El reto para los líderes en los negocios es tomar riesgos, conociendo realmente a lo que se exponen. Una empresa exitosa busca oportunidades de negocio rentables, que afiancen y aseguren la potencialización de las capacidades financieras y de gestión empresarial.
- **Arte y Ciencia.** Ciencia, basada en la investigación, definición y utilización de métodos comprobados de gestión de riesgo, y arte, en la utilización de estos métodos por parte del talento humano, esto hace que se aumente la productividad, dinamismo y apropiación de las personas por el trabajo que desarrollan en la empresa.
- **Personas y Procesos.** La Gestión de riesgos se enfoca en aumentar la productividad de las personas en los procesos, en facilitarles su trabajo y todo esto se traduce para la organización en "hacer más con menos", al crear una cultura de Gestión Integral de Riesgo en la empresa, la empresa no se expone a tener un éxito transitorio sino permanente.

→ ¿QUÉ HACER CON LOS RIESGOS?

Las organizaciones que decidan gestionar el riesgo para su actividad, deberán realizar dos grandes tareas:

1. **Análisis de riesgos:** Consiste en averiguar el nivel de riesgo que la empresa está soportando. Para ello, las metodologías tradicionalmente proponen que se realice un inventario de activos, se determinen las amenazas, las probabilidades de que ocurran y sus posibles impactos.
2. **Tratamiento del riesgo:** Para aquellos riesgos, cuyo nivel está por encima del umbral deseado, la empresa debe decidir cuál es el mejor tratamiento que permita disminuirlos.

Figura 11: La gestión de riesgos



Fuente: Elaboración propia

Para hacer la evaluación de los diferentes tipos de riesgos que afectan a las organizaciones, en este guía se seguirá el proceso que marca la ISO 31000, que se explicará en el siguiente punto, aunque cada empresa puede elegir una metodología o guía a seguir o bien definir una propia acorde con su propósito.

2.2. PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

El presente proyecto tiene como principal objetivo servir como una guía para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos de manera exitosa. Tal y como se ha mencionado anteriormente se va a tomar como referencia los principios y directrices que marca la ISO 31000 para realizar una buena gestión del riesgo.

Puesto que existen muchos tipos de riesgos que afectan a las empresas u organizaciones, nosotros nos hemos centrado en la descripción de la evaluación de cuatro tipos de riesgos.

Partimos del hecho de que esta guía será utilizada por aquellas empresas que tienen ya implantados sistemas de gestión de la calidad y ambientales, cumpliendo con los requisitos establecidos en las Normas ISO 9001 de calidad e ISO 14001 de gestión ambiental respectivamente. Lo que se pretende es que se integre la evaluación de riesgos en estos sistemas, tomando siempre como referencia la Norma ISO 31000 para realizar el proceso. Así se integrará en el sistema de gestión de calidad la evaluación de riesgos asociados con la calidad de productos y servicios ofrecidos y en el sistema de gestión ambiental se integrará la evaluación de aspectos ambientales. También se indicará como realizar la evaluación de riesgos de la seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta la Norma OHSAS 18000 y por último se indicará a las empresas como realizar la evaluación de riesgos de aspecto económico y financiero.

En este capítulo se explicaran cada una de las fases del proceso de gestión de riesgos que propone la ISO 31000, y se profundizará en la fase de valoración de riesgos, de tal forma que se dedicará un capítulo para la valoración de cuatro tipos de riesgos, ya sean de calidad (capítulo 3), ambientales (capítulo 4), salud y seguridad laboral (capítulo 5) y económicos-financieros (capítulo 6). Y se dejará otro capítulo (capítulo 7) para explicar el tratamiento de los riesgos y los métodos y estrategias que se proponen para llevarlo a cabo.

2.2.1. ¿PORQUÉ ES IMPORTANTE PARA LAS EMPRESAS LA GESTIÓN DEL RIESGO?

El término Administración de riesgos, Gestión de riesgos o Risk Management, es muy utilizado en estos tiempos, especialmente en relación con las pérdidas accidentales de la organización. Ayuda a las organizaciones, sin importar su tamaño o misión, a identificar eventos, medir y responder a los riesgos que afectan a los proyectos o iniciativas en marcha, permitiendo que la empresa decida qué nivel de riesgos puede o desea aceptar.

Así la gestión de riesgos es parte fundamental de la estrategia y del proceso de toma de decisiones de la empresa, y por tanto ha de contribuir a la creación de valor en todos los niveles.

Es imprescindible que sea la alta dirección la que lidere el proceso de gestión de riesgos, desde su implantación hasta la exigencia de control y comunicación.



Dentro de las ventajas que propicia la gestión de riesgos a la organización, encontramos:

- ✓ Facilita el logro de los objetivos y metas de la organización.
- ✓ Hace a las organizaciones más seguras y conscientes de sus riesgos.
- ✓ Optimiza la asignación de recursos.
- ✓ Aprovechamiento de oportunidades de negocio
- ✓ Mayor estabilidad ante cambios en el entorno.
- ✓ Mejoramiento continuo del sistema de control interno.

2.2.2. ETAPAS DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

Tomando como guía los principios, métodos y directrices de la Norma **ISO 31000**, el proceso de gestión del riesgo que describe se compone de una serie de actividades que interactúan entre ellas, siendo estas:

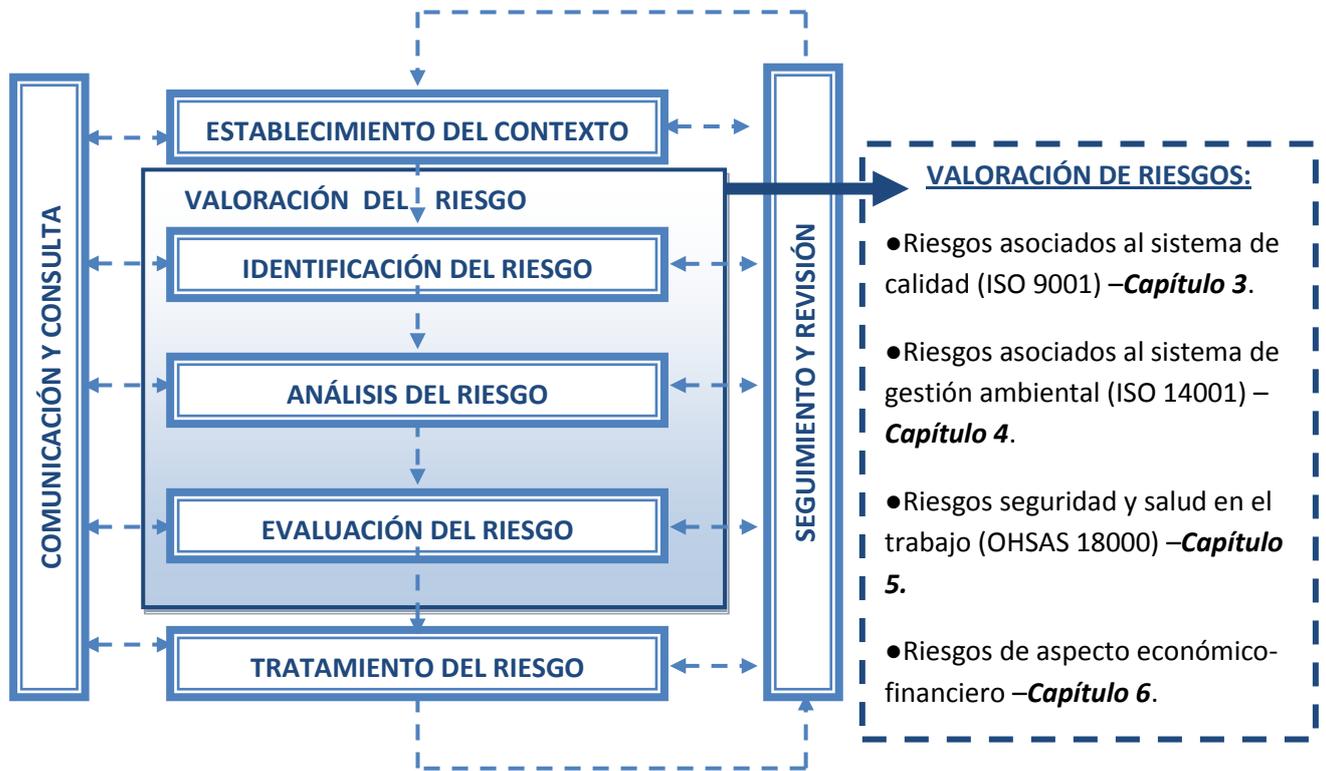
- 1. Establecimiento del contexto del proceso de gestión del riesgo**
- 2. Comunicación y consulta**
- 3. Valoración de riesgo**
 - Identificación del riesgo
 - Análisis del riesgo
 - Evaluación del riesgo
- 4. Tratamiento del riesgo**
- 5. Monitoreo y revisión**

Tal y como hemos dicho antes, vamos a describir el proceso de evaluación de cuatro tipos de riesgos, por lo tanto a la hora de describir cada una de las fases del proceso, en la fase de valoración de riesgos, se hará una distinción entre la valoración de riesgos asociados al sistema de calidad, sistema de gestión ambiental, a los riesgos laborales y al aspecto económico-financiero que afectan a una organización, a los cuales se les dedicará un capítulo distinto.



Así el proceso de gestión de riesgos que describe la ISO 31000 y que vamos a analizar en esta guía queda representado con el siguiente esquema:

Figura 12: Proceso de gestión de Riesgos (ISO 31000)



Fuente: UNE-EN ISO 31000:2009. (Elaboración propia)

Vamos a ir describiendo como una organización puede llevar a cabo cada una de las fases de este proceso para conseguir una buena evaluación de los riesgos.

2.2.2.1. ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

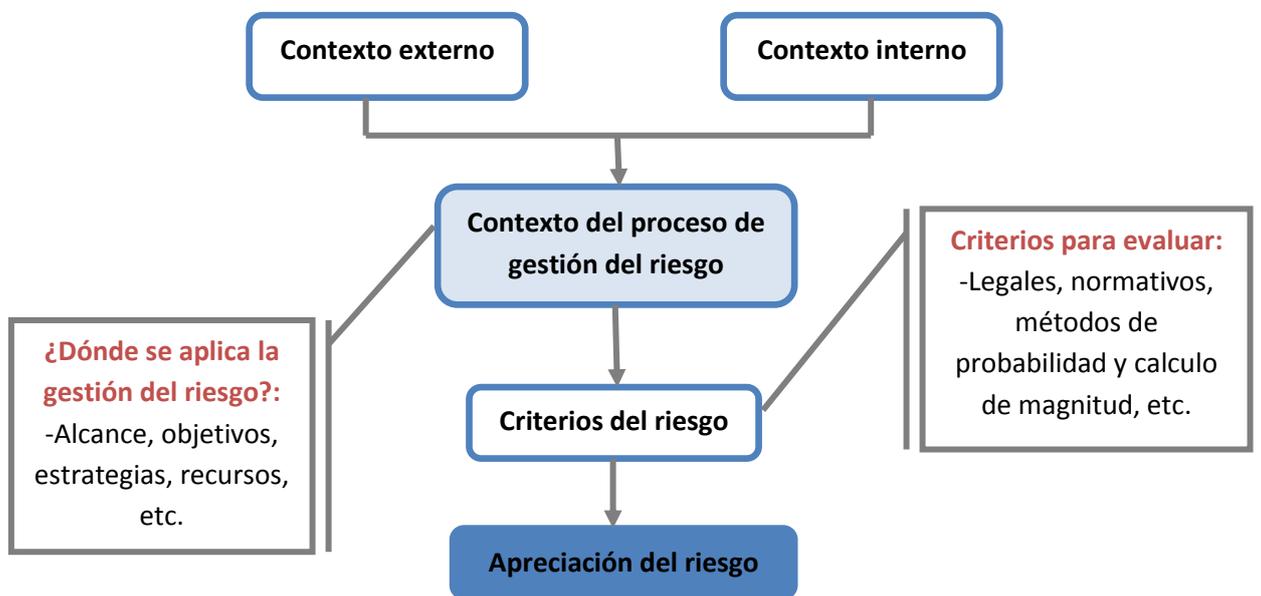
La primera fase del proceso de gestión del riesgo que propone la ISO 31000 es el establecimiento del contexto. Según esta norma, al establecer el contexto, las organizaciones articulan sus objetivos, definen los parámetros externos e internos que se van a considerar al gestionar el riesgo, y establece el alcance y los criterios del riesgo para el resto del proceso.

Antes de abordar la gestión del riesgo, hay que pensar dónde. El establecimiento del contexto del proceso del riesgo, que incluye el análisis del

contexto tanto interno como externo de la organización, es esencial para centrar el alcance y determinar el foco de la identificación de riesgos. Esto además permitirá organizar el proceso, mediante la determinación de los dueños del riesgo y la organización de equipos que favorezcan dicha gestión con carácter participativo y consultivo.

El establecimiento del contexto de la gestión de riesgos, es un proceso que se compone de las siguientes actividades relacionadas tal y como sigue:

Figura 13: Establecimiento del contexto de la gestión del riesgo



Fuente: Carmona, M. Á. (25 de 03 de 2013). La gestión del Riesgo como elemento clave de la excelencia empresarial. Recuperado de IAT. Blog Corporativo: <http://www.iat.es/2013/03/gestion-riesgo-clave-excelencia/>. (Elaboración propia)

Con el fin de que la gestión del riesgo esté alineada con el contexto de la organización tanto externo como interno, es necesario que las organizaciones antes de comenzar con el proceso, establezcan el contexto de su organización. Es esencial que la gestión de riesgos se integre tanto con el resto de áreas de la empresa como con su entorno externo. Por tanto hay que determinar los condicionantes tanto externos como internos que van a definir el marco de trabajo.

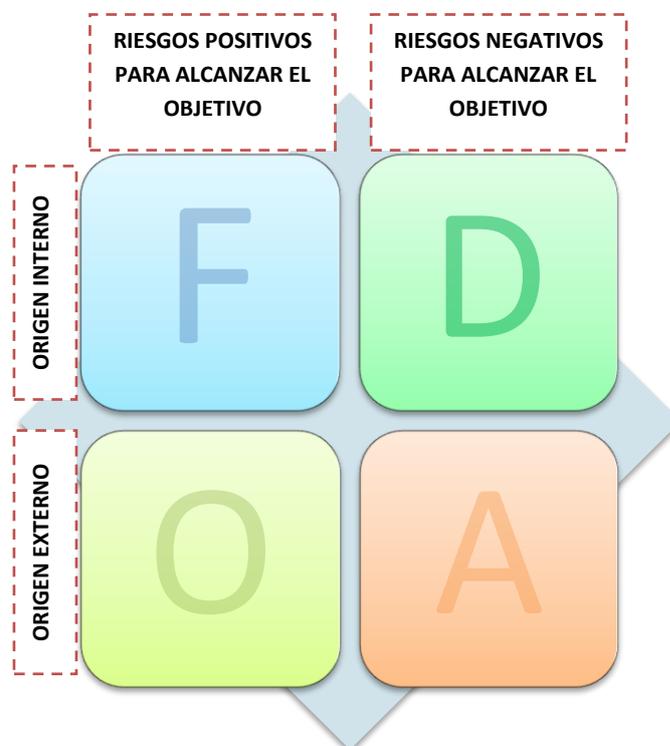
Al determinar las cuestiones externas e internas, las organizaciones deben considerar, entre otros, aspectos derivados de:

- Cambios y tendencias que pueden tener un impacto en sus objetivos.
- Las relaciones, percepciones y valores de las partes interesadas pertinentes.
- Las cuestiones de gobernanza, prioridades estratégicas, políticas y compromisos internos.
- La disponibilidad de los recursos, prioridades y cambios internos.

Para realizar esta tarea, existen numerosas herramientas, la que se plantea aquí, por su sencillez y eficacia es la **Matriz DAFO**.

Con esta matriz, la empresa debe identificar sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, con la finalidad de fijar su situación actual, los cambios que se producen en el mercado, las fortalezas y limitaciones para desarrollar unos objetivos que mejoren las debilidades y la toma de decisiones de los riesgos que puedan surgir en este análisis.

Figura 14: Herramienta para establecer el contexto: Análisis DAFO



Fuente: Elaboración propia

→ Análisis externo

Los factores externos, no se pueden controlar, son ajenos a nosotros, pero sí que es importante identificarlos y gestionarlos.

¿Qué consideramos como factores externos a la organización que pueden afectar al desarrollo y a la interrelación de la empresa con el mercado?

Por ejemplo, el conocer las características de los clientes, evolución de su demanda, variación de los precios de nuestra competencia, variación de los servicios y productos de nuestros clientes, tendencias del mercado (proveedores, clientes, etc.), y factores considerados del entorno como económicos, legales, políticos, divisas, tecnológicos, etc.

Las preguntas que una organización se tiene que plantear para la determinación de su contexto externo serían:

- *¿Qué **oportunidades** ofrece el entorno y cómo se puede aprovechar?* Las oportunidades hacen referencia a factores externos atractivos y positivos para la empresa. Unos ejemplos de las oportunidades que pueden considerarse son: otras entidades están interesadas, I+D, está de moda, regulación a favor, competencia débil, mercado mal atendido, necesidad del producto o servicio, inexistencia de la competencia, tendencias favorables del mercado, fuerte poder adquisitivo de los clientes, internacionalización de los mercados, etc.
- *¿Qué tipo de **amenazas** hay en el entorno y cómo se pueden evitar o eliminar?* Las amenazas hacen referencia a factores externos, más allá del control del centro, y que pueden poner en riesgo la consecución de los objetivos propuestos. Por ejemplo, imposición de la administración, conflictividad laboral, regulación desfavorable, cambios legislativos y normativos, variación de las divisas, competencia muy agresiva, etc.



Se expone a continuación una tabla con los aspectos que en esta guía se indican a las empresas para considerarlos a la hora de analizar su contexto externo:

Cuadro 1: Contexto externo de la empresa

CONTEXTO EXTERNO
Contexto Legal
<ul style="list-style-type: none"> ● Negocio u operación ● Entidades reguladoras ● Principales leyes o normas que rigen el giro del negocio
Contexto Económico y Comercial
<ul style="list-style-type: none"> ● Grupo de interés (partes interesadas) <ul style="list-style-type: none"> - Accionistas - Instituciones financieras - Clientes - Proveedores críticos ● Agremiaciones ● Compañías de seguros ● Corredor de seguros ● Grupo de sindicato / grupos de empleados ● Competidores ● Características del mercado ● Distribución del mercado nacional
Contexto Político y Social

Fuente: Elaboración propia

→ **Análisis interno**

Los factores internos se pueden y deben controlar, ya que dependen directamente de los procesos de la empresa como pueden ser: La capacidad de producción, estructura de procesos, costes de fabricación o servicio, tecnologías internas aplicadas, gama de nuestros productos o servicios, cuota de mercado, política de precios, estructura interna, liderazgo, sistemática de selección de personal y contratación, rotación de los trabajadores, recursos financieros, endeudamiento, rentabilidad, liquidez, etc.

- ¿Cuáles son las **fortalezas** de la empresa y cómo se pueden potenciar? Las fortalezas hacen referencia a atributos positivos propios de la empresa. Con los recursos que tenemos qué oportunidades podemos explotar. Qué aspectos, como ejemplo, podemos considerar como fortalezas: personal muy participativo y colaborador, personal con iniciativa, buen ambiente laboral,



proactividad en la gestión, recursos necesarios y abundantes, respuesta rápida por parte de la Dirección a las necesidades de los trabajadores y de los procesos, conocimiento del mercado, grandes recursos financieros, buena calidad del producto/servicio, etc.

- ¿Cuáles son las **debilidades** del centro y cómo se pueden limitar o eliminar? Las debilidades hacen referencia a rasgos que aunque están bajo el control del centro limitan su capacidad para alcanzar los objetivos deseados. Algunas de las debilidades más habituales de las empresas son: sobrecarga de trabajo, falta de información y comunicación, falta de formación, falta de espacio, capital de trabajo mal empleado, falta de motivación de los recursos humanos, producto o servicio sin características diferenciadoras, falta de capacitación, etc.

Cuadro 2: Contexto Interno de la empresa

CONTEXTO INTERNO
Giro principal de la organización
<ul style="list-style-type: none"> ● Misión ● Visión ● Valores ● Tipo de organización ● Unidades principales de negocio ● Alcance de las actividades
Contexto Organizacional
<ul style="list-style-type: none"> ● Estructura organizacional
Normas y regulaciones de gestión empleadas
Aspectos significativos de los sistemas de gestión
<ul style="list-style-type: none"> ● Política de calidad y objetivos de calidad ● Política ambiental ● Mapa de procesos

Fuente: Elaboración propia

Una vez que las organizaciones definan su contexto externo e interno, entonces podrán establecer el contexto del proceso de gestión del riesgo donde se definirá el alcance, los objetivos, las metas y responsabilidades de la actividad de gestión del riesgo y establecer los criterios para la evaluación del riesgo tales



como los criterios de probabilidad y ocurrencia, el apetito del riesgo, factores de vulnerabilidad, el apetito del riesgo, etc.

Por lo que como resultado de esta fase se establecen:

- Los objetivos de la gestión del riesgo
- Los criterios utilizados para la evaluación del riesgo.
- El alcance la gestión de riesgos, los roles y la asignación de responsabilidades.

2.2.2.2. COMUNICACIÓN Y CONSULTA

La Norma ISO 31000 sitúa la comunicación y consulta como el primer punto del proceso, siendo la primera fase a desarrollar.

La norma propone el desarrollo de planes de comunicación y consulta para tratar temas relativos al riesgo en sí mismo, a sus causas, a sus posibles consecuencias, y a las medidas a tomar para tratarlo.

Los planes de comunicación y consulta se desarrollarán con el objetivo de informar y consultar con los interesados tanto internos como externos, según resulte apropiado en cada etapa del proceso.

La información es identificada, capturada y comunicada de manera que todos puedan cumplir con sus roles y deberes y para asegurarse que aquellos responsables de la implementación del Proceso y las partes interesadas comprenden las bases que han servido para tomar decisiones y las razones por las que son necesarias determinadas acciones.

La idea es que todos los interesados estén informados de la marcha del proceso y de la manera en la que se van implementando las medidas para el tratamiento del riesgo.

Las acciones de comunicación y consulta se desarrollarán durante todo el proceso de gestión del riesgo, para mantener informada a la dirección y a la plantilla. Igualmente la organización recibirá información de los procesos y de los interesados. Con estas acciones se consigue difundir la información necesaria para conseguir el consenso de los responsables y los afectados por las decisiones que se tomen.

Puesto que el objetivo es entregar información confiable en todas las fases del proceso de Gestión del Riesgo, la organización deberá desarrollar planes de comunicación que deberían abordar aspectos relacionados con el riesgo, sus causas, sus consecuencias, y las medidas para tratarlo.



Estas acciones de comunicación son importantes para:

- Identificar el riesgo
- Valorarlos en función de las consecuencias para el negocio y la probabilidad de que ocurran.
- Comprender la probabilidad y consecuencias de los riesgos.
- Establecer prioridades para el tratamiento de riesgos.
- Informar y contribuir a que se involucren las áreas afectadas.
- Monitorizar la efectividad del tratamiento de riesgos.
- Revisar con regularidad el proceso.
- Concienciar a la plantilla y a la dirección sobre estos riesgos y sobre su mitigación.

2.2.2.3. VALORACIÓN DEL RIESGO

El proceso de valoración del riesgo, propuesto por la Norma ISO 31000, comprende las fases de identificación, análisis y evaluación del riesgo.

La valoración del riesgo consiste en identificar los peligros y analizar y evaluar los riesgos asociados a la exposición a dichos peligros. La valoración del riesgo comienza con una descripción del problema bien definida o una pregunta sobre el riesgo. Una vez que el riesgo está bien definido, será más fácilmente identificable la herramienta adecuada para la gestión del riesgo y el tipo de información necesaria para abordar la pregunta del riesgo.

Hay tres preguntas fundamentales que pueden hacerse para ayudar a definir los riesgos con el objeto de valorarlos:

- ¿Qué podría ir mal?
- ¿Qué probabilidad hay de que eso vaya mal?
- ¿Cuáles son las consecuencias (severidad)?

La búsqueda de las acciones oportunas para cada una de estas preguntas, llevan a la ejecución de las tareas de las que se compone la valoración del riesgo:

- ✚ **Identificación de los riesgos:** Es el proceso que usa una empresa para identificar la exposición al riesgo de sus bienes, responsabilidades y recursos humanos, en una forma sistemática, continua y consciente tan pronto como surge o incluso antes.



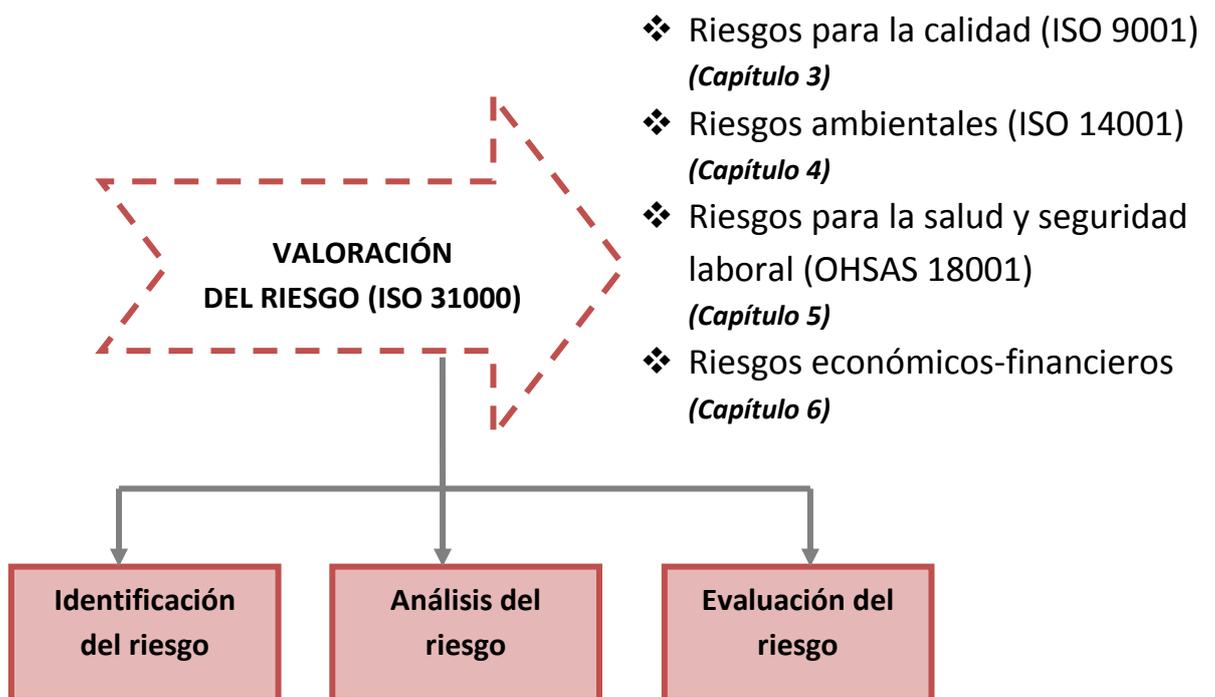
✚ **Análisis del riesgo:** Proceso en el cual se elabora el perfil de cada tipo de riesgo, examinando sus correlaciones y la frecuencia de su aparición.

✚ **Evaluación del riesgo:** Es la cuantificación de las exposiciones al riesgo.

Como se ha mencionado anteriormente, se va a considerar la evaluación de cuatro tipos de riesgos que afectan a las empresas: riesgos para la calidad, riesgos ambientales, riesgos de la salud y seguridad laboral y riesgos de carácter económico, para cada tipo de evaluación se va a dedicar un capítulo, que se explicará a continuación.

Esto puede apreciarse en el siguiente esquema

Figura 15. Esquema valoración de los riesgos



Fuente: Elaboración propia

2.2.2.4. TRATAMIENTO DEL RIESGO

Una vez que la organización ha evaluado y analizado los diferentes riesgos ya ha obtenido la clasificación de dichos riesgos en función de su nivel de riesgo, por lo que se deben tomar decisiones acerca de cómo actuar sobre ellos. Como punto de partida se debe tener claro que sólo se gestionara aquella proporción de riesgos que este fuera del rango de aceptabilidad que la organización haya establecido para cada tipo de riesgo.

El tratamiento del riesgo incluirá las siguientes actividades:

- Identificación de la posible gama de opciones para tratar el riesgo.
- Evaluación de dichas opciones para elegir la más acorde al tratamiento.
- Preparación de planes para el tratamiento del riesgo.
- Implementación de dichos planes de tratamiento.

Puesto que en esta guía se pretenden dar los métodos que existen para que las empresas puedan tratar sus riesgos, se ha decidido dedicar un capítulo para profundizar sobre estas técnicas, que se recogerán en el capítulo 7.

2.2.2.5. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

El seguimiento y la revisión son una innovación de la Norma ISO 31000, al referirse a cómo el proceso de tratamiento del riesgo debería someterse a una verificación o a una vigilancia regular y abarcar todos los procesos de la gestión del riesgo.

Este proceso de seguimiento y revisión sobre los planes de tratamiento del riesgo proporciona una medida del funcionamiento de los mismos, cuyos resultados, registrados en informes internos y externos, se pueden incorporar en la gestión del funcionamiento global de la organización, en su medición y en las actividades externas e internas. Todos estos procesos de gestión del riesgo deben registrarse para proporcionar la base para la mejora de los métodos y de las herramientas, así como del proceso en su conjunto.

Siguiendo el proceso de gestión del riesgo propuesto por la Norma ISO 31000, la actividad de seguimiento y revisión debe de ser una parte planificada de dicho proceso e incluir la vigilancia regular. Puesto que pocos riesgos permanecen estáticos, es necesario que las organizaciones monitoreen de forma continua los riesgos y la eficacia del plan de tratamiento de los mismos, con el fin de evaluar que las circunstancias cambiantes no alteren las prioridades de este plan.



Según la ISO 31000 estos procesos de monitoreo y revisión deben comprender todos los aspectos del proceso para la gestión del riesgo con el fin de:

- ✓ *Garantizar que los controles son eficaces y eficientes tanto en el diseño como en la operación.*
- ✓ *Obtener información adicional para mejorar la valoración del riesgo.*
- ✓ *Analizar y aprender lecciones a partir de los eventos, cambios, éxitos o fracasos.*
- ✓ *Detectar cambio en el contexto interno y externo*
- ✓ *Identificar riesgos emergentes.*

Para poder evidenciar la realización del monitoreo y revisión de la gestión de riesgos realizada, las empresas realizará un acta de reunión anual, donde se incorporarán el análisis de la gestión, así como la totalidad de la información documentada realizada.

En esta fase es necesario nombrar a responsables de monitorear la efectividad de todos los pasos del Proceso del Gestión del riesgo, para asegurarse de que se están cumpliendo adecuadamente.

La organización debe establecer estructuras útiles que le permitan a la organización obtener información relevante sobre el estado de los riesgos en cualquier fase del proceso. Entre las actividades a realizar en esta fase, se recomiendan las siguientes:

- ❖ Seguimiento de las estrategias seleccionadas y monitoreo de las actividades requeridas.
- ❖ Verificar periódicamente el avance en la implementación de la estrategia de tratamiento de los riesgos.
- ❖ También se deben analizar y evaluar los controles existentes que contribuyen a asegurar el cumplimiento de las medidas tomadas para mitigar los riesgos.
- ❖ La auditoría interna tiene un rol fundamental en esta actividad, los planes de auditoría deben considerar la evaluación de las actividades de monitoreo y el seguimiento de la implantación de las estrategias de tratamiento de los riesgos.

Con esta fase se completa el proceso de gestión del riesgo de la Norma ISO 31000.



CAPÍTULO 3.

ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA CALIDAD



3.1. INTRODUCCIÓN

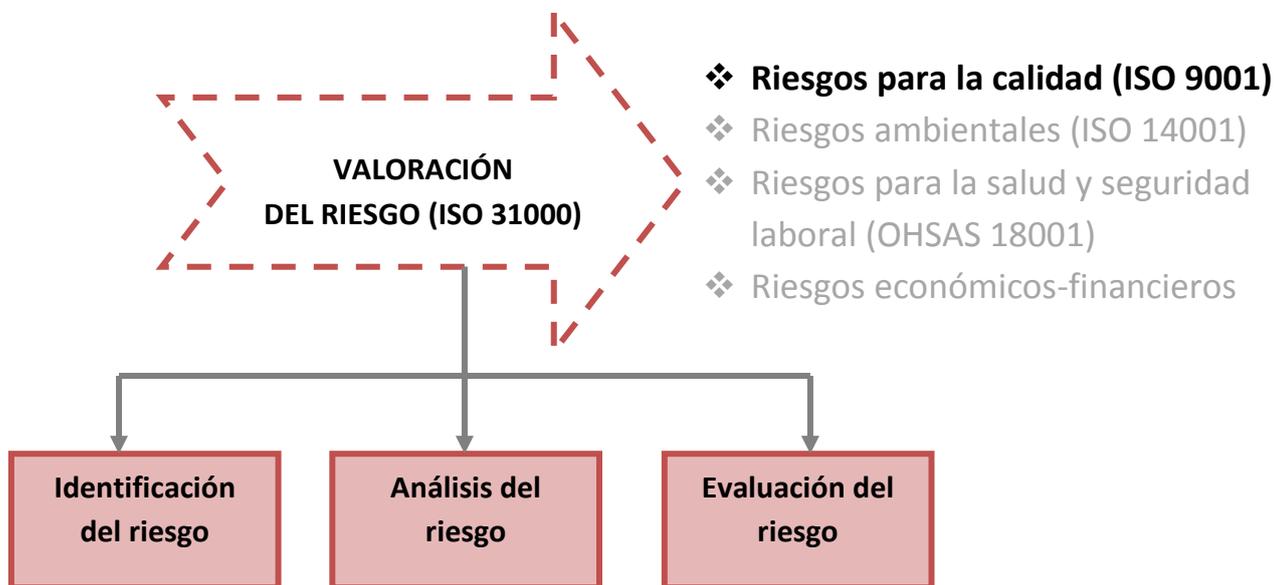
Las organizaciones adoptan un sistema de gestión de la calidad, cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 9001, y lo hacen como parte de una decisión estratégica que le puede ayudar a mejorar el desempeño global y a proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

En este capítulo, continuando con el proceso de gestión del riesgo de la Norma ISO 31000, nos centramos en la fase de valoración de riesgos, analizando los posibles riesgos que tengan las organizaciones relacionados con su sistema de gestión de la calidad.

Previamente se va a hacer un breve resumen acerca de la Norma usada por las organizaciones para la adopción de un Sistema de gestión de Calidad, la UNE-EN ISO 9001:2015. Así podremos tener en cuenta los principios de esta Norma a la hora de proponer el proceso de gestión del Riesgo.

Recuperando el esquema inicial, nos centramos en los riesgos para la calidad:

Figura 16: Valoración de Riesgos para la Calidad



Fuente: Elaboración propia

3. 2. NORMA ISO 9001:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La Norma ISO 9001:2015, constituye una referencia mundial para la gestión de la calidad. Es la norma técnica más empleada en el mundo, siendo 1.130.000 organizaciones de 187 países las que tienen certificado su correcto uso. Fue publicada el 25 Septiembre del 2015 por la Organización Internacional de Normalización (ISO), finalizando una etapa en el proceso de revisión de la norma ISO 9001. Esta revisión reemplaza totalmente a la norma ISO 9001:2008.

En España, cerca de las 43000 organizaciones que aplican esta Norma deberán adaptarse a los nuevos requisitos en un máximo de tres años, hasta Septiembre del 2018.

La Norma ISO 9001 es empleada por todo tipo de empresas y entidades públicas y privadas, de todos los sectores de actividad y tamaños, para demostrar compromiso de calidad. Permite a las organizaciones trabajar de manera más eficiente, ya que posibilita alinear todos los procesos de la organización, y además su correcta aplicación incrementa la productividad y eficiencia, reduciendo los costes económicos.

El principal objetivo de esta revisión, es facilitar la integración de esta norma con los demás sistemas de gestión, y que sean más accesibles para todo tipo de organizaciones.

La Norma incorpora nuevos requisitos, como mayor énfasis en el liderazgo de la dirección, además uno de los nuevos conceptos más importantes que aporta es el concepto del riesgo, no solo limitado al efecto negativo de la incertidumbre, sino también para aprovechar los escenarios que pueden favorecer la consecución de los resultados.

Asimismo, la norma ofrece una clara orientación a los resultados, a demostrar que el sistema de gestión de la calidad es eficaz



Figura 17: Estructura de la Norma ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad

Fuente: UNE-EN ISO 90001:2015. (Elaboración propia)

En este apartado se pretende realizar una descripción acerca de los puntos que propone la Norma ISO 9001:2015, con el objetivo de comprender dicha norma y de forma que sirva como una guía para su implantación en las distintas organizaciones. De esta manera se irán describiendo cada uno de los puntos en los que está estructurada la Norma, añadiendo las aclaraciones que se consideren necesarias.

3.2.1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA

La Norma ISO 9001 establece que *“La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”*.

Es fundamental que las razones por las que una organización decida trabajar con un sistema de gestión de la calidad basado en UNE-EN ISO 9001:2015, estén intrínsecamente relacionadas con la estrategia de negocio. Además si se aborda la implantación del sistema con una orientación hacia la mejora, las garantías de cumplir con los requisitos de los productos o servicios son mayores, así como conocer mejor las expectativas de los clientes, lo que va a permitir a una

organización abordar con más confianza los riesgos y las oportunidades que se le pueden presentar.

○ **PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

● **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen del cliente, por lo que el enfoque principal de la gestión de la calidad, es conocer las necesidades de los clientes, cumplir con sus requisitos y tratar de exceder las expectativas del cliente.

● **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Crean condiciones en el que las personas se involucran en el logro de los objetivos de la organización.

● **Compromiso de las personas:** Las personas comprometidas con la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la organización de generar valor. Es importante implicar a todas las personas en todos los niveles, y su total compromiso facilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

● **Enfoque a procesos:** Se alcanzan mejores resultados cuando las actividades se gestionan como procesos relacionados que funcionan como un sistema coherente.

● **Mejora:** La mejora continua del desempeño de una organización debería ser un objetivo permanente. La mejora continua es esencial para que la organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reaccione ante cambios y cree nuevas oportunidades.

● **Toma de decisiones basada en la evidencia:** La toma de decisiones puede ser un proceso complicado y suele implicar cierto tipo de incertidumbre. Las decisiones basadas en el análisis y evaluación de datos e información suelen tener mayor probabilidad de conseguir los resultados deseados.



● **Gestión de las relaciones:** Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una organización gestiona las relaciones con sus partes interesadas para optimizar el impacto en su desempeño, especialmente la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios.

Una vez definidos los principios que sirven de base para la gestión de la calidad, es importante señalar que esta norma emplea tres aspectos importantes, el enfoque a procesos, el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos.

○ **ENFOQUE A PROCESOS**

Este es el principio esencial de la Norma ISO 9001:2015. Se pretende su aplicación a todo el sistema de gestión de la calidad, tanto para los procesos operativos, como de soporte, seguimiento y medición. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en procesos".

Para que las organizaciones operen de forma eficaz, tienen que identificar y gestionar las interrelaciones de los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización.

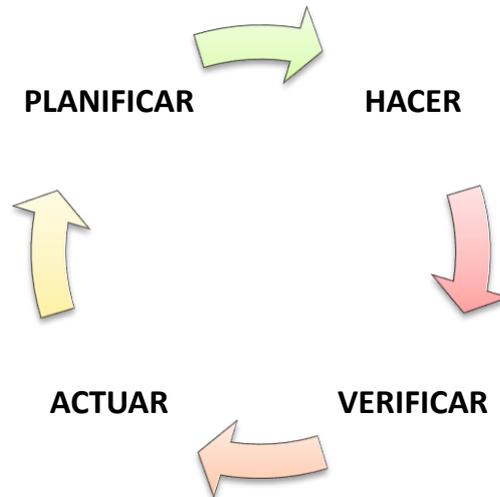
La gestión de procesos puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA, con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos, dirigido a aprovechar oportunidades y prevenir resultados no deseados.

○ **CICLO PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR (PHVA)**

La mejora continua es esencial para el logro de los objetivos de una organización y la mejora de su desempeño global. Por ello la Norma establece como método de mejora continua el denominado ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar). Puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de calidad como un todo.

Consiste en llevar a cabo las siguientes etapas para cada proceso, tal y como se representa en la siguiente figura:



Figura 18: Ciclo PHVA

Fuente: UNE-EN ISO 9001:2015. (Elaboración propia)

- **Planificar:** definir cuál debe ser el resultado ofrecido por el proceso, y establecer las actividades, recursos y responsabilidades necesarios para lograrlo.
- **Hacer:** llevar a cabo las actividades planificadas en los términos previstos.
- **Verificar:** tras la ejecución del proceso, realizar el seguimiento y medición sobre los resultados alcanzados y valorar su adecuación sobre los objetivos planificados.
- **Actuar:** tomar acciones para corregir las posibles desviaciones encontradas, o bien para mejorar los resultados previstos inicialmente.

○ **PENSAMIENTO BASADO EN RIESGOS**

Uno de los nuevos conceptos que introduce la Norma ISO 9001:2015, es la gestión de riesgos. La metodología para el análisis de riesgos se establece en la Norma ISO 31000, guía de referencia para desarrollar este concepto.

La Norma define el riesgo como “el efecto de la incertidumbre”, pudiendo tener dicha incertidumbre efectos positivos y negativos. Las oportunidades surgen como resultado de una situación favorable para lograr un resultado. Una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar riesgos y oportunidades.

Para planificar un sistema de gestión de calidad, la organización debe identificar los riesgos y las oportunidades para cumplir con los requisitos exigidos para asegurar que el sistema de gestión de la calidad puede alcanzar el resultado previsto y la organización pueda lograr sus objetivos.

La mayoría de las organizaciones intuitivamente adoptan un enfoque basado en el riesgo para identificar, analizar y priorizar los riesgos y las oportunidades percibidas ya que este proceso forma una parte clave de la rutina de la acción preventiva.

La adopción de pensamiento basado en el riesgo, con el tiempo, mejorar la confianza de los clientes y la satisfacción al asegurar la consistencia de la calidad de los bienes y servicios.

La revisión continua es esencial para garantizar que los procesos de gestión de riesgos siguen siendo pertinentes y eficaces.

3.2.2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objeto de esta norma es proporcionar los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización quiere demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y legales, y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de una aplicación eficaz del sistema.

En cuanto a su aplicación, uno de los principales objetivos de la revisión ha sido el de potenciar su aplicabilidad a cualquier tipo de organización, sin bien es cierto que en determinados sectores de actividad, como los servicios profesionales, las administraciones públicas, etc., encontraban algunas dificultades en entender y aplicar ciertos requisitos que aún conservaban una redacción orientada a la realización del producto industrial.

Por lo tanto todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo o tamaño, o los productos o servicios suministrados.



3.2.3. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

En cuanto a la descripción del contexto y el entorno de la organización, la Norma establece que se deben determinar todos los problemas internos y externos que son relevantes para su propósito y estrategia y que afectan a la capacidad de lograr sus resultados.

Es importante señalar que se tienen que considerar cuestiones externas e internas que incluyan factores positivos y negativos, siendo necesarias un seguimiento de la información de estas cuestiones por parte de la organización.

NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Uno de los principales objetivos de la organización es proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales, por ello la organización debe determinar las partes interesadas que son relevantes para el sistema de gestión de la calidad y los requisitos de estas partes interesadas.

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Para determinar su alcance, la organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad. Para ello debe considerar:

- a) Las cuestiones externas e internas que se refiere el punto 3.1
- b) Los requisitos mencionados en el apartado 3.2
- c) Los productos y servicios de la organización

El alcance del sistema de gestión de la calidad debe estar disponible y mantenerse como información documentada.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, de conformidad con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe aplicar un enfoque basado en procesos para su sistema de gestión de la calidad, para ello debe:

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación en toda la organización.



- b) Determinar los insumos necesarios y los resultados esperados de cada proceso.
- c) Determinar los riesgos para la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente, si los productos no deseados se entregan o interacción proceso es ineficaz.
- d) Determinar los criterios, métodos, medidas, y los indicadores de rendimiento relacionados necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- e) Determinar los recursos y garantizar su disponibilidad.
- f) Asignar responsabilidades y autoridades para los procesos.
- g) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados.
- h) Monitorear, analizar y cambiar, si es necesario, estos procesos que aseguran que siguen para entregar los resultados previstos.
- i) garantizar la mejora continua de estos procesos.

3.2.4. LIDERAZGO

Dentro del mismo concepto de liderazgo encontramos la definición y los requisitos de: liderazgo y compromiso, la Política de calidad de la empresa, y las funciones de la organización, roles y responsabilidades.

LIDERAZGO Y COMPROMISO

La Norma establece que es necesario el liderazgo y el compromiso por parte de la Alta Dirección con respecto al sistema de gestión de la calidad, asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con la relación a la eficacia de dicho sistema. Para ello debe:

- a) Garantizar que las políticas y los objetivos de calidad se establecen para el sistema de gestión de la calidad.
- b) Garantizar la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio.
- c) Promover el enfoque a procesos y pensamiento basado en riesgos.
- d) Velar por la disponibilidad de los recursos necesarios para el sistema de calidad.
- e) Comunicar la importancia de la eficacia de un sistema de gestión de la calidad.
- f) Garantizar que el sistema de gestión de la calidad cumple con los resultados previstos.
- g) Promover la mejora y la innovación continua.
- h) Apoyar otros roles pertinentes a la dirección.



Con respecto al enfoque al cliente, la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso, garantizando que se determinan y se cumplen los requisitos del cliente, se determinan los riesgos y oportunidades que afectan a la conformidad de los productos y servicios y se mantiene el enfoque de mejora continua de la satisfacción del cliente.

POLÍTICA DE CALIDAD

La alta dirección debe establecer una política de calidad que:

- Sea apropiada al propósito y contexto de la organización
- Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad.
- Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos aplicables.
- Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

La política de calidad estará disponible, y debe comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización.

ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para las funciones pertinentes se asignan y son comunicadas dentro de la organización, debe ser responsable de la eficacia del sistema de gestión de calidad, y asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) Garantizar que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta norma internacional.
- b) Garantizar que los procesos interactúan y proporcionan los resultados previstos.
- c) Informar del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad a la alta dirección y de cualquier necesidad de mejora.
- d) Garantizar la promoción de la conciencia de los requisitos del cliente en toda la organización.



3.2.5. PLANIFICACIÓN

ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Para planificar un sistema de gestión de la calidad, la organización debe: Identificar los riesgos y las oportunidades para asegurar que el sistema de gestión de calidad pueda lograr los resultados previstos y que la organización pueda lograr de manera consistente la conformidad de los bienes y servicios y satisfacción del cliente. De tal manera que con su identificación, la organización pueda aumentar los efectos deseables, reducir los no deseados, y lograr la mejora continua.

La organización deberá planificar, integrar e implementar las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades, y evaluar la eficacia de estas acciones.

Las medidas adoptadas para hacer frente a los riesgos y las oportunidades serán proporcionales a los efectos potenciales sobre de la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente.

OBJETIVOS DE CALIDAD

La organización debe establecer objetivos de calidad para las funciones pertinentes y los procesos del sistema de gestión de la calidad. Deben cumplir con las siguientes características:

- a) Coherentes con la política de calidad
- b) Medibles
- c) Tienen en cuenta los requisitos aplicables
- d) Son pertinentes para la conformidad de los productos y para el aumento de la satisfacción del cliente
- e) Son objeto de seguimiento
- f) Deben comunicarse
- g) Deben actualizarse

Al planificarlos, la organización debe determinar qué se va a hacer, qué recursos se van a requerir, quien será el responsable, cuando se finalizará y como se evaluarán los resultados.



PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS

La organización debe determinar las necesidades y oportunidades de cambio para mantener y mejorar el rendimiento del sistema de gestión de calidad, y debe llevar a cabo el cambio de una manera planificada.

Se debe considerar el propósito del cambio y sus consecuencias, la integridad del sistema de gestión de la calidad, la disponibilidad de recursos y la asignación de responsabilidades y autoridades.

3.2.6. APOYO

RECURSOS

Según la Norma, la organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el funcionamiento y mejora del sistema de gestión de calidad, considerando las capacidades de los recursos existentes y teniendo en cuenta los proveedores externos.

Entre los recursos a determinar se encuentran:

- Las personas necesarias para la implantación eficaz del sistema de calidad y para la operación y control de sus procesos.
- La infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y la conformidad de los productos y servicios.
- El ambiente necesario para la operación de sus procesos y la conformidad de los productos y servicios.
- Recursos de seguimiento y medición, para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.
- Conocimientos de la organización necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

COMPETENCIA

La organización deberá determinar la competencia de las personas que realizan un trabajo que afecta al desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, y asegurarse de que estas personas sean competentes, y cuando sea aplicable deberá tomar las acciones para adquirir la competencia necesaria.

Se deberá conservar información documentada como evidencia de la competencia.

TOMA DE CONCIENCIA

Las personas que realizan el trabajo de control tienen que ser conscientes de:

- La política de calidad
- Los objetivos de calidad
- Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de calidad
- Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad

COMUNICACIÓN

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas que incluyan qué, cuándo, a quién, cómo y quién comunica.

INFORMACIÓN DOCUMENTADA

El sistema de gestión de la calidad debe incluir la información documentada requerida por esta Norma Internacional, así como la información documentada que la organización considere necesaria para la eficacia del sistema.

Al crearse y actualizarse la información documentada, la organización debe tener en cuenta a identificación, la descripción, el formato, la revisión y la aprobación.

La información documentada se debe controlar para que este protegida, disponible y sea idónea para su uso.

3.2.7. OPERACIÓN

PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

Los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios deben de ser planificados, implementados y controlados por la organización, mediante:

- La determinación de los requisitos de productos y servicios.



- El establecimiento de criterios para los procesos y la aceptación de los productos y servicios.
- La determinación de los recursos para lograr la conformidad de los productos y servicios.
- La implementación del control de los procesos.

REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

La comunicación con el cliente debe proporcionar la información relativa a los productos y servicios, y cuando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer al cliente, la organización debe asegurarse de que:

- a) Los requisitos para los productos y servicios se definen.
- b) La organización pueda cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir con los requisitos para los productos y servicios, y debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrarlos. Debe conservar la información documentada acerca de los resultados de la revisión, y sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.

DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto para asegurarse de su posterior provisión.

○ Planificación del diseño y desarrollo

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a) Las etapas del diseño y desarrollo
- b) Los controles apropiados para cada etapa

○ Entradas para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto o servicio, deben incluir:

- Requisitos funcionales y de desempeño: cuál es la utilidad, funcionalidad o mejora del producto.
- Requisitos legales y reglamentarios.
- La información de actividades similares: intentar aprovechar lo aprendido en actividades previas al diseño.



-Consecuencias potenciales de fallar.

○ Controles del diseño y desarrollo

La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado. Así mismo se debe realizar la verificación para asegurarse de que los resultados cumplen con los requisitos.

○ Salidas del diseño y desarrollo

Las organizaciones deben asegurarse de que las salidas:

- a) Cumplen con los requisitos de las entradas.
- b) Son adecuadas a los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.
- c) Incluyen requisitos de seguimiento y medición
- d) Especifican las características de los productos y servicios.

○ Cambios del diseño y desarrollo

La organización debe identificar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios.

CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

La organización debe asegurarse de que los productos, procesos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos, debe determinar los controles cuando:

- Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse en los propios de la organización.
- Los productos o servicios son proporcionados directamente a los clientes a través de un proveedor externo.
- Un proceso o parte de él, es proporcionado por un proveedor externo.

PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

La organización debe implementar la producción de bienes y prestación de servicios en condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, en su caso:

- a) La disponibilidad de información documentada que describe las características de los bienes y servicios.



- b) La disponibilidad de los recursos de medición.
- c) La implementación de actividades de seguimiento y medición.
- d) El uso de infraestructuras y entorno adecuados.
- e) La designación de personas competentes.
- f) la competencia del personal o su calificación;
- g) la validación y re-validación periódica de la capacidad de alcanzar los resultados.
- h) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

La organización debe identificar el estado de las salidas, a través de la producción y prestación del servicio, debe utilizar los medios apropiados para identificarlas y asegurar la conformidad de los productos y servicios.

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización.

Las salidas durante la producción y prestación del servicio deben preservarse para asegurar la conformidad con los requisitos.

En cuanto a las actividades posteriores a la entrega, la organización debe considerar:

- ✓ Los requisitos legales y reglamentarios.
- ✓ Las consecuencias no deseadas asociadas.
- ✓ La naturaleza y vida útil de los productos y servicios.
- ✓ Los requisitos y retroalimentación del cliente.

LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

La liberación de productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado las disposiciones planificadas, la información documentada debe incluir:

- a) Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.
- b) Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.



CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

La organización debe asegurarse que las salidas no conformes se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada. Estas salidas no conformes se pueden tratar de las siguientes maneras:

- Corrección.
- Separación, contención, devolución o suspensión de provisión.
- Información al cliente.
- Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

3.2.8. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.

La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, para ello debe determinar qué necesita seguimiento y medición, cuáles son los métodos necesarios para asegurar resultados válidos y cuando se deben llevar a cabo.

Deberá realizar el seguimiento de las percepciones del cliente en el grado en el que se cumplen sus expectativas.

Deberá analizar y evaluar los datos y la información que surgen de la medición.

AUDITORÍA INTERNA

La norma establece que “La organización deberá llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de calidad es conforme y se implementa y mantiene eficazmente”.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia y alineación con la dirección estratégica de la organización.

3.2.9. MEJORA

La Norma dedica un apartado concreto a la mejora continua del sistema, incluyendo las no conformidades, acciones correctivas y la mejora continua.

Las oportunidades de mejora o cualquier acción necesaria para cumplir con los requisitos del cliente y aumentar su satisfacción, deben ser determinadas por la organización.

- No conformidad y acciones correctivas

Cuando se produce una no conformidad, la organización deberá:

- a) Reaccionar ante la no conformidad, y tomar acciones para controlarla y corregirla o hacer frente a las consecuencias.
- b) Evaluar las acciones para eliminar la no conformidad con el fin de que no vuelva a ocurrir.
- c) Implementar cualquier acción necesaria.
- d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva.
- e) Hacer cambios en el sistema de gestión, si fuera necesario.

- Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

3.3. VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA CALIDAD (ISO 9001:2015)

Uno de los cambios más importantes que incorpora la nueva actualización de la Norma ISO 9001, es la **evaluación del riesgo**. La ISO 9001:2015 define el riesgo como el "*efecto de la incertidumbre*", entendiendo efecto como una desviación de algo que se espera pudiendo ser positivo, negativo o ambos. Esta Norma está orientada hacia un enfoque preventivo que se acentúa en aspectos referidos a la gestión de riesgos, que consisten en reconocer los riesgos dentro de una organización y llevar a cabo actuaciones necesarias para evitar que se produzcan. De este modo se podría obtener una buena producción y alcanzar la satisfacción del cliente.



Riesgos existen en cualquier negocio, sea cual sea el sector en el que desarrolla su actividad y sea cual sea su tamaño, son unos elementos inherentes a ellos. La correcta gestión del riesgo, hace que sus efectos se vean mitigados y sus consecuencias no sean tan adversas como lo serían si el riesgo no se gestionase.

En cuanto a la gestión de riesgos, para planificar un sistema de gestión de la calidad, una organización debe:

- Identificar riesgos y oportunidades, para asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad logra los resultados previstos, y lograr de manera consistente la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente.
- Prevenir, o reducir los efectos no deseados, mediante la evaluación de riesgos, y lograr la mejora continua.
- Planificar, integrar e implantar las acciones en todos sus procesos del sistema, para poder hacer frente a estos riesgos y oportunidades, y evaluar la eficacia de dichas acciones.

Las medidas que las organizaciones adopten para tratar y hacer frente a los riesgos y las oportunidades serán proporcionales a los efectos potenciales sobre la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente.

→Enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos

Esta Norma Internacional ISO 9001, emplea dos aspectos importantes que vamos a tener en cuenta a la hora de evaluar los riesgos relacionados con el sistema de calidad y son el enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos. El concepto de pensamiento basado en el riesgo siempre ha estado implícito en la norma ISO 9001, aunque en esta nueva versión se fortalece y se incorpora a todo el Sistema de Gestión de la Calidad.

Recordemos que todos los procesos de una organización están expuestos a unos riesgos, y siendo el Sistema de Gestión de la Calidad un proceso más no va a dejar de estar expuesto a ellos.

La incorporación del Enfoque basado en Riesgos en la nueva norma ISO 9001:2015 (*en el apartado "6. Planificación"*) implica que cuando las empresas adapten sus sistemas de gestión, deberán incluir métodos o procedimientos para la evaluación, administración, eliminación y/o minimización de los riesgos.



Este conjunto de métodos o procedimientos conforman la Gestión del Riesgo, y una buena forma de lograr que los mismos resulten efectivos consiste en tomar como guía a los **principios básicos que establece la Norma ISO 31000**.

Por lo que la ISO 9001 en su versión para el año 2015 requiere que las organizaciones identifiquen e implementen controles efectivos sobre los procesos de gestión de calidad usando un enfoque basado en riesgos. De esta manera es como la Norma tiene la intención de abordar el tema del riesgo.

Por lo tanto lo primero que tendrían que realizar las organizaciones es la identificación de los procesos que intervienen en su sistema de calidad. La ISO considera un proceso como “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”

Figura 19: Estructura de un proceso



Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las empresas identifican sus procesos dentro de tres categorías:

- **Procesos estratégicos:** Aquellos procesos que están vinculados al ámbito de la responsabilidad de la dirección, y principalmente, a la largo plazo. Se refiere fundamentalmente a procesos de planificación y otros ligados a factores clave o estratégicos.
- **Procesos operativos:** Aquellos procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio. Son los procesos de línea.
- **Procesos de apoyo:** Aquellos procesos que dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.

Figura 20: Procesos del sistema de calidad

Fuente: Carmona Calvo, M. A., Beltrán Sanz, J., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M. A., & Tejedor Panchón, F. (s.f.). GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS. Obtenido de: <http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/portals/0/guiagestionprocesos.pdf>. (Elaboración propia)

La Norma establece en el punto 4 las acciones que debe una organización realizar sobre sus procesos:

- ✓ Determinar las entradas, salidas e interacción entre los procesos.
- ✓ Determinar los recursos, responsabilidades y autoridades para estos procesos.
- ✓ Mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad
- ✓ **Abordar riesgos y oportunidades de los procesos**

Como podemos ver, una de las actividades, es la planificación de acciones para abordar riesgos y oportunidades de todos los procesos que afecten al sistema, es en el punto 6 de la Norma donde definen cómo las organizaciones deben considerar las cuestiones referidas a abordar riesgos y oportunidades:

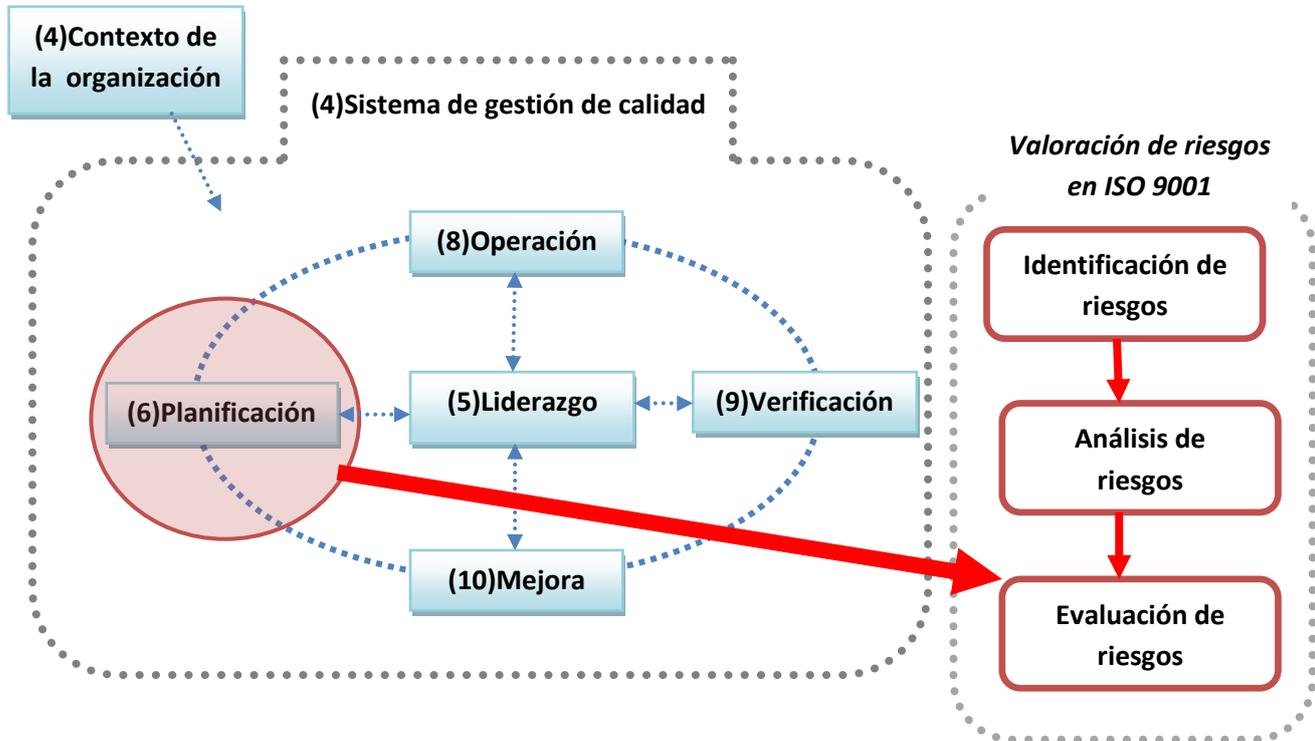
"[...] La organización debe planificar:

- a) Acciones para abordar estos riesgos y oportunidades.
- b) La manera de implementar estas acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad y evaluar la eficacia de estas acciones."

UNE-ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad.

Por lo tanto se muestra a modo de esquema, cómo las acciones para abordar riesgos y oportunidades están consideradas dentro de la Norma en el apartado 6 "Planificación":

Figura 21: Gestión del riesgo en ISO 9001:2015



Fuente: UNE-ISO 9001:2015. Elaboración propia

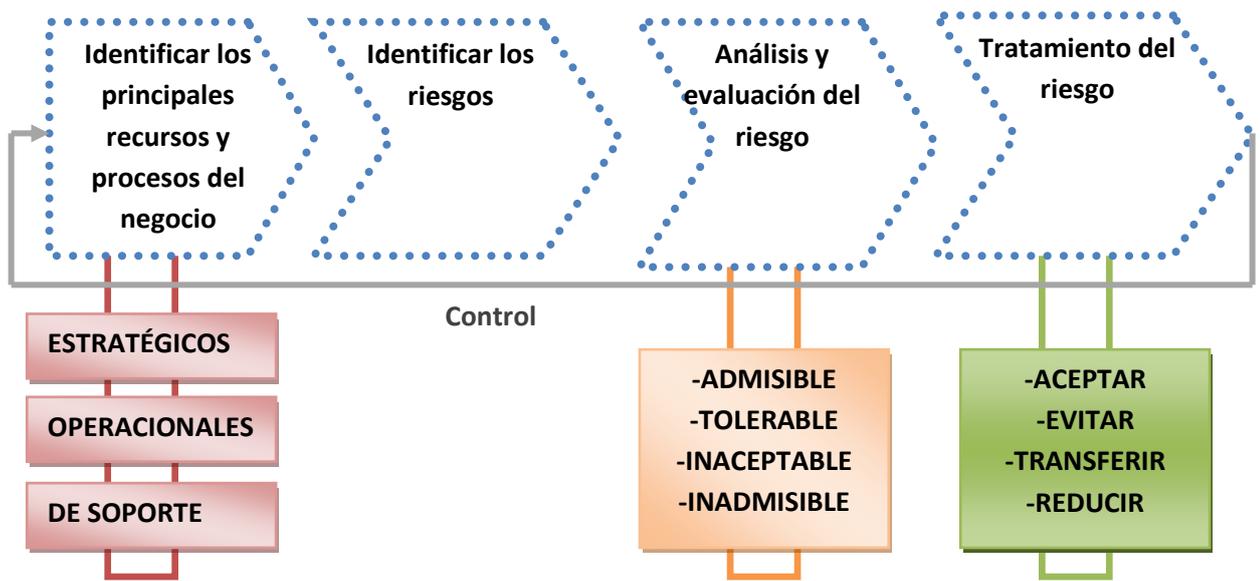
La ISO 31000 es de aplicación a cualquier tipo de riesgo, incluyendo tanto los eventos deseables como los no deseados, y a cualquier tipo de organización, puesto que propone un sistema de gestión de cualquier tipo de riesgo empresarial. En esta fase de valoración del riesgo, la compone a su vez de tres fases:

- Identificación del riesgo
- Análisis del riesgo
- Evaluación del riesgo

Tal y como hemos dicho, para realizar la gestión del riesgo de la calidad, vamos a evaluar los riesgos de cada proceso del sistema, por lo que vamos a ir describiendo cada fase para que las organizaciones puedan realizar una buena gestión del riesgo.

En un esquema, podemos representar el proceso de cómo vamos a abordar la evaluación de riesgos de calidad, quedando como sigue:

Figura 22: Evaluación de riesgos para la calidad



Fuente: Elaboración propia

3.3.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD

La primera fase que comprende la valoración de riesgos, es su identificación, que responde a la pregunta "¿Qué podría ir mal?" identificando también las posibles consecuencias. La identificación del riesgo es la base de los siguientes pasos en el proceso de gestión de riesgos. Consiste en identificar todos los posibles eventos o situaciones que pueden evitar el cumplimiento de los objetivos del proceso de las actividades o de las personas. Inicialmente es el punto más laborioso ya que se debe incluir la totalidad de los posibles riesgos de la organización, abarcando cada uno de los procesos de la empresa.

Antes de su identificación, la organización puede percibir el riesgo de tres maneras:

- La percepción del riesgo como **amenaza**, es el sistema más utilizado para identificarlo. Es un enfoque de naturales defensiva, su propósito es asignar recursos para reducir su probabilidad.
- Desde la percepción del riesgo como una **oportunidad**, la gestión significa utilizar técnicas que maximicen los resultados.
- La gestión del riesgo desde la perspectiva del riesgo como **incertidumbre** se dirige a minimizar la desviación entre los resultados que se desea obtener y los que realmente obtiene.

La identificación del riesgo, requiere que se definan los objetivos y se identifiquen los factores clave de la organización, así como las debilidades y las amenazas a las que se enfrenta.

En esta fase es muy importante haber realizado un buen análisis del contexto de la organización y del proceso del riesgo, ya que a partir del establecimiento del contexto, las organizaciones van a poder identificar los posibles riesgos tanto positivos, como negativos, que afectan a su calidad.

La identificación del riesgo comprende el análisis de todos los procesos del sistema de calidad de las organizaciones, incluyendo tanto los procesos operacionales, estratégicos y de soporte.

En esta primera etapa, se identifican los riesgos potenciales en los diferentes procesos, un proceso normalmente tiene entradas, salidas y actividades de valor añadido. Cada una de estas partes del proceso utilizan recursos, y estos recursos incluyen mano de obra, materiales, maquinaria y equipos, instalaciones y medio ambientes, métodos, etc. Sobre estos recursos, las empresas experimentan diversos grados de riesgos, y tendrán que ejercer controles para reducir la exposición a estos riesgos.

Algunos de los recursos de riesgo relacionados con los procesos y los controles que las empresas pueden ejercer para reducir al mínimo el riesgo que pueden sufrir sus procesos, se exponen a continuación como modo de ejemplo, pudiendo haber muchos más.



Cuadro 3: Recursos de riesgo en los procesos

RECURSOS DE RIESGO EN LOS PROCESOS	CONTROLES PARA MINIMIZAR EL RIESGO
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de inventario o stocks ✓ Gestión de proveedores ✓ Inspecciones y pruebas antes de su uso ✓ Identificación y trazabilidad
Maquinaria y equipo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspección y equipos de medición ✓ Capacidad productiva y tecnología ✓ Plan de mantenimiento ✓ Diseño del equipo
Mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formación y personal adecuado ✓ Salud y seguridad ✓ Motivación ✓ Habilidades, conocimiento y experiencia
Ambiente de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción e instalaciones ✓ Iluminación, calidad del aire y ruido ✓ Medidas de emergencia ✓ Limpieza, salud y seguridad
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas y procedimientos ✓ Inspección y pruebas ✓ Planes de calidad ✓ Diagramas de flujo de procesos
Administración	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Políticas y objetivos ✓ Liderazgo y planificación ✓ Organización y recursos ✓ Seguimiento y revisión ✓ Comunicación

Fuente: Montes, M. (03 de 2014). Utilizando un enfoque de gestión de riesgos para tu sistema de gestión de calidad. Obtenido de Blog Club responsables de gestión de calidad: <http://clubresponsablesdecalidad.com/utilizando-un-enfoque-de-gestion-de-riesgos-para-tu-sistema-de-gestion-de-calidad/>. (Elaboración propia)

La mayoría de los negocios comparten una serie de riesgos comunes y contienen otros específicos de su organización. Inicialmente se nos puede ocurrir pensar en riesgos como:

- Pérdidas provocadas por interrupción de la actividad del negocio, pudiendo verse interrumpida por numerosos accidentes o incidentes, como por ejemplo un incendio, una inundación, etc.
- Pérdidas de propiedad, debido a actos delictivos o cualquier daño físico
- Pérdidas de personal clave.
- Pérdidas por responsabilidad.
- Que no se detecten todas las conformidades que están ocurriendo
- Que los planes de formación carezcan de eficacia
- Que la metodología para evaluar la satisfacción de los clientes no sea la más adecuada
- Que los objetivos del sistema de gestión de la calidad no se lleven a cabo por falta de recursos

Si nos centramos en el sistema de gestión de calidad, entre los riesgos que podemos encontrar en cada proceso, a continuación se expone una clasificación de los posibles riesgos más comunes que las empresas identificarían.



Cuadro 4: Listado de riesgos para la calidad

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA CALIDAD	
❖ Daño y destrucción de activos	Hace referencia a las consecuencias que tendría que afrontar la organización por el daño o destrucción de sus activos (instalaciones, informáticos, equipos...). Se puede originar de manera accidental o intencional, y también por falta de medidas de seguridad física.
❖ Decisiones erróneas	La ocurrencia de este riesgo obedece principalmente al uso de información errónea por fallos en los procedimientos de manejo de información.
❖ Sanciones legales	La ocurrencia de este riesgo obedece al incumplimiento del marco legal dentro del cual se desarrolla la institución.
❖ Desventaja competitiva	Pérdidas originadas por ofrecer servicios de menor calidad que los negocios que se consideran competencia.
❖ Interrupción de las actividades y problemas del sistema	Pérdidas derivadas de incidencias en el negocio y de fallos en los sistemas.
❖ Clientes, productos y prácticas comerciales	Pérdidas derivadas del incumplimiento involuntario o negligente de una obligación profesional frente a clientes concretos o de la naturaleza o diseño de un producto.
❖ Administración de procesos, ejecución y entrega	Pérdidas derivadas de errores en el procesamiento de operaciones o en la gestión de procesos, así como de relaciones con contrapartes comerciales y proveedores".
❖ Riesgos profesionales	Hace referencia al conjunto de situaciones que contribuyen a mantener y controlar los niveles de eficiencia en las operaciones para brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

Fuente: Elaboración propia



3.3.2. ANÁLISIS DE RIESGOS DE CALIDAD

Una vez que se han identificado los riesgos, el siguiente paso que tiene que hacer una organización es cuantificar los riesgos identificados, es decir establecer cuáles son convenientes tratar y cuáles no, según corresponda.

Por lo tanto, vamos a proceder a indicar un método que permita a las empresas analizar los riesgos que han detectado en la fase anterior en cada proceso del sistema de gestión de la calidad.

El riesgo se analiza mediante la combinación de estimaciones de probabilidad y las consecuencias de que el evento ocurra, en el contexto de las medidas de control que existen para ese evento.

La valoración del riesgo seguirá un método semi-cuantitativo, donde el valor del riesgo resulta de la multiplicación de la probabilidad por la consecuencia, acorde con la siguiente fórmula:

$$\text{Valor del riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

En función del valor del riesgo obtenido, la organización decidirá establecer medidas para tratar el riesgo o de lo contrario no tratarle. Para la obtención de dicho valor del riesgo, hay que desarrollar tres actividades:

- ✓ Calificar la probabilidad de ocurrencia
- ✓ Calificar la consecuencia
- ✓ Establecer los valores posibles de riesgo

Primero vamos a definir los criterios de probabilidad de ocurrencia de los riesgos, en esta guía se establecen cinco criterios bajo los cuales se podrá calificar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos en cuestión, así quedan representados, con su correspondiente nivel de valoración mediante la siguiente tabla:



Cuadro 5: Criterios de probabilidad de ocurrencia

FRECUENCIA	CRITERIO DE VALORACIÓN	CASOS	VALOR
MUY BAJA	Este evento sólo podrá producirse en circunstancias excepcionales. Es difícil que ocurra, poco común o frecuente.	Una vez entre 20 y 50 años.	1
BAJA	Este evento podrá producirse en algún momento. Se espera que suceda pocas veces, no hay buenas razones para creer que sucederá.	Una vez entre 10 y 20 años.	2
MODERADA	Este evento sucede en forma esporádica. Es factible que pueda suceder.	Una vez entre 5 y 10 años.	3
ALTA	Este evento sucederá algunas veces. Hay buenas razones para creer que va a suceder.	Una vez entre 1 y 5 años.	4
MUY ALTA	Este evento está previsto que se produzca en la mayoría de las circunstancias.	Más de una vez al año	5

Fuente: Manual de gestión del riesgo:

<https://www.scribd.com/doc/293916664/Manual-de-Riesgos-Definido-2012>.

(Elaboración propia)

Una vez que hemos definido los criterios para medir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos detectados, tenemos que definir los criterios de consecuencia, para poder establecer el nivel de riesgo. Así se va evaluar la consecuencia o nivel de daño del riesgo mediante la siguiente escala:



Cuadro 6: Criterios de consecuencia o impacto del riesgo

CONSECUENCIA	VALOR
MARGINAL	1
IMPORTANTE	2
SEVERO	3
GRAVE	4
CATASTRÓFICO	5

Fuente: Manual de gestión del riesgo:

<https://www.scribd.com/doc/293916664/Manual-de-Riesgos-Definido-2012>.

(Elaboración propia)

Por último, una vez que tenemos los criterios de probabilidad y consecuencia, las organizaciones ya podrán establecer el nivel de riesgo mediante la fórmula indicada anteriormente, para ello proponemos una matriz que mide el nivel del riesgo en función de estos dos parámetros.

Cada escenario tendrá asignado un “valor de riesgo” dependiendo de su probabilidad y consecuencia, que tendrá una ubicación dentro de la siguiente matriz.

Cuadro 7: Matriz de valoración del riesgo

		IMPACTO				
		Marginal 1	Importante 2	Severo 4	Grave 8	Catastrófico 16
PROBABILIDAD	Muy alta 5	5	10	20	40	80
	Alta 4	4	8	16	32	64
	Moderado 3	3	6	12	24	48
	Baja 2	2	4	8	16	32
	Muy Baja 1	1	2	4	8	16

Fuente: Manual de gestión del riesgo:

<https://www.scribd.com/doc/293916664/Manual-de-Riesgos-Definido-2012>.

(Elaboración propia)



3.3.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD

La evaluación de riesgos permitirá a las organizaciones facilitar la toma de decisiones acerca de cuáles son los riesgos que necesitan tratamiento y la prioridad de implementación del tratamiento. La evaluación del riesgo implica la comparación del valor del riesgo hallado durante el proceso contra los criterios de aceptabilidad definidos.

Para poder realizar la evaluación, definimos en la siguiente tabla las siguientes zonas de aceptabilidad, asociadas al nivel de riesgo obtenido, así como las indicaciones acerca de la toma de decisiones del tratamiento de ese riesgo más adecuadas en función de los valores obtenidos:

Cuadro 8: Evaluación del nivel de riesgo

ZONA DE ACEPTABILIDAD	CRITERIO DE ACEPTABILIDAD	DECISIÓN DE INTERVENCIÓN
RIESGO ADMISIBLE	Valor del riesgo menor que 5	Un escenario con este valor de riesgo no debe ser intervenido . Se considera un riesgo seguro o normal para que una organización pueda lograr sus objetivos. Deben continuarse con los controles existentes.
RIESGO TOLERABLE	Valor del riesgo comprendido entre 5 y 10	Un riesgo que se encuentra en este nivel, se considera como un riesgo que por su gravedad relativa no requiere la suspensión de la actividad. Deberían ser tratados a medio plazo , acercándoles a la zona "admissible". Son riesgos que se podrían "correr" con un adecuado aseguramiento de los controles.
RIESGO INACEPTABLE	Valor del riesgo comprendido entre 12 y 24	Este tipo de riesgos, por su gravedad, deben ser intervenidos en el corto plazo , acercándolo lo más posible a la zona "tolerable".
RIESGO INADMISIBLE	Valor del riesgo comprendido entre 32 y 80	Estos riesgos tienen una alta probabilidad de generar impactos capaces de descentralizar al sistema. Requiere de la suspensión de la

		actividad hasta no ser controlado. Debe ser intervenido de forma inmediata , acercándolo al menos lo más posible a la zona "inaceptable".
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Manual de gestión del riesgo:
<https://www.scribd.com/doc/293916664/Manual-de-Riesgos-Definido-2012>.
 (Elaboración propia)

Con base a los criterios establecidos, la matriz de aceptabilidad de riesgo definida anteriormente, y la cual se va a utilizar como base para la clasificación de los riesgos identificados y para la toma de decisiones en la asignación de criterios y métodos en su intervención y tratamiento, quedaría como sigue:

Cuadro 9: Matriz de aceptabilidad del riesgo

		IMPACTO				
		Marginal 1	Importante 2	Severo 4	Grave 8	Catastrófico 16
PROBABILIDAD	Muy alta 5	TOLERABLE	TOLERABLE	INACEPTABLE	INADMISIBLE	INADMISIBLE
	Alta 4	ADMISIBLE	TOLERABLE	INACEPTABLE	INADMISIBLE	INADMISIBLE
	Moderado 3	ADMISIBLE	TOLERABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE	INADMISIBLE
	Baja 2	ADMISIBLE	ADMISIBLE	TOLERABLE	INACEPTABLE	INADMISIBLE
	Muy Baja 1	ADMISIBLE	ADMISIBLE	ADMISIBLE	TOLERABLE	INACEPTABLE

Fuente: Manual de gestión del riesgo:
<https://www.scribd.com/doc/293916664/Manual-de-Riesgos-Definido-2012>.
 (Elaboración propia)

La evaluación de riesgos constituye la última fase de la de valoración de riesgos del proceso de gestión del riesgo propuesto por la Norma ISO 31000, que estamos tomando como referencia. Por lo tanto se da por concluida la evaluación de posibles riesgos en el sistema de gestión de la calidad de empresas y/o organizaciones.





CAPÍTULO 4.

ISO 14001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN
AMBIENTAL

**VALORACIÓN DE RIESGOS
AMBIENTALES**



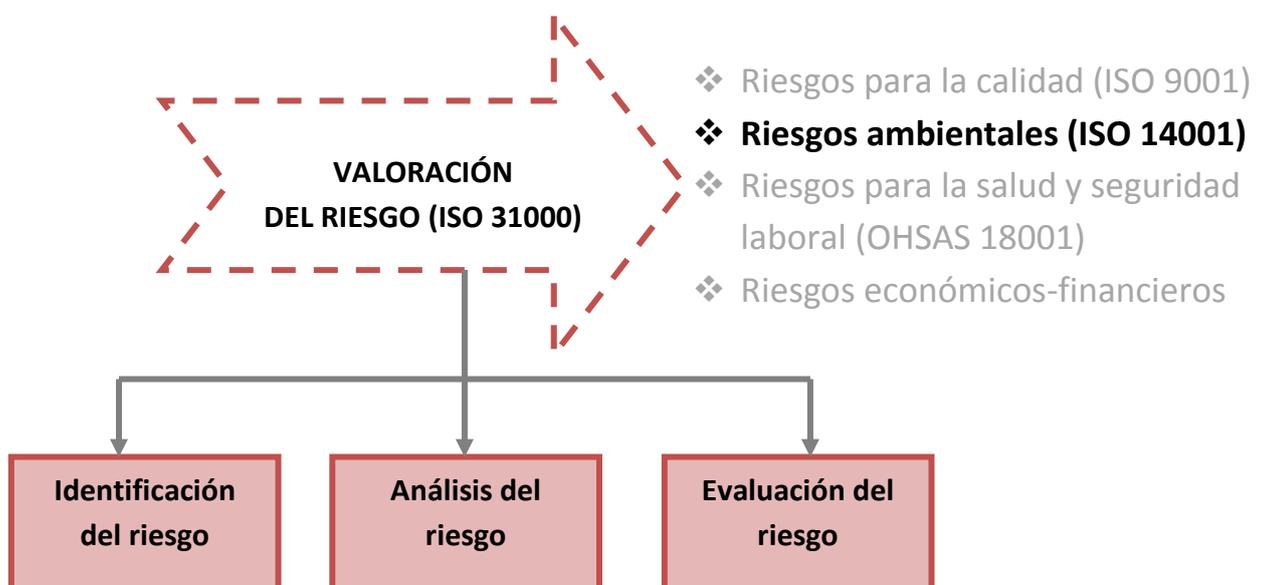
4.1. INTRODUCCIÓN

Toda actividad humana tiene influencia sobre el entorno en el que se desarrolla, de modo que todas las organizaciones, como consecuencia de su actividad, repercuten sobre el medio ambiente, generando en mayor o menor medida, un impacto ambiental en el hábitat en el cual operan, el cual incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Siguiendo la misma estructura que en el capítulo anterior, en este se va a proceder a analizar la fase, de valoración de riesgos asociados al sistema de gestión ambiental de las empresas. Por ello se describirá este proceso con detalle, de forma que pueda servir de guía a las organizaciones para realizar una completa gestión del riesgo del sistema ambiental. De igual manera que para la valoración de riesgos de calidad, primero se hará un breve resumen de la Norma ISO 14001:2015 de obligado cumplimiento por las empresas para gestionar su sistema ambiental, y de esta manera cumplir con todos sus requisitos y directrices a la hora de evaluar el riesgo.

Así tomando el esquema que nos sirve de guía, en este capítulo nos centramos en la valoración de riesgos ambientales:

Figura 23: Valoración de riesgos ambientales



Fuente: Elaboración propia

4.2. NORMA ISO 14001:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Cada día más empresas quieren incorporar en su sistema de gestión, el control ambiental de su organización, implantando y certificando la Norma ISO 14001.

La Norma ISO 14001:2015, se publicó como un estándar que guía a las empresas en la gestión eficiente de su sistema de gestión ambiental, con el objetivo final de proteger el medio ambiente y preservarlo. Esta Norma hace que muchas organizaciones piensen como se ve afectado el entorno por sus productos, desde el principio hasta el fin, ya que los aspectos ambientales que nos encontramos en el sistema de gestión ambiental se encuentran influenciados por el ciclo de vida de productos o servicios.

El logro del equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía, se considera esencial para satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades. Todo esto ha conducido a que las organizaciones adopten un enfoque con relación a la gestión ambiental mediante la implementación de sistemas de gestión ambiental, cuyo objetivo es contribuir al “pilar ambiental” de la sostenibilidad. Presenta una estructura similar a la Norma ISO 9001:2015 de la gestión de calidad, se estructura en los siguientes puntos:

Figura 24: Estructura de la Norma ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental



Fuente: UNE- EN ISO 14001:2015. Elaboración propia



El fin de este apartado es realizar una breve descripción acerca de los puntos que propone esta norma para realizar una gestión eficaz del sistema de gestión ambiental de las organizaciones de modo que les pueda servir como una guía para su implantación.

4.2.1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA

La Norma ISO 14001:2015 especifica los requisitos que permitan que una organización logre los resultados que ha previsto para su sistema de gestión ambiental, mediante la proporción de un marco de referencia para proteger el medio ambiente, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

El éxito de un sistema de gestión ambiental va a depender del compromiso de todas las unciones y de la alta dirección de la organización. Las organizaciones pueden abordar eficazmente sus riesgos y oportunidades, mediante la integración de la gestión ambiental a sus procesos de negocio y toma de decisiones.

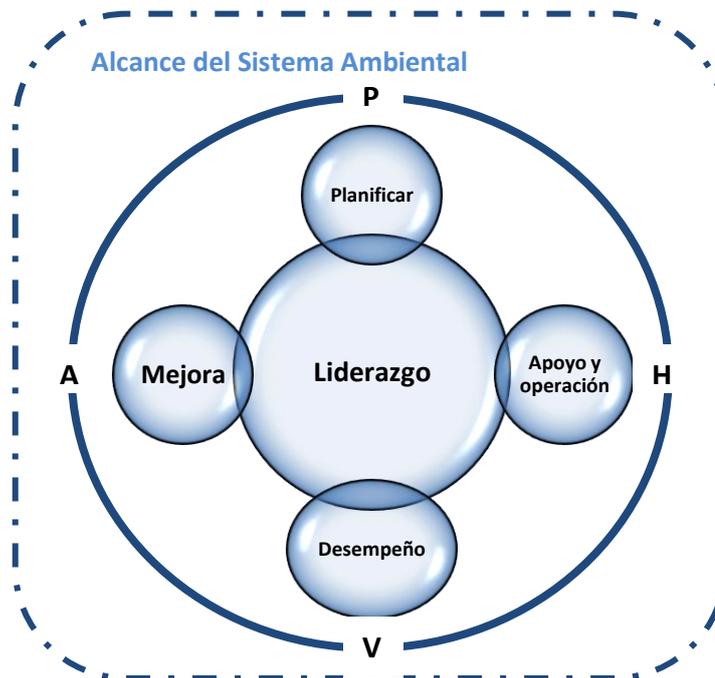
○ **MODELO PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR**

El modelo PHVA se puede aplicar al sistema de gestión ambiental y a cada uno de sus elementos, proporcionando un proceso iterativo usado por las organizaciones para la mejora continua, se puede describir brevemente así:

- **Planificar:** Establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para generar resultados de acuerdo con la política ambiental.
- **Hacer:** Implementar los procesos según lo planificado.
- **Verificar:** Seguimiento y medición de los procesos respecto a la política ambiental.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente.

La siguiente figura representa como el marco de referencia de esta Norma se puede integrar en este modelo, de tal forma que puede ser útil para ayudar a comprender la importancia de un enfoque en este modelo:



Figura 25: Ciclo PHVA

Fuente: UNE-EN ISO 14001: 2015. Elaboración propia

4.2.2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma está prevista para ser usada por cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo o naturaleza, que busque gestionar sus responsabilidades ambientales en sus actividades, productos y servicios, especificando los requisitos para un sistema de gestión ambiental. Aporta valor al medio ambiente, a la propia organización y a sus partes interesadas.

Los resultados previstos en un sistema de gestión ambiental incluyen:

- La mejora del desempeño ambiental.
- El cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
- El logro de los objetivos ambientales.

4.2.3. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

Para comprender el contexto de la organización, la Norma establece que se debe determinar todas las cuestiones internas y externas, incluyendo todas las condiciones ambientales, que afectan a la capacidad de la organización para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental.

NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Puesto que las organizaciones pretenden satisfacer regularmente los requisitos del cliente y los legales, se deben determinar cuáles son las partes interesadas pertinentes al sistema de gestión ambiental, sus necesidades y expectativas y los requisitos legales y otros requisitos.

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar:

- a) Las cuestiones externas e internas consideradas en el punto 3.1
- b) Los requisitos legales y otros requisitos del punto 3.2
- c) Las unidades, funciones y límites de la organización
- d) Actividades, productos y servicios
- e) Autoridad y el control

El alcance del sistema de gestión ambiental debe estar disponible y mantenerse como información documentada.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, de conformidad con los requisitos de esta Norma Internacional.



4.2.4. LIDERAZGO

Dentro del apartado de liderazgo, la Norma establece la definición y los requisitos de liderazgo y compromiso, la política ambiental, y los roles y responsabilidades de la propia organización.

LIDERAZGO Y COMPROMISO

Esta Norma Internacional establece que la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso respecto al sistema de gestión ambiental, por lo que debe:

- a) Asumir la responsabilidad y rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental.
- b) Asegurarse de que se establezcan la política y los objetivos ambientales.
- c) Integrar el sistema de gestión ambiental en todos los procesos de la organización.
- d) Asegurar los recursos para el sistema de gestión ambiental, y que este cumple con los resultados previstos.
- e) Dirigir y apoyar a las personas.
- f) Promover la mejora continua.

POLÍTICA AMBIENTAL

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que:

- ✓ Sea apropiada al propósito y contexto de la organización
- ✓ Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales.
- ✓ Incluya un compromiso de cumplir con la protección al medio ambiente.
- ✓ Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos.
- ✓ Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental.

La política ambiental estará disponible, y debe comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización.

ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

La Norma establece que la alta dirección debe establecer roles y responsabilidades para asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, y para informar sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental.

4.2.5. PLANIFICACIÓN

ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización debe identificar los riesgos y oportunidades relacionados con sus aspectos ambientales y con los requisitos legales y otros requisitos. De esta manera, se podrá asegurar de que el sistema de gestión ambiental cumple con los resultados previstos, y se podrán prevenir o reducir los efectos no deseados, logrando así la mejora continua.

La organización debe determinar por un lado los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios, y sus impactos ambientales, desde una perspectiva del ciclo de vida, y por otro lado debe determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales.

Así la organización debe planificar acciones para abordar los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y otros requisitos y los riesgos y oportunidades identificados, y evaluar la eficacia de dichas acciones.

OBJETIVOS AMBIENTALES

La organización debe establecer objetivos ambientales para las funciones pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales y considerando riesgos y oportunidades. Deben cumplir con las siguientes características:

- h) Coherentes con la política ambiental
- i) Medibles
- j) Ser objeto de seguimiento
- k) Comunicarse
- l) Deben actualizarse

Al planificarlos, la organización debe determinar qué se va a hacer, qué recursos se van a requerir, quien será el responsable, cuando se finalizará y como se evaluarán los resultados.

4.2.6.APOYO

RECURSOS

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el funcionamiento y la mejora continua del sistema de gestión ambiental.

COMPETENCIA

La organización deberá determinar la competencia de las personas que realizan un trabajo que afecta al desempeño y la eficacia del sistema de gestión ambiental, y asegurarse de que estas personas sean competentes, determinar las necesidades de formación con sus aspectos ambientales y cuando sea aplicable deberá tomar las acciones para adquirir la competencia necesaria. Se deberá conservar información documentada como evidencia de la competencia.

TOMA DE CONCIENCIA

Las personas que realizan el trabajo de control tienen que ser conscientes de:

- La política ambiental
- Los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados
- Su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental
- Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión ambiental

COMUNICACIÓN

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas que incluyan qué, cuándo, a quién, cómo y quién comunica.



INFORMACIÓN DOCUMENTADA

El sistema de gestión ambiental debe incluir la información documentada requerida por esta Norma Internacional, así como la información documentada que la organización considere necesaria para la eficacia del sistema.

Al crearse y actualizarse la información documentada, la organización debe tener en cuenta a identificación, la descripción, el formato, la revisión y la aprobación.

La información documentada se debe controlar para que este protegida, disponible y sea idónea para su uso.

4.2.7. OPERACIÓN

PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

Para que la organización pueda satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, debe establecer los procesos necesarios, mediante:

- El establecimiento de los criterios de operación para los procesos
- La implementación del control de los procesos.

Así mismo, debe controlar los cambios planificados y las consecuencias de los cambios no previstos, y asegurarse de que los procesos externos estén controlados.

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

En cuanto a la preparación y respuesta ante emergencias, la organización debe:

- a) Planificar acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos.
- b) Responder a situaciones reales de emergencia.
- c) Tomar acciones para prevenir o mitigar las acciones de emergencia
- d) Poner a prueba, evaluar y revisar periódicamente las acciones de respuesta planificadas.
- e) Proporcionar información y formación pertinentes.



4.2.8. EVALUACION DEL DESEMPEÑO

SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

La organización debe evaluar el desempeño ambiental, para ello debe determinar qué necesita seguimiento y medición, cuáles son los métodos necesarios para asegurar resultados válidos y cuando se deben llevar a cabo. Deberá evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental, conservando información documentada como evidencia de los resultados de seguimiento.

AUDITORÍA INTERNA

La organización deberá llevar a cabo auditorías internas para asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos propios de la organización y con los de esta Norma Internacional, y se mantiene e implementa adecuadamente.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia y eficacia continuas.

4.2.9. MEJORA

La organización debe determinar las oportunidades de mejora, e implementar las acciones para lograr los resultados previstos del sistema de gestión ambiental.

- *No conformidad y acciones correctivas*

Cuando se produce una no conformidad, la organización deberá:

- f) Reaccionar ante la no conformidad, y tomar acciones para controlarla y corregirla o hacer frente a las consecuencias.
- g) Evaluar las acciones para eliminar la no conformidad con el fin de que no vuelva a ocurrir.
- h) Implementar cualquier acción necesaria.
- i) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva.



- j) Hacer cambios en el sistema de gestión ambiental, si fuera necesario.
 - Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.

4.3. VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES (ISO 14001)

Las demandas actuales de la sociedad exigen a las organizaciones que se impliquen en el cuidado del medio ambiente y en respuesta a estas exigencias las organizaciones han visto en el **Sistema de Gestión Ambiental** que define la **Norma ISO 14001** una oportunidad para mejorar su comportamiento ambiental.

La implantación de un sistema de gestión ambiental permite a la organización identificar aquellos aspectos ambientales derivados de su actividad que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente y, en consecuencia, establecer las acciones pertinentes para actuar sobre ellos y minimizar su impacto.

Al igual que la Norma de Calidad, uno de los cambios más importantes incluidos en la revisión de la Norma ISO 14001:2015 es el tratamiento de riesgos. Las organizaciones deben **"determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios y sus impactos ambientales desde una perspectiva de ciclo de vida"**.

Hay que señalar que los aspectos ambientales significativos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades asociados tanto a impactos ambientales adversos (riesgos) como impactos ambientales beneficiosos (oportunidades).

El punto principal de la gestión de riesgos en los requisitos de ISO 14001 se encuentra en el capítulo 6 **"Acciones para abordar riesgos y oportunidades"**:



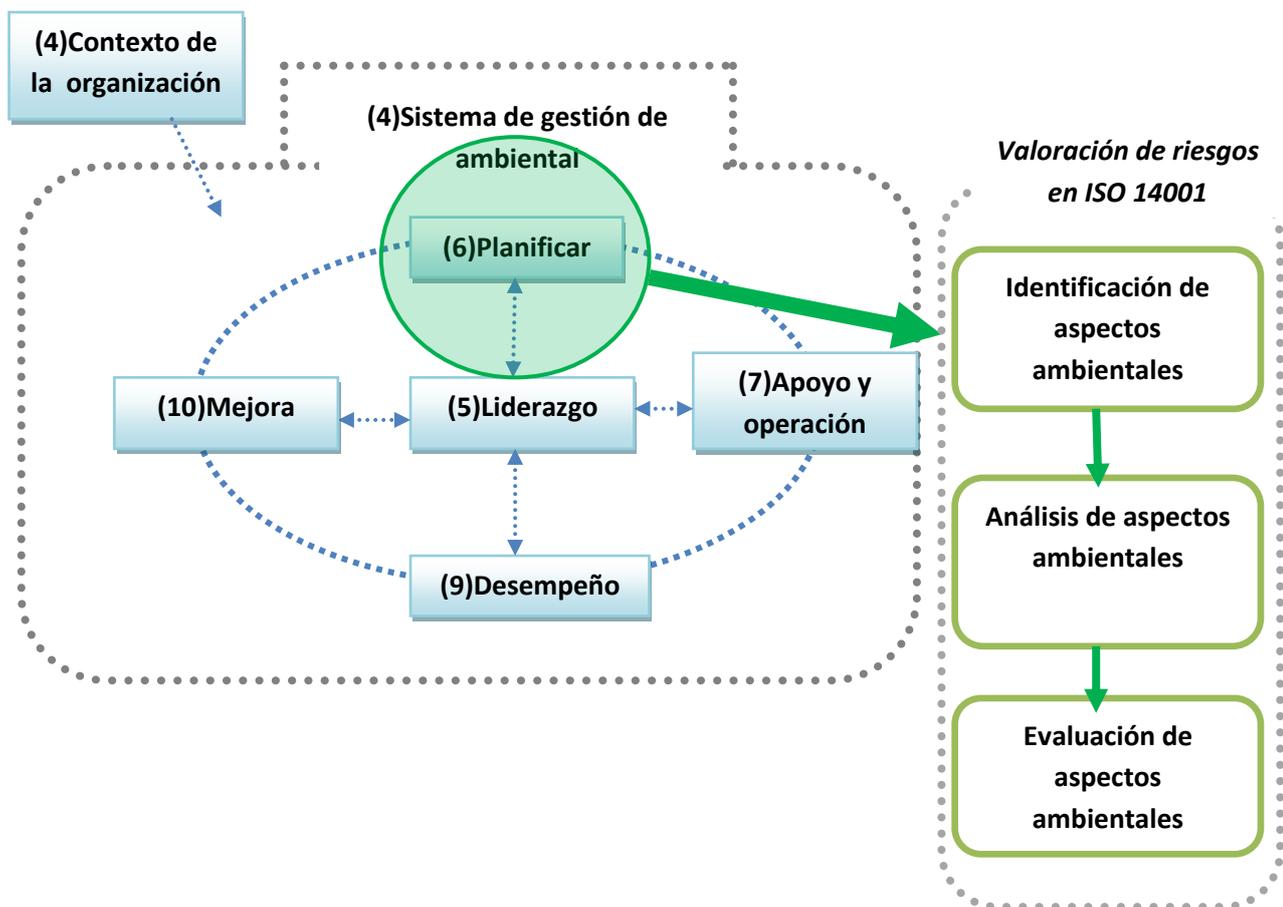
"[...] Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar riesgos y oportunidades relacionados con sus:

- Aspectos ambientales
- Requisitos legales y otros requisitos
- Cuestiones y requisitos identificados en el apartado 4 (Identificación del contexto y partes interesadas)".

UNE-ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental.

Al igual que en la evaluación de riesgos para la calidad, representamos en un esquema dónde la estructura de la Norma ISO 14001 da cabida a la gestión de riesgos:

Figura 26: Gestión del riesgo en ISO 14001:2015



Fuente: UNE-ISO 14001:2015. Elaboración propia



→Aspectos ambientales

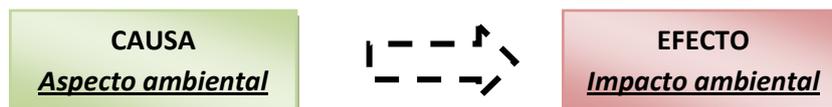
Al implantar un sistema de gestión ambiental, las organizaciones deben determinar aquellos aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que tengan un impacto ambiental significativo.

Por lo que conviene primero describir qué se entiende por aspecto ambiental. De acuerdo con las definiciones que establece la Norma ISO 14001:

- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.
- **Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

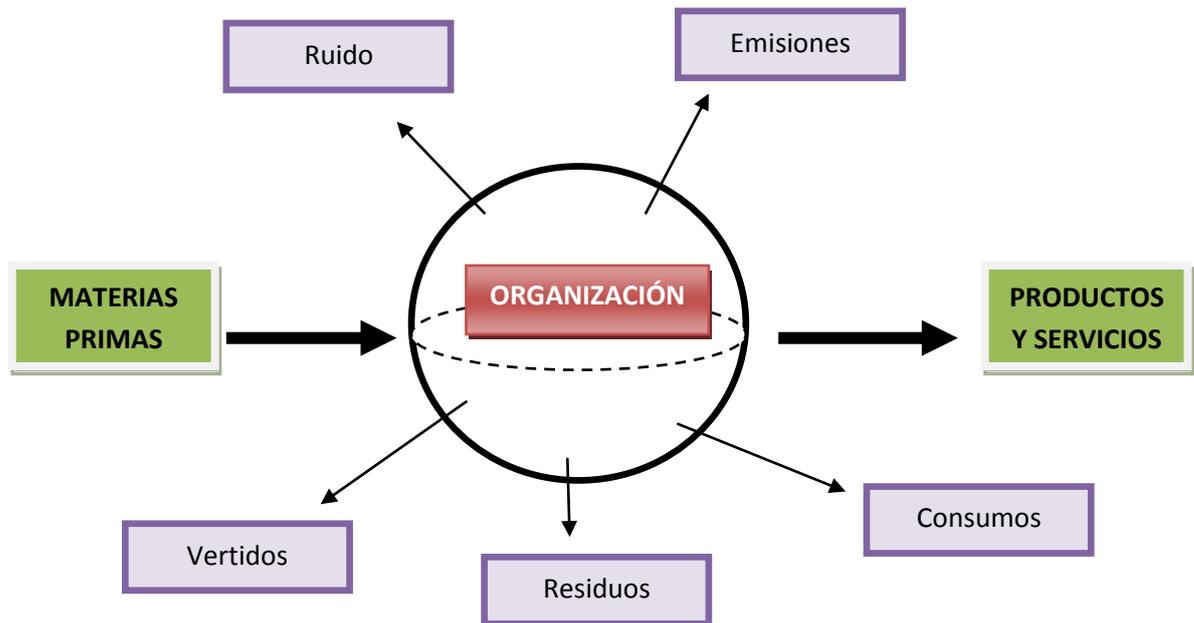
De esta manera se entiende que, los aspectos ambientales son aquellas partes resultantes de una actividad, productos o servicios, que pueden repercutir sobre las condiciones naturales del medio ambiente, dando lugar a alteraciones (impacto ambiental). Por lo que existe una relación causa/efecto. Siendo la causa el aspecto ambiental y el efecto el impacto.

Figura 27: Relación Aspecto ambiental-Impacto ambiental



Fuente: Elaboración propia

Para comprender estas definiciones, podemos considerar a las organizaciones como una esfera en la que todo lo que entra, a excepción de materias primas y recursos, y todo lo que sale, a excepción de los productos o servicios, debe considerarse como aspecto ambiental:

Figura 28: Aspectos ambientales en una organización

Fuente: Carretero Peña, A. (2007). Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). (Elaboración propia)

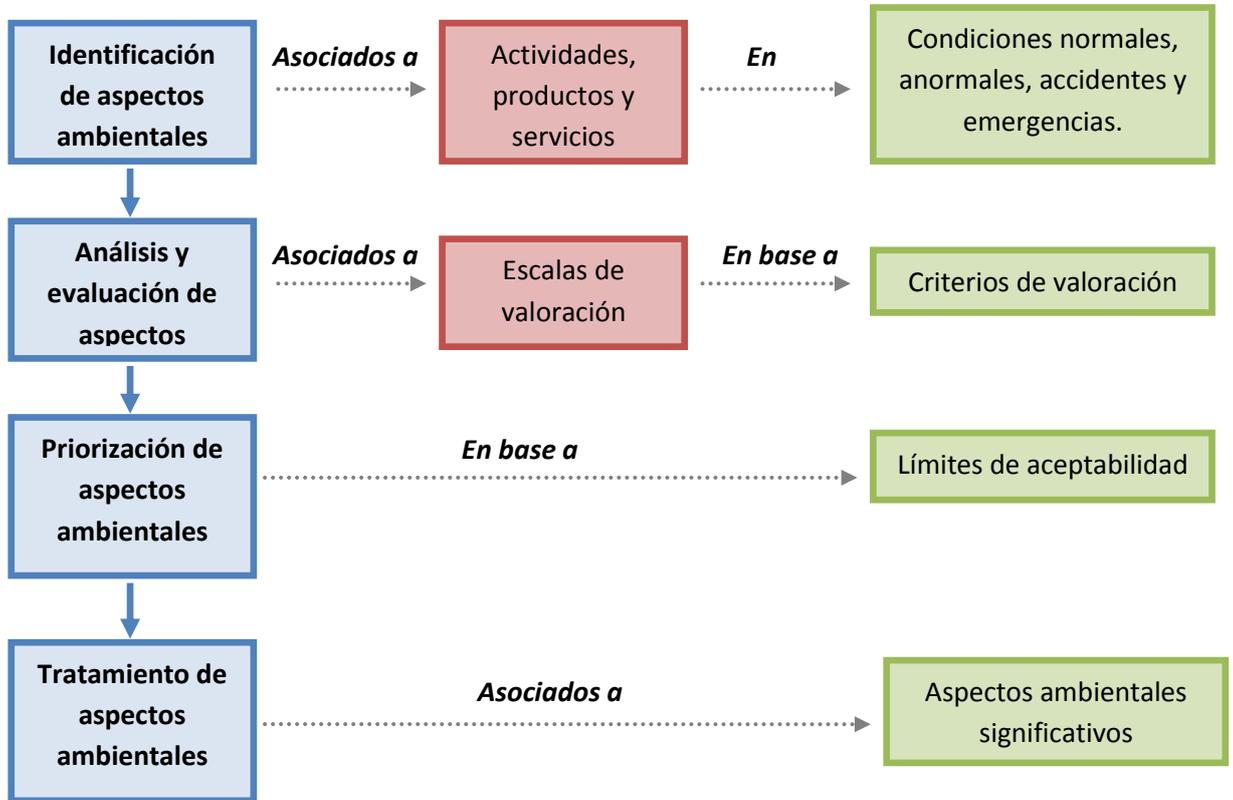
Para poder actuar sobre los impactos ambientales, la organización debe identificar todos los aspectos ambientales, para evaluarlos y priorizar sobre los que se va a actuar.

Para poder realizar con éxito esta identificación y evaluación, utilizamos el proceso de valoración de riesgo de la Norma **ISO 31000** como referencia. Seguiremos las tres fases que propone esta Norma de gestión del riesgo para decir a las organizaciones como abordar el riesgo y la oportunidad en su sistema de gestión ambiental y en la Norma ISO 14001.

En la valoración de los riesgos en el sistema ambiental, el primer paso que se debe dar es identificar los aspectos ambientales asociados a la organización, para seguidamente evaluarlos y determinar los que potencialmente pueden generar un mayor impacto ambiental, y en consecuencia, poder actuar sobre ellos.

El proceso que vamos a seguir quedaría representado en el siguiente esquema:

Figura 29: Proceso de valoración de riesgos ambientales



Fuente: González, H. (2013). Identificación y evaluación de aspectos ambientales. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/05/14/identificacion-y-evaluacion-de-aspectos-ambientales/>. (Elaboración propia).

Vamos a explicar a continuación los tres pasos de los que se compone la valoración del riesgo según la ISO 31000:

- Identificación del riesgo
- Análisis del riesgo
- Evaluación del riesgo

4.3.1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Para conocer cómo las actividades, productos y servicios de una organización interactúan con el medio ambiente, y por tanto los impactos ambientales que generan, es imprescindible conocer los aspectos ambientales asociados a estos impactos.

Los aspectos ambientales identificados han de ser todos aquellos asociados a las actividades, productos o servicios que la organización pueda controlar y sobre los que se pueda esperar que tenga influencia.

En la identificación de los aspectos ambientales la organización debe tener en cuenta las distintas condiciones en las que realiza su actividad, así como los distintos procesos y operaciones.

Existen dos categorías distintas de los aspectos ambientales que las organizaciones van a tener que identificar:

- ✓ Los asociados a las organizaciones y actividades para la fabricación de sus productos o prestación de sus servicios.
- ✓ Los asociados a los productos fabricados durante todo el ciclo de vida del producto.

Previamente a la identificación de los aspectos ambientales, las organizaciones tienen que identificar las situaciones generadoras de aspectos ambientales y determinar así las circunstancias en las que se generan estos aspectos, así estas situaciones se clasifican en:

- **Condiciones normales:** Son las habituales de operación o actividad (producción o prestación del servicio).
- **Condiciones anormales:** Son las habituales relacionadas con servicios auxiliares y ligadas a la actividad principal (arranques, paradas, limpiezas, etc.)
- **Situaciones de incidentes, accidentes o de emergencia:** Son situaciones no previstas que originan un daño al medio ambiente (fugas, derrames, incendios, inundaciones, etc.)

El proceso de identificación de aspectos tendrá que considerar todas estas situaciones. Además debe contemplarse la dimensión temporal, es decir deben incluirse tanto los aspectos ambientales generados como consecuencia del



desarrollo actual de la actividad, como los posibles aspectos derivados de actividades pasadas y futuras.

❖ IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

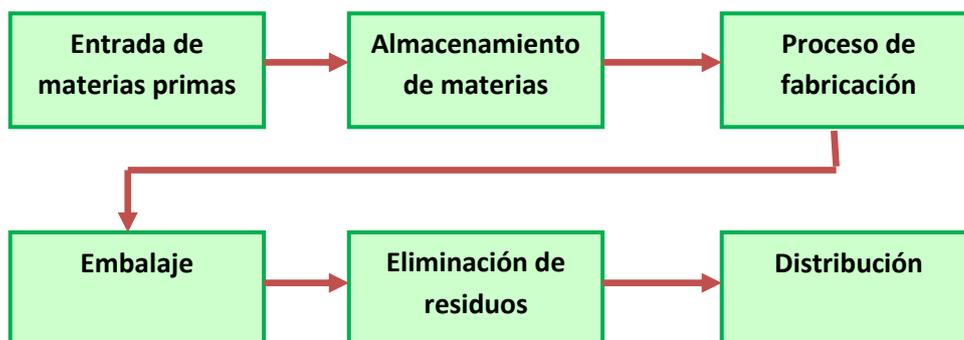
- Condiciones Normales*
- Condiciones Anormales*
- Situaciones de emergencia*
- Actividades Presentes*
- Actividades Pasadas*
- Actividades Futuras*

Por lo tanto para su identificación, la organización debe analizar todos los procesos y operaciones asociados a su actividad, producto o servicio susceptibles de generar un impacto sobre el medio ambiente.

Una herramienta sencilla que se propone para esta identificación son los **diagramas de flujo**, con los que la organización podrá visualizar todas las etapas asociadas a la fabricación de productos o prestación de servicios, se recomienda comenzar identificando las actividades principales asociadas a la fabricación del producto o servicio, para luego identificar las posibles operaciones que existan, y sobre ellas ya poder realizar la identificación de los aspectos ambientales sobre cada operación de una manera sencilla.

A modo de ejemplo, se propone un diagrama de flujo con las operaciones y actividades de una organización.

Figura 30: Diagrama de flujo de una organización



Fuente: Elaboración propia

Sobre cada operación o etapa del diagrama de flujo, la organización deberá identificar las entradas (consumos de agua, energía, materiales, etc.) y las salidas (residuos, emisiones, vertidos, etc.). Estas entradas y salidas constituyen los aspectos ambientales, y de igual manera deberá identificar las fases del ciclo de vida a partir de las cuales también se obtendrán los aspectos ambientales.

Posteriormente deberá identificar las situaciones de riesgo y a partir de ellas, los impactos ambientales que generan y hay que tratar.

Cuando la organización ya ha desglosado las distintas operaciones y situaciones en las que se genera un impacto ambiental, el siguiente paso consiste en definir de forma concisa cada uno de los aspectos ambientales identificados para poder obtener los datos necesarios de cada aspecto.

Para realizar esta identificación de los aspectos ambientales se recomienda clasificar en categorías todos los aspectos que se han definido.

A continuación atendiendo a su manifestación física, se expone una clasificación de los aspectos ambientales:

Cuadro 10: Clasificación de los aspectos ambientales

• EMISIONES	Humos, polvo, partículas, vapores, nieblas, sustancias gaseosas, etc.
• VERTIDOS	Al cauce de ríos, costas.
• RESIDUOS	Residuos urbanos, peligrosos, inertes.
• RUIDO	Emisión energética acústica.
• CONSUMO DE RECURSOS AUXILIARES	Agua, energía eléctrica y combustible.
• AFECCIÓN EN SUELOS	Especies químicas.

Fuente: Carretero Peña, A. (2007). Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). (Elaboración propia).

Teniendo presentes estas clasificaciones, las organizaciones pueden elaborar una lista bastante completa de los aspectos ambientales y sus impactos ambientales asociados.

A continuación se plantea una tabla a modo de ejemplo de los aspectos ambientales, junto con sus impactos más comunes que identificarán las empresas:

Cuadro 11: Ejemplos de aspectos ambientales y sus impactos

ASPECTO AMBIENTAL (Causa)	IMPACTO AMBIENTAL (Efecto)
Residuos (peligrosos, urbanos, inertes)	-Contaminación del suelo y del agua. -Daños en la biodiversidad. -Riesgos para la salud humana.
Emisiones en la atmósfera	-Destrucción de la capa de ozono. -Efecto invernadero. -Lluvia ácida. -Riesgos para la salud humana
Ruido y olores	-Efecto local: generación de ruidos, olores, vibraciones. -Riesgos para la salud humana.
Vertido de aguas residuales (ríos, mar, red de saneamiento)	-Daño a la biodiversidad. -Muerte de especies acuáticas
Sustancias peligrosas (almacenamiento y transporte)	-Contaminación del suelo y del agua. -Contaminación atmosférica. -Riesgos para la salud humana.
Consumo de recursos naturales (agua, energía, madera...)	-Agotamiento de recursos naturales.
Contaminación del suelo	- Contaminación del suelo y del agua. -Daños en la biodiversidad. -Riesgos para la salud humana.

Fuente: Carretero Peña, A. (2007). Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). (Elaboración propia).

4.3.2. ANÁLISIS DE ASPECTOS AMBIENTALES

Una vez identificados los aspectos ambientales, la organización deberá definir unos criterios para evaluar la importancia de los mismos, es decir, deberá establecer unos criterios que condicionarán el que un aspecto ambiental tenga impactos significativos y, por tanto, sea a su vez significativo.

Los criterios empleados para medir la significancia de cada uno de los aspectos ambientales identificados son definidos por cada organización, la forma de evaluación que se propone en esta guía considera tres criterios:

- **Frecuencia (F):** Se refiere a la frecuencia con la que se produce el aspecto ambiental.
- **Naturaleza (N):** Como grado de toxicidad o peligrosidad del aspecto en sí, en función de sus características.
- **Magnitud (M):** La cantidad o extensión en la que se genera el aspecto ambiental.

Para cada aspecto se asigna una puntuación correspondiente a cada criterio, tal y como se plantea en las siguientes tablas:

Cuadro 12: Criterios de valoración de aspectos ambientales

- **Frecuencia del aspecto ambiental**

FRECUENCIA		
ASPECTO AMBIENTAL EN CONDICIONES NORMALES	ASPECTO AMBIENTAL EN CONDICIONES ANORMALES	VALOR
El aspecto se produce como máximo 1 vez al mes	El aspecto anormal se produce como máximo 1 vez al año	1
El aspecto se produce con una periodicidad mayor a 1 día y menor a 1 mes	El aspecto anormal se produce con una periodicidad mayor a 3 meses y menor a 12 meses	5
El aspecto se produce 1 o más veces al día	El aspecto anormal se produce 1 o más veces cada 3 meses	10

- Naturaleza del aspecto ambiental

NATURALEZA/PELIGROSIDAD DEL ASPECTO	
ASPECTO AMBIENTAL	VALOR
-Consumo sustancias no peligrosas -Residuos urbanos no peligrosos -Papel -Consumo de agua -Vertido -Ruido	1
-Energía eléctrica	5
-Consumo sustancias peligrosas -Consumo gasoil -Tóner -Fluorescentes -residuo peligroso -Emisiones de transporte	10

- Magnitud del aspecto ambiental

MAGNITUD DEL ASPECTO	
ASPECTO AMBIENTAL	VALOR
Indicador < 90% Año anterior	1
Indicador entre 90-100% Año anterior	5
Indicador >100% Año anterior	10

Fuente: Carretero Peña, A. (2007). Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). (Elaboración propia).

4.3.3. EVALUACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL

Una vez identificados y analizados los aspectos ambientales, la organización deberá determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo, es decir, debe determinar cuáles son los aspectos ambientales significativos para la organización. Debe ser la propia organización la que defina los límites para establecer la significancia o importancia de los aspectos.

En el paso anterior, para cada aspecto se han asignado una puntuación en función a cada criterio de evaluación, la puntuación total de valor del aspecto vendrá dada por la siguiente expresión:

$$\mathbf{Valor = Frecuencia + Naturaleza + Magnitud}$$

Las organizaciones debe calcular el valor del aspecto en función del valor dado en cada criterio y según la fórmula anterior.

Una vez obtenido el valor, deberán haber definido unos límites para establecer la significancia de los aspectos. Por lo que esto les va a permitir clasificar a los aspectos en significativos o no, y así poder tomar medidas minimizar estos aspectos ambientales significativos y sus correspondientes impactos ambientales significativos también, ya que el esfuerzo de las organizaciones debe ir encaminado a la reducción de estos aspectos.



CAPÍTULO 5.

OHSAS 18001:2007. SISTEMAS DE
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO

**VALORACIÓN DE RIESGOS PARA
LA SEGURIDAD Y SALUD
LABORAL**

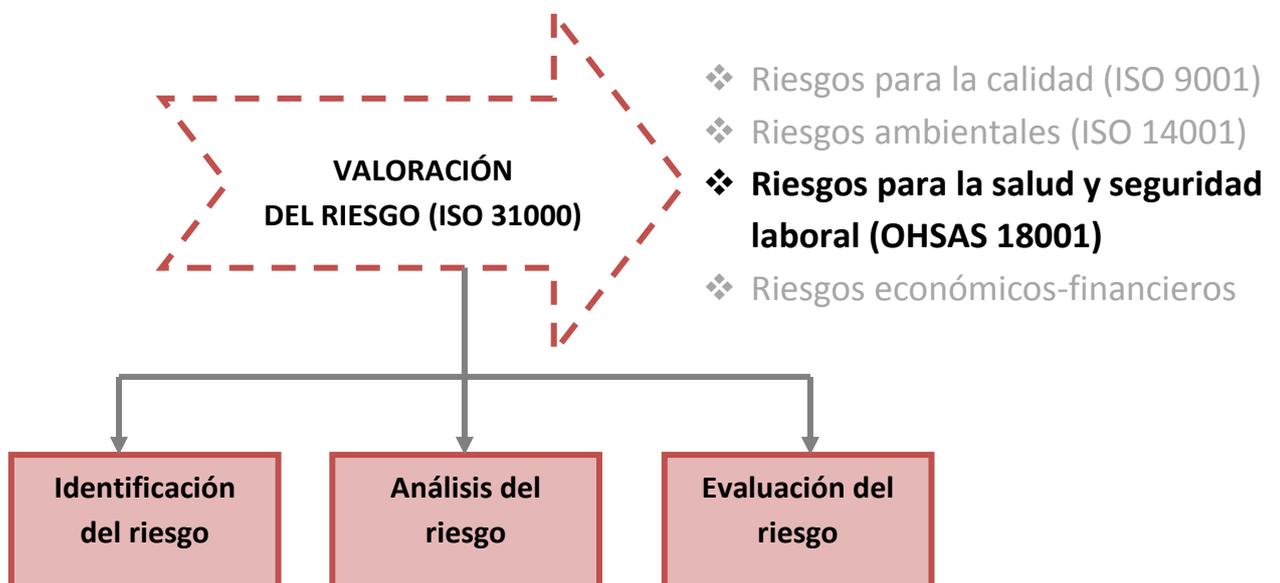


5.1. INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado como el actual, resulta muy importante conocer y comprender las pautas y beneficios que implica la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, el cual se encuentre basado en la norma OHSAS 18001:2007, lo que significa que cada vez son más las compañías que deciden implementar un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SGSST) como una parte muy importante para mejorar su estrategia de cara a lograr una óptima gestión de riesgos, lo que permitirá adaptarse de manera eficiente a cualquier cambio legislativo y además permitirá proteger a todo su personal.

En este capítulo nos centraremos en la valoración de riesgos asociados a la salud y seguridad laboral de las empresas. Para ello primero haremos una breve introducción al estándar OHSAS 18001, que las empresas tienen implantado para tener un sistema de gestión de la SST eficaz e integrado con otros sistemas de gestión, y posteriormente al igual que en los anteriores capítulos, se describirá el proceso de valoración de riesgos de la SST.

Figura 31: Valoración de riesgos para la salud y seguridad laboral



Fuente: Elaboración propia

5.2. NORMA OHSAS 18001:2007. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La OHSAS 18001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño. La OHSAS permite:

- Mejorar el desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y demostrar su compromiso con el cumplimiento de las exigencias de la legislación vigente.
- Identificar situaciones de emergencia potenciales, determinar deficiencias del sistema de gestión, y facilitar la integración de sistemas de gestión de la calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos, acorde con su política y objetivos de SST. Lo hacen en un contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar las buenas prácticas de SST, y de una mayor preocupación de las partes interesadas en esta materia.

La implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según OHSAS, permite a las empresas:

- ✓ Disminuir la siniestralidad laboral y aumentar la productividad, identificando, evaluando y controlando los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, y evitando las causas que originan los accidentes y las enfermedades en el trabajo. La percepción de un entorno más seguro por los trabajadores, conlleva una disminución de las enfermedades, bajas o absentismo laboral, un aumento de la productividad, una reducción progresiva de la siniestralidad y una disminución de sanciones y gastos innecesarios.
- ✓ Cumplir la legislación en materia de prevención, integrando ésta última en los procesos de la organización, lo que conlleva una reducción de los costes y sanciones administrativas derivadas de su incumplimiento, además de una mejora de la gestión interna de la organización y de la



comunicación entre empresa-trabajador, y empresa-administraciones y partes interesadas.

- ✓ Fomentar una cultura preventiva mediante la integración de la prevención en el sistema general de la empresa y el compromiso de todos los trabajadores con la mejora continua en el desempeño de la SST.

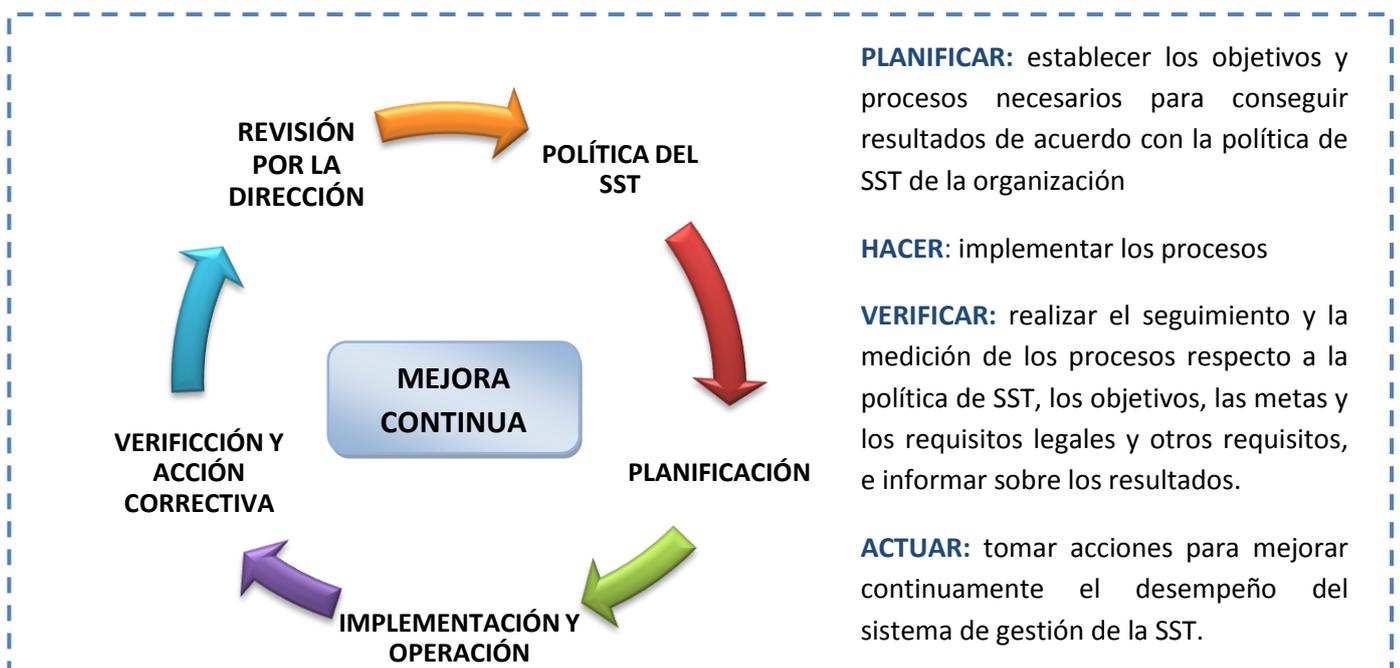
El presente apartado tiene como finalidad una descripción de cada uno de los puntos de la Norma, incluyendo las ideas más importantes, con el propósito de servir como guía para las organizaciones y ayudar a su comprensión.

5.2.1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA

Los estándares OHSAS sobre gestión de la SST tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

La base del enfoque es la conocida metodología Planificar (P)-Hacer (H)-Verificar (V)-Actuar (A), del clásico ciclo de mejora continua, que se muestra en la figura siguiente:

Figura 32: Modelo de sistema de gestión de la SST para el estándar OHSAS



Fuente: UNE-EN ISO 14001: 2015. Elaboración propia



5.2.2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La Norma OHSAS 18001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. Se aplica a cualquier organización que desee:

- ❖ Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades;
- ❖ Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST.

- ❖ Asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida.

- ❖ Demostrar la conformidad con este estándar OHSAS

Está previsto para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

5.2.3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

En este capítulo la OHSAS 18001 establece una serie de definiciones de términos relacionados con el sistema de seguridad y salud en el trabajo. En esta guía vamos a definir los términos que consideramos más importantes para la comprensión del resto de capítulos de esta Norma.

- **Riesgo aceptable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos.
- **Deterioro de la salud:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.
- **Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud o una fatalidad.



- **Seguridad y salud en el trabajo (SST):** Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.
- **Sistema de gestión de la SST:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos para la SST.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.
- **Evaluación de riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

5.2.4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST

REQUISITOS GENERALES

“La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST”. Este requisito del estándar OHSAS 18001 es una declaración general sobre el establecimiento y mantenimiento de un sistema de gestión de la SST dentro de una organización.

POLÍTICA DE SST

La alta dirección debe establecer una política de SST de tal forma que funcione como elemento conductor para la implementación y mejora del sistema de gestión de la SST de una organización. La política de SST de la organización debería ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos identificados, y debería guiar el establecimiento de objetivos. A fin de ser apropiada, la política de SST debería:

- ✓ Ser coherente con la visión del futuro de la organización.
- ✓ Ser realista, sin sobrevalorar la naturaleza de los riesgos a los que se enfrenta la organización, ni trivializarlos.
- ✓ Incluir un compromiso de prevención de daños y de mejora continua de SST.



- ✓ Proporcionar un marco de referencia para establecer los objetivos de SST.
- ✓ Ser revisada periódicamente y estar a disposición de las partes interesadas.

PLANIFICACIÓN

- **Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.**

Los peligros pueden potencialmente causar daños o deterioro de la salud de las personas. Por tanto, es necesario identificar los peligros antes de que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos y, si no existen controles o estos son inadecuados, deberían implementarse controles eficaces.

El procedimiento que debe establecer la organización para la identificación y evaluación de riesgos debe tener en cuenta:

- a) Las actividades rutinarias y no rutinarias.
- b) Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo.
- c) El comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos
- d) Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo.
- e) La infraestructura, el equipo y los materiales en el lugar de trabajo.
- f) Los cambios o propuestas de cambios en la organización.
- g) Las modificaciones del sistema de gestión de la SST.
- h) Cualquier obligación legal relativa a la evaluación de riesgos.
- i) El diseño de áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria y el equipamiento.

Al establecer los controles se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de ingeniería
- Señalización, advertencias y/o controles administrativos.
- Equipos de protección personal.

▪ Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos de SST que sean aplicables.

La organización debería haber establecido un compromiso en su política para cumplir los requisitos legales y otros requisitos aplicables de SST relacionados con sus peligros de SST.

Estos requisitos legales pueden tomar varias formas, tales como:

- Legislación, estatutos, reglamentaciones y códigos de prácticas.
- Decretos y directivas.
- Permisos, licencias.
- Fallos judiciales o sentencias administrativas.
- Tratados, protocolos.

La organización debe mantener y comunicar esta información pertinente sobre los requisitos legales y otros requisitos.

▪ Objetivos y programas

La organización debe establecer y mantener objetivos del SST, medibles y coherentes con la política de SST, en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Se debe tener en cuenta los requisitos legales y los riesgos para la SST.

Fijar objetivos es una parte integral de la planificación de un sistema de gestión de la SST. Una organización debería fijar objetivos para cumplir los compromisos establecidos en su política de SST, incluyendo sus compromisos de prevención del daño y el deterioro de la salud.

Los programas que deben establecer las organizaciones para alcanzar sus objetivos deben incluir:

- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograr los objetivos.



IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

▪ **Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad**

La alta dirección debe ser responsable de la seguridad y salud en el trabajo, por ello debe demostrar compromiso asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para mantener y mejorar el sistema de gestión de SST, y definiendo la responsabilidades y funciones para una gestión eficaz de la SST. De esta manera la organización se asegura de que el sistema de gestión de la SST se establece, implementa y se mantiene de acuerdo al estándar OHSAS.

Al determinar los recursos necesarios para establecer, implementar y mantener el sistema de SST, una organización debería considerar:

- Los recursos financieros, humanos y otros recursos específicos para sus operaciones;
- Las tecnologías específicas para sus operaciones;
- Las infraestructuras y equipos;
- Los sistemas de información
- La necesidad de experiencia y formación.

▪ **Competencia, formación y toma de conciencia**

Para permitir que las personas bajo el control de la organización trabajen y actúen de forma segura, la organización debe asegurarse de que:

- Son competentes tomando como base una buena educación, formación o experiencia.
- Son conscientes de sus riesgos de SST.
- Son conscientes de sus funciones y responsabilidades.
- Reciben formación, cuando sea necesario, para lograr la toma de conciencia requerida.

Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los siguientes niveles de:

- a) Responsabilidad, aptitud, dominio del idioma y alfabetización.
- b) Riesgo



▪ **Comunicación, participación y consulta**

La organización, a través de los procesos de comunicación y consulta, debería fomentar la participación en buenas prácticas de SST y el apoyo a las políticas y objetivos de SST de aquellos que se vean afectados por sus actividades o intereses en el sistema de gestión de la SST.

La organización debería desarrollar procedimientos de comunicación interna entre varias funciones y niveles de la organización, y de comunicación externa con las partes interesadas. Debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) La comunicación interna entre los diversos niveles de a organización.
- b) La comunicación con los contratistas y visitantes.
- c) Recibir y responder a las comunicaciones de las partes interesadas externas.

Los procedimientos de la organización deberían tratar la necesidad de participación activa y continua de los trabajadores en el desarrollo y revisión de las practicas de SST y, cuando proceda, el desarrollo del sistema de gestión de la SST.

▪ **Documentación**

La documentación del sistema de gestión de la SST debe incluir:

- ✓ La política y los objetivos de SST
- ✓ La descripción del alcance del sistema de gestión de la SST.
- ✓ Los elementos principales del sistema de gestión de la SST y su interacción.
- ✓ Los documentos requeridos por este estándar OHSAS.
- ✓ Los documentos considerados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de los procesos relacionados con la gestión de riesgos para la SST.

▪ **Control de documentos**

Todos los documentos y datos que contengan información requerida para el funcionamiento del sistema de gestión de la SST y el desempeño de las actividades de SST de la organización deberían estar identificados y controlados.



▪ **Control operacional**

Una vez adquirido conocimiento sobre sus peligros de SST, la organización debería implementar los controles operacionales necesarios para gestionar los riesgos asociados y cumplir los requisitos legales y otros requisitos aplicables de SST. El objetivo global de los controles operacionales de SST es gestionar los riesgos de SST para cumplir con la política de SST. La organización debe identificar todas las operaciones y actividades asociadas con los peligros para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar el riesgo para la SST.

▪ **Preparación y respuesta ante emergencias**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar situaciones de emergencia potenciales.
- Responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la SST asociadas.

La organización debería evaluar la probabilidad de situaciones de emergencia que tengan un impacto en la SST y desarrollar procedimientos para una respuesta eficaz.. La organización debería comprobar periódicamente su preparación ante emergencias e intentar mejorar la eficacia de sus actividades y procedimientos de respuesta.

VERIFICACIÓN

Una organización debería tener un enfoque sistemático para la medición y el seguimiento de su desempeño de la SST con regularidad, como parte integral de su sistema de gestión global

▪ **Medición y seguimiento del desempeño**

Los procedimientos que debe realizar una organización para medir y seguir de forma regular el desempeño de la SST deben incluir:

- Las medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a la organización.
- El seguimiento del cumplimiento de los objetivos de SST.
- El seguimiento de la eficacia de los controles.



- Las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SST.
- Las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes y otras evidencias históricas de un desempeño de la SST deficiente.
- Registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición.

Si se necesitan equipos de medición y seguimiento, se deberán disponer de procedimientos para su calibración y mantenimiento.

▪ **Evaluación del cumplimiento legal**

La organización debería establecer, implementar y mantener un procedimiento para evaluar periódicamente su cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a sus riesgos de SST, como parte de su compromiso de cumplimiento legal.

De manera similar, una organización debería evaluar periódicamente su cumplimiento de otros requisitos que suscriba. Una organización puede elegir establecer un proceso separado para realizar dichas evaluaciones o puede elegir combinarlas con sus evaluaciones del cumplimiento de los requisitos legales, su proceso de revisión por la dirección u otros procesos de evaluación.

▪ **Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva**

La investigación de incidentes es una herramienta importante para prevenir la repetición de incidentes y para identificar las oportunidades de mejora. La organización debería tener uno o varios procedimientos para informar, investigar y analizar los incidentes, para:

- a) Determinar las deficiencias de SST
- b) Identificar la necesidad de una acción correctiva
- c) Identificar oportunidades para una acción preventiva
- d) Identificar oportunidades para la mejora continua
- e) Comunicar los resultados

Para que un sistema de gestión de la SST sea eficaz de manera continua, la organización debería tener uno o varios procedimientos para identificar las no conformidades reales y potenciales, hacer correcciones y tomar acciones



correctivas y preventivas, para preferiblemente prevenir los problemas antes de que sucedan. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- a) La identificación y corrección de las no conformidades
- b) La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir
- c) La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades
- d) El registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas
- e) La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

▪ **Control de los registros**

Deberían mantenerse los registros para demostrar que la organización está haciendo funcionar su sistema de gestión de la SST de manera eficaz y que está gestionando sus riesgos de SST.

▪ **Auditoría interna**

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas se realizan a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la SST es conforme, se ha implementado adecuadamente y se mantiene, y es eficaz para cumplir con la política y los objetivos de la organización.

Se debe establecer procedimientos de auditoría que traten sobre:

- Las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar las auditorías e informar sobre los resultados.
- La determinación de los criterios de auditoría, el alcance, frecuencia y métodos.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SST. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.



Los resultados de la revisión por la dirección deberán incluir cualquier decisión relacionada con:

- El desempeño de la SST.
- La política y los objetivos de SST.
- Los recursos.
- Otros elementos del sistema de gestión de la SST.

5.3. VALORACIÓN DE RIESGOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (OHSAS 18001)

La evaluación de riesgos para la SST es un proceso contemplado por OHSAS 18001 y se aborda la posibilidad de que se verifiquen un determinado peligro en el lugar de trabajo.

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho la Ley 31/1995 establece como una obligación del empresario:

- Planificar la acción preventiva a partir de la evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a la siguiente pregunta: "*¿Es segura la situación de trabajo analizada?*".



Las empresas, adoptando sistemas de gestión para la seguridad y salud en el trabajo (SST) tienen como finalidad principal controlar sus riesgos para la SST y mejorar su desempeño.

Con esta evaluación de riesgos, obligatoria en OHSAS 18001, las organizaciones conseguirán:

- ✓ Identificar los peligros que existen en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos que tienen asociados. Con ello podremos determinar las medidas necesarias para proteger la Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- ✓ Seleccionar adecuadamente los equipos de trabajo, sustancias químicas, el acondicionamiento del lugar de trabajo...
- ✓ Justificar si las medidas empleadas son correctas.
- ✓ Fijar prioridades en caso de que se necesite tomar nuevas medidas como consecuencia de la evaluación de riesgos realizada.
- ✓ Verificar que las medidas preventivas adoptadas tras la evaluación aseguran que habrá un mayor nivel de protección para todos los trabajadores.

Antes de que puedan evaluarse los riesgos, es necesario identificar los peligros que pueden causar daños o deterioros en la salud de las personas. Las organizaciones necesitarán aplicar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos para determinar los controles necesarios para reducir el riesgo de incidentes.

El propósito global del proceso de evaluación de riesgos es reconocer y entender los peligros que podrían surgir en el transcurso de las actividades de la organización y asegurarse de que los riesgos para las personas que surjan de estos peligros se evalúan, priorizan y controlan a un nivel que sea aceptable.

Así lo establece como requisito la OHSAS 18001, haciendo referencia a la evaluación de riesgos en el apartado 4 **"Planificación"**:

"Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

[...] La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios"

OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo



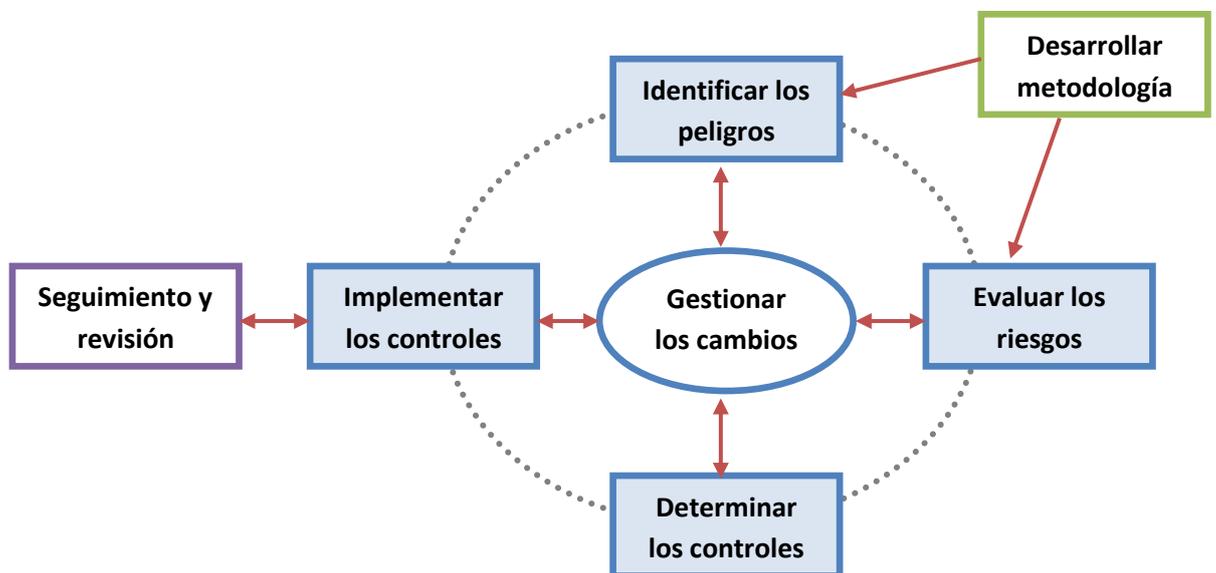
Esto sólo se logra:

- ❖ Desarrollando una metodología para la identificación y evaluación de riesgos.
- ❖ Identificando los peligros.
- ❖ Estimando los riesgos asociados a los peligros identificados.
- ❖ Determinando si estos riesgos son aceptables.
- ❖ Determinando los controles de riesgos apropiados, cuando se consideren que son necesarios.

Los resultados de la evaluación de riesgos permiten a la organización comparar las opciones de reducción de riesgos y priorizar los recursos para una gestión de riesgos eficaz.

Por lo tanto el proceso de valoración del riesgo para la seguridad y salud en el trabajo se compone de las fases de identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados. En la siguiente figura se muestra ambos dentro del proceso global de evaluación de riesgos para la SST:

Figura 33: Evaluación de riesgos para la SST



Fuente OHSAS 18002: 2008 Sistemas de gestión para la SST.
(Elaboración propia)

Las metodologías para la identificación de peligros y evaluación de riesgos varían enormemente, en esta guía tal y como se ha ido haciendo en los casos de evaluación de riesgos anteriores, estamos usando como referencia la Norma ISO 31000 que recordemos que ofrece la metodología para la gestión del riesgo. En la fase en la que nos estamos centrando de evaluación de riesgos, se componían de tres fases, identificación, análisis y evaluación de riesgos. Por lo tanto vamos a describir como las organizaciones pueden llevar a cabo esta evaluación explicando cada una de las fases en la evaluación de riesgos para la SST.

5.3.1. IDENTIFICACION DE PELIGROS PARA LA SST

Los peligros pueden potencialmente causar daños o deterioro de la salud de las personas. Por tanto, es necesario que las organizaciones identifiquen los peligros antes de que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos.

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que hacerse tres preguntas:

- **¿Existe una fuente de daño?**
- **¿Quién (o qué) puede ser dañado?**
- **¿Cómo puede ocurrir el daño?**

La identificación de peligros debería tener como propósito determinar todas las fuentes, situaciones o actos que puedan surgir de las actividades de la organización, y que sean potencialmente dañinos en términos de daños o deterioro de la salud de las personas. Como ejemplos se pueden incluir:

- **Fuentes:** maquinaria en movimiento, radiación o fuentes de energía.
- **Situaciones:** por ejemplo trabajos en altura.
- **Actos:** por ejemplo levantar peso de forma manual.

La identificación de peligros debería tener en consideración a todas las personas que tienen acceso al lugar de trabajo (por ejemplo, clientes, visitantes, contratistas de servicio, repartidores, así como empleados) y a:

- Los peligros y riesgos que surgen de sus actividades.
- Los peligros que surgen del uso de productos o servicios que proporcionan a la organización.
- Su grado de familiaridad con el lugar de trabajo.



- Su comportamiento.

Se deben realizar la identificación de peligros de cada actividad o puesto de trabajo de la organización, para ello sobre cada puesto de trabajo puede ser preciso obtener información acerca de aspectos como:

- Tareas a realizar, su duración y frecuencia.
 - Lugares donde se realiza el trabajo.
 - Quién realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
 - Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo.
 - Formación que han recibido los trabajadores y trabajadoras sobre la ejecución de sus tareas.
 - Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
 - Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
 - Instrucciones de las empresas fabricantes y suministradoras para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
 - Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
 - Energías utilizadas.
 - Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
 - Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- Medidas de control existentes

Al realizar la identificación de los peligros en cada puesto de trabajo o actividad de la organización, los riesgos que se identifican pueden ser de diferente naturaleza dependiendo de la causa que la origina y sus consecuencias para la salud.



Así se muestra en la tabla siguiente una clasificación de los posibles riesgos que podrían identificar las empresas:

Cuadro 13: Clasificación de los riesgos para la SST

RIESGOS PARA LA SST	EJEMPLOS
<p>RIESGOS DE INCIDENTES: Causados por una condición insegura del trabajo y que se materializan de forma súbita</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Caída de personas a distinto nivel o mismo nivel -Incendios y explosiones -Golpes o cortes con objetos o herramientas -Accidentes por circulación -Sobreesfuerzo -Exposición a temperaturas ambientales extremas -Contacto con sustancias agresivas
<p>RIESGOS DE HIGIENE: Derivados de la presencia en el puesto de trabajo de agentes ambientales que puedan afectar a los trabajadores como consecuencia de una exposición prolongada en el tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Exposición a agentes químicos por inhalación o contacto. -Exposición a ruido; -Exposición a vibraciones -Riesgo de estrés térmico -Exposición a radiaciones ionizantes
<p>RIESGOS DE ERGONOMÍA: Derivados de los requisitos físicos de la tarea y el entorno de trabajo a los que se ve sometido el trabajador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Posturas forzadas -Movimientos repetitivos -Manipulación manual de cargas -Pantallas de visualización de datos -Iluminación.
<p>RIESGOS DE PSICOSOCIOLOGÍA: Asociados a los factores de organización del trabajo, requisitos psíquicos de la tarea y relaciones interpersonales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Factores de la organización -Factores de la tarea.
<p>RIESGOS POR DEFICIENCIAS: Incumplimientos de normativa que no generan ningún riesgo pero que deben ser subsanadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Condiciones de evacuación -Equipos de protección contra incendios -Servicios higiénicos -Primeros auxilios.

Fuente: Prevengra "Gabinete de Asistencia Técnica en PRL a la Empresa de Granada". (2010). "Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos" (OHSAS 18001:2007). Obtenido de: <http://www.cge.es/PortalCGE/novedades/2011/PRLCGE/2010%20A2/pdfs/cap5-3-1.pdf>. (Elaboración propia)



5.3.2. ANÁLISIS DE RIESGOS PARA LA SST

El riesgo es la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y de la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

Una organización puede utilizar diferentes métodos de evaluación de riesgos de SST. En esta guía se plantea una evaluación del riesgo en función de los criterios de la severidad del daño y de la probabilidad de ocurrencia de dicho daño.

Así los criterios que se establecen quedarían definidos en las siguientes tablas:

Cuadro 14: Criterios de Severidad del Daño

Para determinar la severidad del daño, se debe considerar:

- Las partes del cuerpo que se verán afectadas
- La naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino hasta extremadamente dañino.

GRADO DE SEVERIDAD DEL DAÑO	EJEMPLOS DE RIESGOS
LIGERAMENTE DAÑINO	-Daños superficiales: cortes, magulladuras, irritación en los ojos, etc. -Molestias e irritación: dolor de cabeza, discomfort, etc.
DAÑINO	-Quemaduras, conmociones, torceduras, fracturas menores, etc. -Sordera, dermatitis, asma, incapacidad menor, etc.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	-Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones, etc. -Cáncer y otras enfermedades crónicas.

Fuente: Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (s.f.). Evaluación de riesgos laborales. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf. (Elaboración propia)



Cuadro 15: Probabilidad de ocurrencia del Daño

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DESCRIPCIÓN
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
BAJA	El daño ocurrirá raras veces

Fuente: Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (s.f.). Evaluación de riesgos laborales. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf. (Elaboración propia)

Una vez que disponemos de los criterios de severidad y probabilidad de ocurrencia, podemos estimar los niveles de riesgo para la SST de acuerdo con los niveles establecidos anteriormente.

En la siguiente matriz queda recogida la estimación de los niveles del riesgo:

Cuadro 16: Nivel del riesgo para la SST

		SEVERIDAD		
		Ligeramente dañado	Daño	Extremadamente Daño
PROBABILIDAD	Baja	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	Media	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	Alta	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

Fuente: Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (s.f.). Evaluación de riesgos laborales. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf. (Elaboración propia)

5.3.3. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA SST

Los niveles de riesgo obtenidos en la tabla anterior, forman una base para que la organización defina acciones para tratar los riesgos y pueda decidir si requiere mejorar los controles existente o bien implantar unos nuevos.

En la siguiente tabla se muestra un criterio para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse medidas de control proporcionales al nivel de riesgo:



Cuadro 17: Evaluación riesgos para la SST

RIESGO	ACCIÓN DE CONTROL
TRIVIAL	No se requiere acción específica
TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero se deben considerar soluciones más rentables, que no supongan una carga económica importante. Se requieren controles periódicos.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, estas medidas deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer la probabilidad de daño.
IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (s.f.). Evaluación de riesgos laborales. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf. (Elaboración propia)

5.3.4. DETERMINAR LA NECESIDAD DE CONTROLES

Uno de los requisitos que establece la OHSAS 18001, es que la organización debe establecer controles o bien considerar cambios en los controles existentes para la reducción de los riesgos.

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Por lo que una vez completada la evaluación de riesgos y habiendo tenido en cuenta los controles existentes, la organización debe determinar si los controles existentes son adecuados o necesitan mejorarse o si se requieren nuevos controles.

Siguiendo la OHSAS 18001 la selección de los controles debería determinarse según la siguiente jerarquía, primero la eliminación de peligros cuando sea



factible, seguida a continuación por una reducción de riesgos, y la adopción de equipos de protección personal como último recurso.

A continuación se proporcionan ejemplos de implementación de la jerarquía de controles:

- ❖ **Eliminación:** modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos de elevación mecánica para eliminar el peligro de la manipulación manual.

- ❖ **Sustitución:** sustituir un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, amperaje, presión, temperatura, etc.).

- ❖ **Controles de ingeniería:** instalar sistemas de ventilación, protecciones de maquinas, engranajes, insonorización, etc.

- ❖ **Señalización, advertencias, y/o controles administrativos:** señales de seguridad, marcado de área peligrosa, marcas para caminos peatonales, sirenas/luces de alarma, alarmas, procedimientos de seguridad, inspección de equipos, controles de acceso, sistemas seguros de trabajo, permisos de trabajo y etiquetado, etc.

- ❖ **Equipos de protección individual (EPI):** gafas de seguridad, protectores auditivos, pantallas faciales, arneses y eslingas de seguridad, respiradores y guantes





CAPÍTULO 6.

VALORACIÓN DE RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

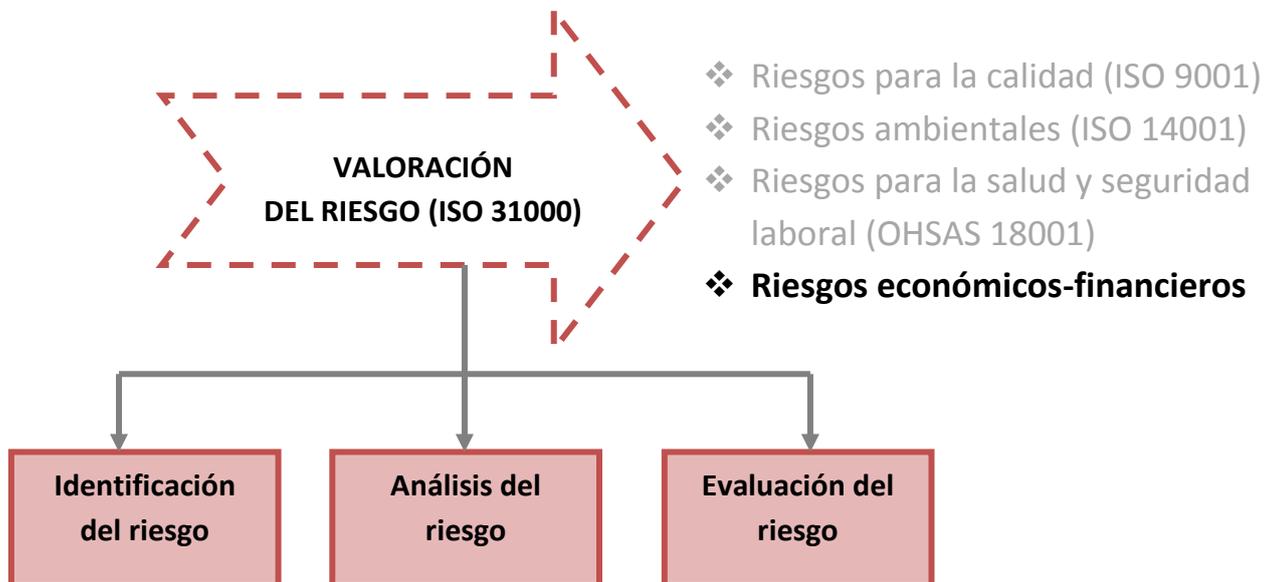


6.1. INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista general, el riesgo es la posibilidad de sufrir un daño; se refiere a una situación potencial de daño, que puede producirse o no. En un contexto económico y financiero, el daño se refiere a la pérdida de valor de alguna variable económica.

El propósito de este capítulo es analizar los posibles riesgos económicos y financieros de las empresas en el ejercicio de su actividad, explicando los distintos tipos de este ámbito que existen y los métodos para su correcto análisis y evaluación.

Figura 34: Valoración de riesgos económicos y financieros



Fuente: Elaboración propia

6.2. VALORACIÓN DE RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

Las empresas, de forma general e independiente de su sector, tienen dos grandes tipos de actividades, las de carácter económico y las de carácter financiero. Las de carácter económico son aquellas referidas a su negocio como la compra de materias primas a un precio o producirlas y venderlas a clientes adecuados. Las de carácter financiero son aquellas relacionadas con flujos de cobro y pagos, la forma de financiación, el coste financiero, etc.

Las empresas asumen diversos riesgos económicos y financieros en el desempeño de su actividad, y el incremento de los mismos dependerá del grado de incertidumbre futura y la exposición de la empresa a dicho riesgo. Ambos tipos de actividades son muy distintas y deben vigilarse para evitar riesgos en cualquiera de ellas.

6.2.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

En este contexto, las empresas tienen dos tipos de riesgos, el económico y financiero. A continuación vamos a definir qué se entiende por ambos tipos de riesgos y una clasificación de los riesgos más comunes que asumen las empresas de cada tipo, para que se puedan identificar de una manera sencilla.

❖ Los riesgos económicos

Los riesgos económicos son aquellos que provocan la imposibilidad de garantizar el nivel del resultado de explotación de una empresa. Hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de una inversión debido a los cambios en la situación económica del sector en el que opera la empresa.

Se asocia a las operaciones normales de la empresa, o más precisamente es el riesgo de no poder cubrir con los costos de operación. Es independiente de la estructura financiera de la empresa. Por ejemplo, dicho riesgo puede provenir de la política de gestión de la empresa, la aparición de nuevos competidores, la alteración de los gustos del consumidor, etc.



Los riesgos económicos más comunes en una empresa son los siguientes:

Cuadro 18: Clasificación de riesgos económicos

Categorías de riesgos económicos
1. Riesgo de crédito
2. Riesgo de mercado
3. Riesgo país
4. Riesgo soberano
5. Riesgo de transferencia

Vamos a ir describiendo cada uno de ellos:

1. Riesgo de crédito

Este tipo de riesgo es el más común en una empresa, y está relacionado con la posibilidad de sufrir una pérdida como consecuencia del incumplimiento de la contraparte en una operación que incluye un compromiso de pago. El incumplimiento suele estar motivado por una disminución en la solvencia de los agentes prestatarios por problemas de liquidez, pérdidas continuadas, disminución de los ingresos, etc. Aunque también puede producirse por falta de voluntad de pago.

2. Riesgo de mercado

El riesgo de mercado es un tipo de riesgo, que no podemos achacar a una empresa como factor aislado asociable a su gestión o desarrollo, este riesgo no se puede prever porque está vinculado a circunstancias por encima de la empresa y que no son controlables por esta, tales como crisis, catástrofes, etc. Se puede definir como la pérdida que puede sufrir un inversionista debido a la diferencia en los precios que se registran en el mercado o en movimientos de los factores de riesgo tales como tasas de interés, tipos de cambio, etc.

3. Riesgo país

Puede definirse como el riesgo de materialización de una pérdida que sufre una empresa, o un inversor que efectúa parte de sus actividades en un país extranjero. Un país puede deteriorar su calidad crediticia por inestabilidad política y puede ocurrir que una empresa estable no pueda hacer frente a sus pagos con el exterior debido a que su país prohíbe las salidas de capitales. Por tanto se refiere a una serie de factores objetivos, como la inestabilidad política o el deterioro de la situación económica que puede hacer difícil el que un determinado país haga frente a sus obligaciones financieras. Dentro del riesgo



país se estudian dos tipos de riesgos más, el riesgo soberano y el riesgo de transferencia.

4. Riesgos soberano

Se define como el de los agentes acreedores, tanto de los estados como de las empresas garantizadas por ellos, originado por la falta de eficacia de las acciones legales contra el prestatario o último obligado al pago, por razones de soberanía.

5. Riesgo de transferencia

Es el de los acreedores extranjeros de los residentes de un país que experimenta una incapacidad general para hacer frente a sus deudas por carecer de la divisa o divisas en que están denominadas.

❖ **Los riesgos financieros**

El riesgo financiero hace referencia a la incertidumbre asociada al rendimiento de la inversión debida a la posibilidad de que la empresa no pueda hacer frente a sus obligaciones financieras.

Es el riesgo de no estar en condiciones de cubrir los costos financieros, su análisis se determina por el grado de apalancamiento financiero que tenga la empresa en un momento dado.

Está íntimamente conectado con el riesgo económico. Existen diferentes riesgos financieros:

Cuadro 19: Clasificación de riesgos financieros

Categorías de riesgos financieros
1. Riesgo de liquidez
2. Riesgo de insolvencia
3. Riesgo de tipo de interés
4. Riesgo de cambio

1. Riesgo de liquidez

Es la falta de liquidez el riesgo a evitar. Este riesgo se produce cuando los activos líquidos o convertibles a liquidez en corto plazo no son suficientes para hacer frente a los pagos comprometidos en el mismo plazo. El riesgo de liquidez de una entidad será mayor en tanto sus activos líquidos a corto plazo sean menores que sus obligaciones en el mismo período.



Una falta de adecuación temporal entre la existencia de activos líquidos y obligaciones inmediatas, puede crear una situación de falta de liquidez y con ello la imposibilidad de satisfacer sus obligaciones, por no poder cubrir con ellas.

2. Riesgo de insolvencia

El riesgo de insolvencia está asociado a la estructura de financiación de una empresa, y a la situación continuada de pérdidas contables que van mermando los recursos propios. Las pérdidas continuadas han ido reduciendo el tamaño de los recursos propios hasta el punto de que el valor de las deudas es mayor que el de los activos que tienen valor en el mercado. Incluso vendiendo todos los activos, la empresa no sería capaz de hacer frente a sus deudas.

Por lo tanto la insolvencia se produce cuando la empresa no puede afrontar las pérdidas acumuladas provocando unos recursos propios pequeños y no tiene capacidad para hacer frente a todas sus deudas.

3. Riesgo de tipo de interés

El tipo de interés es el precio de mercado que debemos pagar por poder disponer del bien que es el dinero, que depende de la oferta y demanda de dinero. Este tipo de riesgo se puede definir como la contingencia de que ante cambios inesperados en las tasas de interés, la entidad vea disminuido el valor de mercado de patrimonio.

4. Riesgo de cambio

De forma general, afecta a la posición competitiva de una empresa frente a sus rivales. Es el más conocido y visibles de los riesgos financieros debido a la facilidad con la que se miden sus consecuencias. Este tipo de riesgo se presenta como consecuencia de las fluctuaciones de las cotizaciones de las monedas en los mercados de divisas como resultado de la oferta y la demanda, y puede definirse como la variabilidad de la situación patrimonial y de la rentabilidad en función de las oscilaciones de los tipos de cambio de las divisas respecto a la situación en que se encuentran las mismas.



6.2.2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

Tal y como hemos mencionado anteriormente, las empresas se enfrentan a dos tipos de riesgos diferentes.

Por un lado el proyecto debe generar un rendimiento económico suficiente para que pueda cubrir los costes, tanto fijos como variables. Una empresa puede ser que tenga una inadecuada política comercial provocada por un mal enfoque, lo que provocaría menor número de ventas. O también podría ocurrir que los márgenes comerciales fueran inferiores a los de la media del sector o que los gastos de actividad sean poco eficientes. Todas estas situaciones son ejemplos de riesgos económicos, que vienen definidos por cómo se desarrolle la actividad empresarial.

Por otro lado las empresas se enfrentan a otro tipo de riesgo que viene dado por la manera en la que han diseñado la estructura financiera y por tanto de la remuneración de los capitales que forman parte de la misma, estos son los riesgos financieros.

El contar con una estructura económica adecuada y con una estructura financiera óptima, hará reducir estos riesgos para hacer viables los proyectos, aunque no podemos hablar nunca de riesgo cero, puesto que al enfrentarse a un proyecto empresarial, son muchos los escenarios económicos a los que hay que hacer frente.

Para poder identificar todos los posibles riesgos y los métodos para su cuantificación, hay que tener en cuenta que el análisis económico financiero, reside en la generación de información financiera importante y en su comparación con series históricas.

La supervivencia de una empresa y la sostenibilidad de sus negocios, dependerá de factores como el mercado en el que opera, el entorno económico, así como los propiamente dichos riesgos económicos- financieros.

Por lo tanto, antes de realizar el **análisis económico- financiero** (método propuesto para el análisis de estos riesgos), se considera de gran utilidad la realización de un estudio del **entorno económico general**, de esta manera mencionaremos los principales efectos del entorno sobre las variables más críticas de una empresa.



Para ello las empresas deberán realizarse la siguiente pregunta:

"¿Qué factores del entorno pueden afectar a los ingresos, los cuales dependen de la cifra de ventas, y qué factores pueden afectar a los costes de la empresa, los cuales inciden directamente en la cuenta de resultados?"

- ✓ **La demanda:** es un elemento sensible a múltiples variables, desde los precios hasta las modas. Las preguntas que deben hacerse podría ser por ejemplo; ¿Tiene la empresa garantizado un nivel adecuado de demanda? ¿Se mueve la empresa en mercados maduros y con futuro?
- ✓ **Los precios:** factor fundamental que puede determinar para un mismo producto desde ventas masivas hasta la inexistencia de demanda. ¿Fija la empresa libremente sus precios? ¿Es vulnerable la empresa a variaciones en los productos de materias primas?
- ✓ **Los tipos de interés:** no sólo afectarán los costes financieros de la empresa sino que pueden afectar su cifra de ventas.
- ✓ **Los tipos de cambio:** dependencia en mercados denominados en moneda extranjera para la compra de materias primas, siendo el caso más evidente es el de los combustibles.
- ✓ **Los impuestos:** la actividad de la empresa se verá afectada tanto por la fiscalidad de sus clientes, es decir, la renta disponible de las familias, como por la propia.
- ✓ **El entorno regulador:** por ejemplo la regulación de la competencia, la regulación sobre mercados laborales, la existencia de organismos reguladores que garanticen mercados transparentes y fluidos, la participación o dependencia de sectores o mercados altamente regulados, como los sectores energéticos.

Una vez que las empresas tengan claro cuáles son los factores económicos más importantes que van a afectar en su actividad, ya pueden proceder a realizar su análisis económico financiero, con el objetivo de analizar y evaluar el conjunto de riesgos que puedan amenazar su sistema económico y financiero.

6.2.2.1. ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO

El análisis económico financiero es un conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y las perspectivas de la empresa, con el objetivo de tomar decisiones adecuadas.



Así, desde una perspectiva interna, la dirección de la empresa puede ir tomando decisiones que corrijan los puntos débiles que pueden amenazar a su futuro y a la vez, sacar provecho de los puntos fuertes para conseguir sus objetivos. Desde una perspectiva externa, estas técnicas también son de mucha utilidad para las personas interesadas en conocer la situación y la evolución de la empresa, tales como entidades financieras, accionistas, clientes, proveedores, competidores, etc.

De los últimos datos acerca de las causas de suspensión de pagos y quiebras de la empresa, se deduce que la mayoría de los casos es por la falta de un diagnóstico empresarial correcto. La ausencia de un diagnóstico correcto es lo que impide a la empresa afrontar puntos débiles, que a medio plazo pueden hundirla.

A modo de ejemplo, podemos mostrar en el siguiente cuadro, algunos de los puntos débiles relacionados con los aspectos económicos y financieros que causan problemas importantes a las empresas:

Cuadro 20: Problemas económicos y financieros en la organización

PROBLEMAS DE CONTROL DE COSTES	<ul style="list-style-type: none"> -Márgenes reducidos -Costes de distribución o publicidad excesivos -Costes de producción poco competitivos -Beneficios demasiado reducidos -Ausencia de control de costes
PROBLEMAS FINANCIEROS	<ul style="list-style-type: none"> -Exceso de deuda a corto plazo -Exceso de deuda para financiar las inversiones -Insuficiente aportación de capital de los socios -Activos infrutilizados -Incremento de la morosidad
PROBLEMAS COMERCIALES	<ul style="list-style-type: none"> -Ventas insuficientes -Productos obsoletos -Productos de venta excesivamente bajos/altos -Desconocimiento del mercado
PROBLEMAS DE TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Infrutilización de las inversiones en inmovilizado -Uso tecnologías obsoletas -Costes excesivos de errores
	<ul style="list-style-type: none"> -Costes laborales excesivos

PROBLEMAS DE RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conflicto de intereses entre trabajadores -Baja productividad por falta de formación
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Análisis de los estados financieros. (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/223199827/Manual-de-Analisis-Financiero-Piramide-de-Dupont>. (Elaboración propia).

El análisis económico financiero de la empresa no responde a reglas fijas, en el sentido que cada analista, en función de lo que le interesa estudiar y de la información que dispone, decidirá revisar unos aspectos u otros.

Dependiendo del sector y situación de la empresa, puede ser interesante enfocarse en diferentes aspectos:

- Al **Acreedor de la empresa**, lo que más le interesa conocer es su liquidez a corto plazo.
- Al **Banco** al cual la empresa solicita el préstamo, lo que más le interesará será la capacidad de la empresa para hacer frente a los intereses anuales y a la devolución del principal a largo plazo.
- A la **Dirección de la empresa**, le interesará el análisis económico financiero con fines de planificación y control internos.
- A los **Accionistas** les interesará controlar la gestión de la dirección y la rentabilidad de su inversión.

Por tanto el análisis económico financiero dependerá de la visión particular de cada analista y de los objetivos que pretenda evaluar la empresa.

RATIOS COMO TÉCNICA DE ANÁLISIS

De los diversos métodos que existen para abordar el análisis económico-financiero, utilizaremos el basado en ratios. Un ratio no es más que un cociente entre magnitudes que guardan una relación. Su comparación nos ofrecerá la posibilidad de evaluar el comportamiento de esa relación.

Un ratio por sí mismo no nos proporciona mucha información, necesitamos poder compararla con otras, para que sea útil al tomar decisiones. Así se pueden comparar los ratios de la empresa con:

- ✓ Los de la propia empresa en otro periodo de tiempo.
- ✓ Los de otras empresas del mismo sector.



- ✓ Los de una empresa ideal, indicando la desviación.

Hay que tener en cuenta que el análisis de la situación económico-financiera de una empresa puede ser:

- **Estático:** cuando se analiza la situación de la empresa a través de un único balance en un momento determinado. No se tiene en cuenta el tiempo. Será el que nosotros estudiemos.
- **Dinámico:** cuando se analiza la situación de la empresa a través de varios balances sucesivos. Se introduce la variable temporal y se considera la empresa en varios momentos. Este análisis permite determinar la tendencia con que han evolucionado determinadas magnitudes, realizar estimaciones sobre su comportamiento futuro y tomar medidas correctoras.

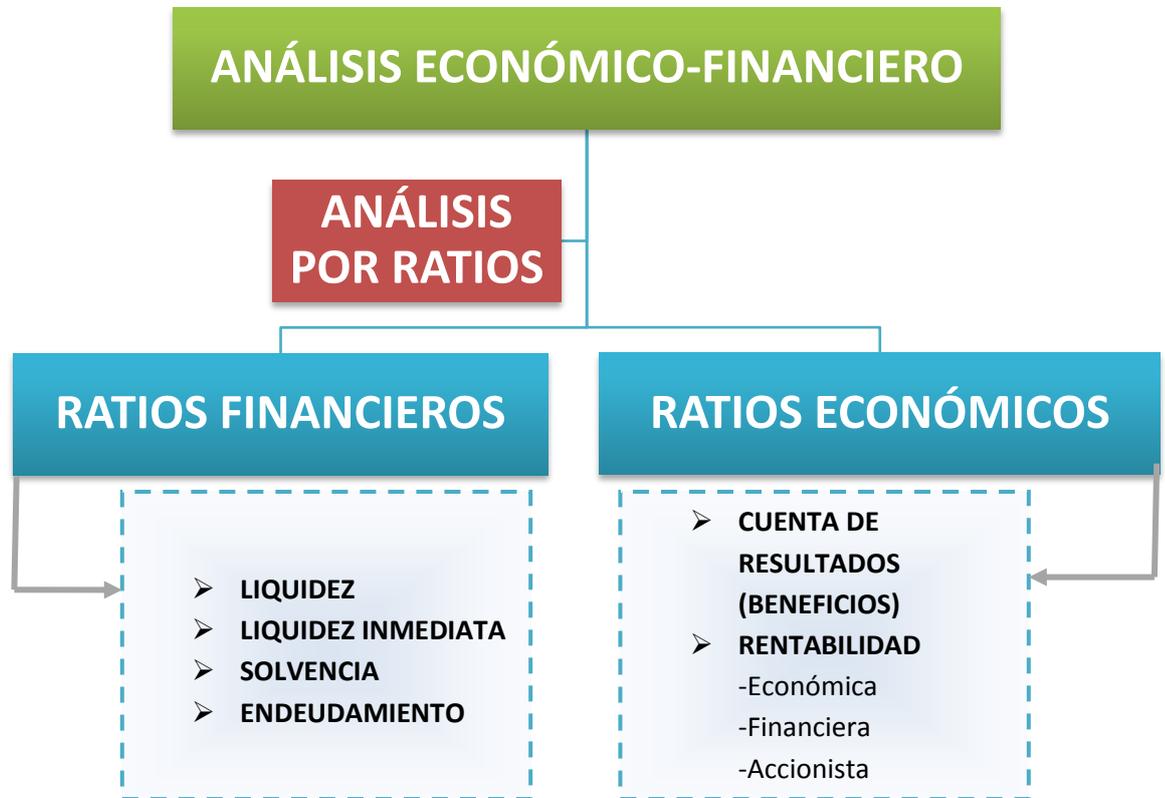
Con respecto a cómo se utilizan los ratios, podemos decir que existen dos formas de analizar los resultados obtenidos:

- **Análisis intraempresa:** Consiste en comparar un mismo ratio para una empresa a lo largo del tiempo o con las previsiones que se hubieran hecho.
- **Análisis interempresa:** Consiste en comparar los ratios de una empresa con los de otras empresas similares por sector, tamaño, etc.

Tal y como se ha mencionado, la empresa puede identificar dos tipos de riesgos, los económicos y los financieros. Por lo que se realizará una distinción entre el análisis por ratios económico y el análisis por ratios financiero.

Los ratios que se van a utilizar para dichos análisis quedan recogidos en el siguiente esquema:



Figura 35: Análisis económico-financiero por Ratios

Fuente: Elaboración propia

○ ANÁLISIS FINANCIERO POR RATIOS

El análisis financiero se dedica a estudiar la posición financiera de la empresa. La posición financiera de una empresa hace referencia a los siguientes conceptos:

- **Liquidez:** Capacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas y obligaciones a corto plazo.
- **Solvencia:** Capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones y deudas en general a medida que vayan venciendo (tanto a corto como a largo plazo).
- **Estructura del pasivo y del endeudamiento:** Composición de la financiación entre los distintos tipos de recursos.
- **Estructura del activo:** Composición del activo entre los distintos tipos de empleo de los recursos.
- **Cobertura:** Relación entre las estructuras del activo y del pasivo.

Para realizar el análisis financiero vamos a estudiar los ratios financieros, que expresan la relación que existe entre los distintos elementos del activo y del pasivo. Podemos definir ratio financiero como:

❖ *Ratio financiero: Instrumento que se utiliza para analizar si la empresa tiene la capacidad de generar un grado de liquidez suficiente que asegure el pago de todas sus deudas y, por tanto, la actividad indefinida de la empresa.*

A continuación vamos a estudiar los ratios más comunes que suelen emplearse para este análisis:

➤ **Ratio de liquidez**

Analiza el grado de liquidez de una empresa a corto plazo. Se define como la capacidad que tiene la empresa para generar liquidez suficiente para pagar las deudas a corto plazo. Se calcula así:

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo corriente}}$$

La relación entre estas dos magnitudes nos indica cuántos euros disponibles en tesorería o realizables a corto plazo tenemos en nuestro activo, por cada euro comprometido en deudas y obligaciones a corto plazo.

Mide, de forma general, la relación entre nuestra disponibilidad en tesorería a corto plazo y nuestra necesidad de tesorería a corto plazo para responder de las deudas contraídas a dicho plazo.

Sin embargo, es un ratio muy general y poco preciso ya que mide la liquidez tomando todas las partidas del activo circulante y todas las del pasivo circulante, cuando dentro de estas magnitudes hay partidas con muy diferentes vencimientos.

→ **Cuadro 21: Interpretación del valor de este ratio:**

VALOR	INTERPRETACIÓN
ENTRE 0,75 Y 1	Representa una situación correcta. La empresa no tendrá problemas de liquidez ya que con su disponible y realizable (activo circulante) podrá disponer de dinero para hacer frente a las deudas a corto plazo.
MENOR QUE 0,75	Representa una situación de preocupación. La empresa puede tener dificultades para hacer frente a sus deudas a corto plazo.
MAYOR QUE 1	Representa una situación de atención. La empresa tiene un exceso de disponible y realizable, y corre el riesgo de obtener una rentabilidad menor que la que podría conseguir si los empleara adecuadamente.

Fuente: Domínguez, J. J., & Seco Benedicto, M. (01 de 2010). *Análisis económico financiero*. Obtenido de EOI. Escuela de organización industrial:
http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:67125/componente67150.pdf.
 (Elaboración propia)

→ **Recomendaciones para solucionar problemas:**

- ✓ Ampliar el capital
- ✓ Reconvertir la deuda pasándola a largo plazo
- ✓ Venta de activos
- ✓ Mejorar los plazos existente y de cobro
- ✓ Atrasar pagos

➤ Ratio de liquidez inmediata

Analiza la capacidad de pago inmediato que tiene la empresa. Se define como la capacidad que tiene la empresa para generar tesorería o disponible para hacer frente a las deudas a corto plazo con un vencimiento inmediato.

Se calcula así:

$$\text{Liquidez inmediata} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Existencias (Disponible)}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Este ratio facilita una imagen más precisa de la liquidez de la empresa ya que elimina del activo circulante las existencias, que es por lo general la parte menos líquida.

→ **Cuadro 22: Interpretación del valor de este ratio:**

VALOR	INTERPRETACIÓN
ENTRE 0,1 Y 0,3	Representa una situación correcta. La empresa tiene disponible para afrontar el pago de las deudas con vencimiento inmediato.
MENOR QUE 0,1	Representa una situación de preocupación. La empresa puede tener dificultades para hacer frente a pago de las deudas con vencimiento inmediato.
MAYOR QUE 0,3	Representa una situación de atención. La empresa tiene un exceso de disponible y corre el riesgo de obtener una rentabilidad menor que la que podría conseguir si los empleara adecuadamente. Es conveniente estudiar la posibilidad de reducir los excesos de disponible.

Fuente: Dominguez, J. J., & Seco Benedicto, M. (01 de 2010). *Análisis económico financiero*. Obtenido de EOI. Escuela de organizacion industrial:
http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:67125/componente67150.pdf
 (Elaboración propia)



→ **Recomendaciones para solucionar problemas:**

- ✓ Ampliar el capital
- ✓ Reconvertir la deuda pasándola a largo plazo
- ✓ Venta de activos
- ✓ Atrasar pagos

➤ **Ratio de Solvencia**

Con los ratios de liquidez lo que medíamos era la capacidad de una empresa para hacer frente a sus compromisos a corto plazo e inmediatos. El ratio de solvencia lo que mide es la capacidad de la empresa para hacer frente a todos sus compromisos a medida que vayan venciendo.

Se define como la capacidad que tiene la empresa para generar liquidez suficiente con los elementos patrimoniales pertenecientes al activo corriente para pagar las deudas a corto plazo o pasivo corriente.

Se calcula así:

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo corriente (Disponible + Realizable + Existencias)}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Este ratio siempre tiene que ser mayor que 1, ya que es necesario que a empresa tenga un fondo de maniobra positivo, es decir, que el activo corriente sea mayor que el pasivo corriente. Así se evitan interrupciones en el proceso productivo de la empresa o falta de liquidez que retrasen el incumplimiento de pagos.

→ **Cuadro 23: Interpretación del valor del ratio:**

VALOR	INTERPRETACIÓN
ENTRE 1,5 Y 2	Representa una situación <i>correcta</i> . La empresa ofrece una solvencia adecuada a sus acreedores a corto plazo.
ENTRE 1 Y 1,5	Representa una situación de <i>precaución</i> . La empresa podría terminar en suspensión de pagos.
MAYOR QUE 2	Representa una situación de <i>atención</i> . La empresa tiene un exceso de Activo corriente y corre el riesgo de obtener de él una rentabilidad menor de la que podría conseguir si lo empleara adecuadamente. Ante este tipo de situaciones es aconsejable estudiar la conveniencia de reducir los excesos de disponible, realizable o existencias.
MENOR QUE 1	Representa una situación muy peligrosa. Cuando el fondo de maniobra es negativo, la empresa está en suspensión de pagos teórica ó técnica.

Fuente: Domínguez, J. J., & Seco Benedicto, M. (01 de 2010). *Análisis económico financiero*. Obtenido de EOI. Escuela de organización industrial:
http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:67125/componente67150.pdf.
 (Elaboración propia)

➤ **Ratio de endeudamiento**

Este ratio permite comprobar si la empresa tiene una composición adecuada de su financiación a largo plazo. Analiza si existe una proporción adecuada entre la financiación ajena y la financiación propia, ambas necesarias para que la empresa pueda desarrollar su actividad.

Representa la cantidad de recursos ajenos que utiliza la empresa por cada unidad monetaria de recursos propios.



Se calcula así:

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Recursos ajenos}}{\text{Recursos propios}}$$

La información más útil que nos proporciona es la relativa a si la empresa está demasiado apoyada en recursos ajenos frente a los propios, y sirve para medir el riesgo financiero de terceros o acreedores.

Cuanto menor sea este ratio, menor será el riesgo financiero de terceros es decir, los terceros tendrán mayores posibilidades de recuperar la cantidad prestada y sus intereses, ya que la empresa tendrá una mayor cantidad de fondos propios para garantizar esa devolución.

→ **Cuadro 24: Interpretación del valor de este ratio:**

VALOR	INTERPRETACIÓN
ENTRE 0,5 Y 1	Representa una situación <i>correcta</i> . La empresa tiene un volumen de endeudamiento adecuado y por tanto, goza de una buena estabilidad.
MAYOR QUE 1	Representa una situación de <i>precaución</i> . La empresa tiene un volumen de endeudamiento excesivo; le faltan fondos propios y le sobran deudas; se está descapitalizando y funcionando con una estructura financiera más arriesgada.
MENOR QUE 0,5	Representa una situación de <i>atención</i> . Puede ocurrir que la empresa tenga un exceso de capitales propios que no aprovecha adecuadamente para aumentar su endeudamiento.

Fuente: Domínguez, J. J., & Seco Benedicto, M. (01 de 2010). *Análisis económico financiero*. Obtenido de EOI. Escuela de organización industrial:
http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:67125/componente67150.pdf.
 (Elaboración propia)



→ **Recomendaciones para solucionar problemas:**

- ✓ Ampliar el capital
- ✓ Solicitar subvenciones
- ✓ Venta de activos

○ **ANÁLISIS ECONÓMICO POR RATIOS**

Hasta ahora lo que se ha analizado han sido los principales ratios para llevar a cabo el análisis de la situación financiera y patrimonial de la empresa, centrándonos en su liquidez, solvencia, estructura financiera etc.

En el análisis financiero se estudia las necesidades financieras de la empresa y su capacidad para generar tesorería y hacer frente a las obligaciones contraídas. En el análisis económico nos centraremos en el análisis de la rentabilidad, es decir, en la capacidad de la empresa para generar beneficios.

En cualquier empresa, los directivos lo que buscan es una situación de equilibrio entre:

- Una situación financiera lo suficientemente estable que asegure la continuidad de la actividad.
- Alcanzar los mayores niveles posibles de rentabilidad posibles, es decir, conseguir el máximo rendimiento de las inversiones que realiza.

Por lo tanto en el análisis económico lo que se trata es maximizar la rentabilidad con el ánimo de que la empresa continúe su actividad durante muchos años, siendo la información que proporciona este análisis clave para los propietarios, directivos y acreedores, ya que la rentabilidad es una excelente garantía para todos ellos.

Nos centraremos en el estudio de los distintos tipos de rentabilidad como ratios para el análisis. Para lo cual vamos a tomar como principal fuente de información la cuenta de resultados, suficientemente detallada y los diferentes tipos de beneficios.



➤ Cuenta de resultados: Cálculo del beneficio

La cuenta de resultados es un documento que refleja el resultado del ejercicio de una empresa, constituyendo una representación de los ingresos y los gastos, obtenidos durante un periodo de tiempo, normalmente un año. Determina por tanto el beneficio conseguido por la unidad económica en ese periodo.

Su estructura, en el supuesto de que a empresa obtenga beneficios, y solo se tengan en cuenta las actividades ordinarias de la empresa, es la siguiente:

Ingresos de Explotación
(-) Gastos de Explotación
= Beneficio de Explotación o Beneficio antes de Intereses e Impuestos (BAII)
(-)Gastos financieros
= Beneficio antes de Impuestos (BAI)
(-) Impuesto sobre el Beneficio
= Beneficio Neto (BN) o Beneficio después de Impuestos (BDI)

A continuación se explica cada uno de los beneficios que se obtienen con la cuenta de pérdidas y ganancias:

BENEFICIO ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS (BAII)

El beneficio antes de interese e impuestos es una medida del beneficio que mide el resultado de la actividad económica de la empresa sin tener en cuenta los resultados de la gestión financiera.

Se define como el beneficio neto de explotación más los ingresos extraordinarios y menos los gastos extraordinarios.

Para calcularlo, solo se tendrán en cuenta aquellos ingresos y gastos que procedan de actividades ordinarias de la empresa, relacionadas con su actividad principal y otras complementarias.

A modo de ejemplo como ingresos y gastos de explotación podemos tener:



Cuadro 25: Ingresos y gastos de explotación

Ejemplos de Ingresos de explotación	Ejemplos de Gatos de explotación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingresos procedentes de la venta de mercaderías o de la venta de productos terminados ▪ Ingresos por arrendamientos ▪ Ingresos por comisiones ▪ Ingresos por servicios diversos (transporte, reparticiones, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compras de mercaderías o de materias primas ▪ Gastos por arrendamientos ▪ Gastos por primas de seguros ▪ Gastos por publicidad y propaganda ▪ Gastos por suministros (electricidad, agua, teléfono. etc.) ▪ Gastos de personal. ▪ Dotaciones para la amortización

Fuente: Elaboración propia

BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)

El beneficio antes de impuestos se obtiene mediante la suma del resultado de las actividades ordinarias (resultado de explotación y resultado financiero) y los resultados extraordinarios.

El beneficio antes de impuestos también es conocido como beneficio bruto del ejercicio, es decir, el beneficio antes de deducir los impuestos que gravan el beneficio del ejercicio.

Los gastos financieros, proceden únicamente de actividades relacionadas con las operaciones financieras realizadas por la empresa. Por ejemplo, los intereses que la empresa debe pagar por préstamos recibidos, o los intereses que debe pagar en operaciones de negociación.

BENEFICIO NETO (BN)

El beneficio neto puede expresar ganancia o por el contrario pérdidas en la empresa:

1. Cuando el resultado neto del ejercicio es positivo, indica que hay un beneficio neto, y por lo tanto se incrementan los fondos netos o patrimonio neto de la empresa. Se calcula de la siguiente manera:



$$\text{Beneficio antes de Impuesto (BAI)} - \text{Impuesto sobre el Beneficio}$$

2. Cuando el resultado neto expresa pérdidas, es decir es negativo, minora en igual cantidad los recursos propios o patrimonio neto. Se calcula como sigue:

$$\text{Pérdida antes de Impuestos} + \text{Impuesto sobre el Beneficio}$$

➤ Concepto de Rentabilidad

El primer aspecto que se debe conocer para el análisis económico de una empresa, es el concepto de rentabilidad.

La obtención de beneficio es una condición necesaria para la supervivencia de una empresa. La relación entre la cifra absoluta de beneficios y la inversión realizada por la empresa se denomina rentabilidad. Por tanto, siempre intervienen dos elementos, una medida del beneficio y una medida de la inversión. Normalmente se expresa en porcentaje, y expresa el beneficio obtenido por cada unidad monetaria invertida. Se calcula así:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Inversión}} \times 100$$

Es importante distinguir entre tres tipos de rentabilidad (rentabilidad económica, financiera y del accionista) en función del tipo del tipo de beneficio y de inversión que se considere.

→ **Rentabilidad económica**

La rentabilidad económica es uno de los ratios más utilizados en la gestión empresarial. Relaciona los beneficios obtenidos por la empresa (generalmente antes de impuestos) con el total de recursos propios y ajenos, utilizados por la misma (activo o pasivo total).

Por lo tanto es el porcentaje que representa el beneficio antes de intereses e impuestos sobre el total de las inversiones realizadas (activo total) o sobre el total de los recursos financieros utilizados.

Se considera el beneficio antes de intereses e impuestos para conocer la rentabilidad obtenida por la inversión realizada, independientemente de la composición de la estructura financiera de la empresa.

Se calcula de la siguiente manera:

$$Rentabilidad\ económica = \frac{BAII}{Activo\ Total\ o\ Pasivo\ Total} \times 100$$

→ **Rentabilidad financiera**

La rentabilidad financiera (o rentabilidad de los recursos propios) relaciona los beneficios netos (BN) obtenidos con los fondos propios de la empresa.

Es el porcentaje que representa el Beneficio Neto o Beneficio Después de Impuestos sobre los fondos propios de la empresa. Se calcula de la siguiente manera:

$$Rentabilidad\ financiera = \frac{BN}{Fondos\ Propios} \times 100$$

Mide la capacidad de la empresa para remunerar a sus propietarios, bien mediante el pago de un dividendo en efectivo, o bien mediante la retención de beneficios que, a su vez, produce un aumento del valor del patrimonio de la empresa.



→ **Rentabilidad del accionista**

La rentabilidad del accionista relaciona los beneficios netos recibidos por los accionistas (dividendos) con el capital que han aportado a la empresa. Se calcula así:

$$\text{Rentabilidad del accionista} = \frac{\text{Dividendo}}{\text{Recursos aportados por los accionistas}} \times 100$$



CAPÍTULO 7.

TRATAMIENTO DEL RIESGO



7.1. INTRODUCCIÓN

La fase de Tratamiento de Riesgos constituye la última fase del proceso de gestión del riesgo de la Norma ISO 31000. Esta fase implica que la dirección de la organización debe tomar todas las acciones necesarias para administrar los riesgos una vez que han sido analizados y priorizados en las fases anteriores del proceso.

Por la importancia que esta fase adquiere en un Proceso de Gestión de Riesgos, se ha estimado necesario dedicar un capítulo de este proyecto, en el cual se explicarán las distintas opciones y estrategias que puede llevar a cabo las organizaciones en la tarea de tratar sus riesgos.

El tratamiento del riesgo implica la selección y la implementación de una o varias opciones para modificar los riesgos, una vez analizados y cuantificados, así como el impacto que tienen en el plan de negocio de las organizaciones. Cualquier sistema de tratamiento de riesgos debe garantizar como mínimo:

- ✓ Un funcionamiento efectivo y eficiente de la organización.
- ✓ Controles internos efectivos.
- ✓ Conformidad con las leyes y reglamentos vigentes.

En una matriz, podemos apreciar las diferentes posiciones en función del nivel del riesgo y oportunidad, en caso de que el emprendedor decida asumir el riesgo, debiendo emprender un proceso de tratamiento del mismo.

Figura 36: Matriz Nivel de riesgo-Oportunidad

NIVEL DE RIESGO	Alto	Mala decisión empresarial		¿Puede asumir el riesgo?
	Medio		Equilibrio entre Riesgo y Oportunidad	Binomio optativo
	Bajo	¿Vale la pena?	Binomio optativo	Ideal, pero muy raro
		Bajo	Medio	Alto
		NIVEL DE OPORTUNIDAD		

Fuente: Tratamiento de riesgos. (s.f.). Obtenido de [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/5TratamientodelRiesgo\(AR\)_es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/5TratamientodelRiesgo(AR)_es.pdf). (Elaboración propia)



El proceso de tratamiento de riesgos consiste en seleccionar y aplicar las medidas más adecuadas, con el fin de poder modificar el riesgo, para evitar de este modo los daños intrínsecos al factor de riesgo, o bien aprovechar las ventajas que pueda reportarnos.

La Norma ISO 31000:2015 señala que el tratamiento del riesgo implica un proceso cíclico de:

- Evaluar un tratamiento del riesgo.
- Decidir si los niveles de riesgo residual son tolerables.
- Si no son tolerables, generar un nuevo tratamiento del riesgo.
- Evaluar la eficacia de este tratamiento.

Figura 36: Proceso cíclico del tratamiento del riesgo



Fuente: UNE-EN ISO 31000. (Elaboración propia)

Para que el tratamiento del riesgo sea efectivo, es necesario que la organización adopte medida y acciones encaminadas a modificar, reducir o eliminar el riesgo. Estas medidas tienen un coste que debe ser asumido por la dirección de la organización, del mismo modo que si se decide no adoptar ninguna medida contra el riesgo, pudiendo tener pérdidas importantes.

Las organizaciones tienen que llevar a cabo la estrategia más correcta, para saber así si actuar o no ante el riesgo, y en caso de decidir actuar, cuál será la medida más adecuada. En una primera aproximación, podemos mencionar:

- Los riesgos de bajo nivel, pueden ser aceptados por el emprendedor, pudiendo no ser necesaria una acción adicional, aunque se requiera su control y seguimiento.
- Los riesgos de nivel significativo deben ser tratados y controlados siempre, y su aceptación o no, responderá a la estrategia de la compañía y a la oportunidad que el riesgo pueda generar.
- Los niveles altos de riesgo requerirán de una cuidadosa administración y gestión, así como de la preparación de planes específicos para administrar y corregir posibles consecuencias.

En el siguiente gráfico podemos observar una visión global de las decisiones más adecuadas que la organización debe adoptar en relación a la gestión de riesgos, teniendo en cuenta la gravedad de cada tipo de riesgo, y las posibles oportunidades que podría ofrecer a nuestro negocio.

Figura 37: Matriz decisiones Nivel de riesgo-Oportunidad

		OPORTUNIDAD OFRECIDA POR EL RIESGO		
		EXCELENTE	BUENO	POBRE
NIVEL DEL RIESGO	ALTO	Si la organización decide aceptar el riesgo, será necesario realizar un extenso monitoreo y una correcta elección de las medidas a adoptar. La aceptación de basará en la valoración de costes del tratamiento, frente al beneficio del riesgo.		La organización no debe aceptar el riesgo. Lo más conveniente es buscar una oportunidad diferente.
	IMPORTANTE			
	SIGNIFICATIVO			
	BAJO	La organización debe aceptar el riesgo, ya que las oportunidades son muy importantes y el nivel de riesgo al que se expone es bajo. Este es el supuesto ideal.	El riesgo es aceptable, pero puede haber oportunidades mejores a valorar.	

Fuente: Tratamiento de riesgos. (s.f.). Obtenido de [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/5TratamientodelRiesgo\(AR\)_es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/5TratamientodelRiesgo(AR)_es.pdf). (Elaboración propia)



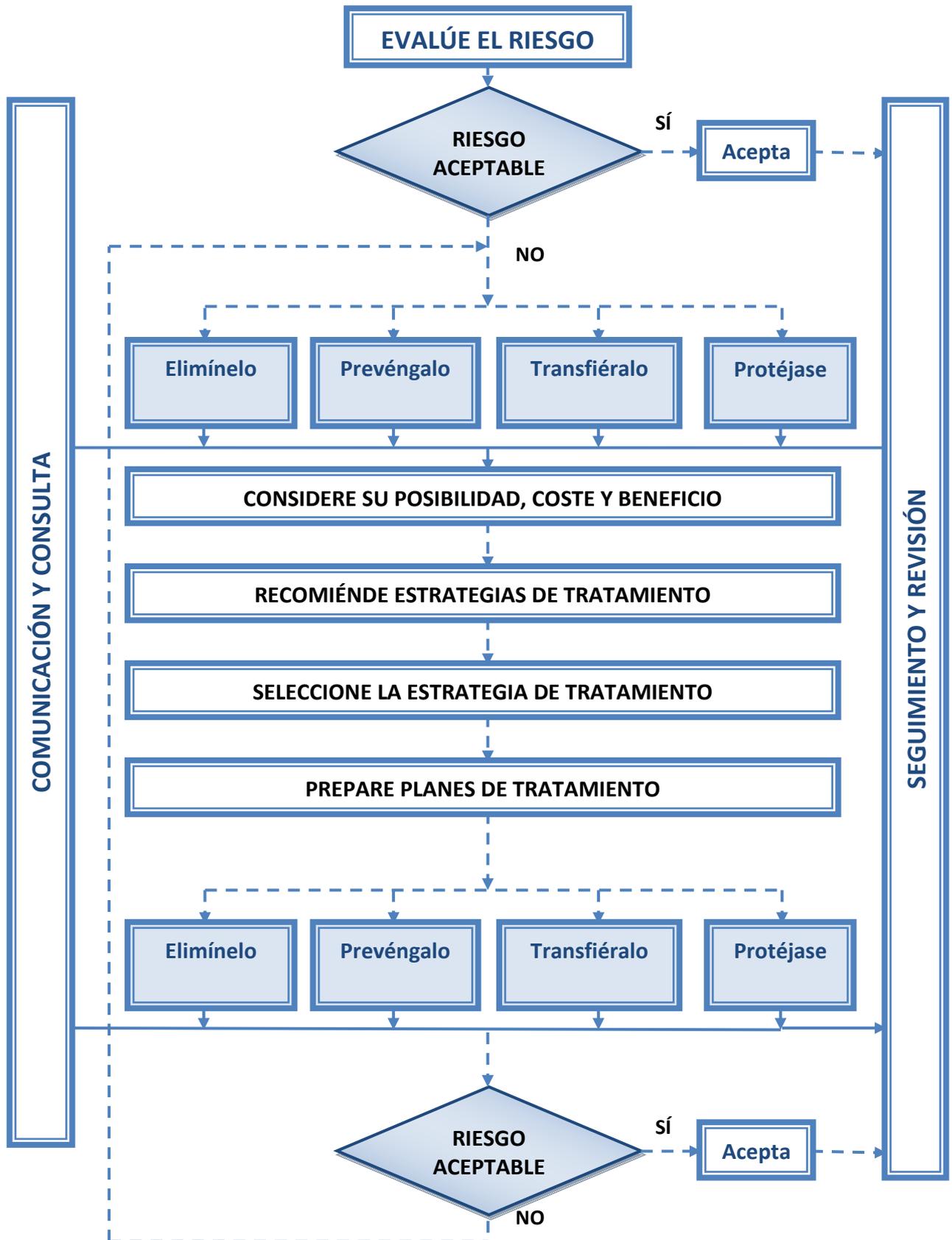
El proceso de tratamiento de riesgo más completo y que proponemos en este proyecto, debería de incluir las siguientes actividades:

- Identificación de la posible gama de opciones (estrategias) para tratar el riesgo.
- Evaluación de dichas opciones para elegir la más acorde al tratamiento.
- Preparación de planes para el tratamiento del riesgo.
- Implementación de dichos planes de tratamiento.

Se puede representar como un proceso cíclico que engloba dichas actividades y que queda representado mediante el siguiente esquema:



Figura 38: Esquema de Tratamiento del riesgo



Fuente: Elaboración propia



7.2. ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO DE RIESGOS

Una vez evaluados los riesgos relevantes, la organización determina como responder a ellos. Estas respuestas ante los riesgos, se plantean como estrategias de tratamiento en las que la dirección debe asumir la realización de acciones concretas necesarias para tratar y monitorear los riesgos. De esta manera, podrán generar una respuesta lo suficientemente adecuada para mantener la exposición al riesgo a un nivel aceptado.

La respuesta a los riesgos que pueden dar las organizaciones, se incluyen en las siguientes categorías, aunque en general la decisión óptima exigirá una combinación de varias alternativas en función de los costes, tipo de riesgo, importancia de las pérdidas estimadas y probabilidad de ocurrencia de las mismas.

Cuadro 26: Estrategias de tratamiento del Riesgo

TIPO DE TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN
Evitar o eliminar el riesgo	<p>Consiste en decidir no iniciar o continuar con la actividad que generalmente originó el riesgo. Evitar supone salir de las actividades que generen riesgos. La eliminación de los riesgos aunque es difícil, no es imposible de conseguir, y para conseguirlo, la organización puede incluir medidas como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○Retirar la fuente de riesgo ○Prescindir de una actividad de negocio, línea de producto o segmento geográfico. ○Decidir no emprender nuevas actividades que podrían generar riesgos. ○Sustituir un activo por otro que no se vea afectado por una amenaza. ○Transferir la responsabilidad al comprador de los bienes transportados.
	<p>Implica llevar a cabo acciones para reducir la probabilidad o el impacto del riesgo o ambos conceptos a la vez.</p>

<p>Reducir el riesgo</p>	<p>La reducción de un riesgo pasa por realizar cambios y/o mejoras en procesos, recursos, estrategia y sistemas, es decir, mejora en la organización y en la planificación. Entre las acciones para reducir riesgos que podría llevar a cabo la organización, se pueden encontrar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis de todos los riesgos ocurridos y mantenimiento de los registros correspondientes, con clasificación del número, tipo, causa y daño total resultante. ○ Diseño e implantación de métodos y equipos para prevenir la repetición de accidentes. ○ Establecimiento de programas de formación en seguridad y mantenimiento de una conciencia de seguridad en la alta dirección y trabajadores.
<p>Prevención, cambiar la probabilidad</p>	<p>Consiste en cambiar (reducir) la probabilidad de ocurrencia del riesgo. Cuando una empresa decide llevar a cabo este tipo de tratamiento, puede incluir acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Controles de inspección y procesos. ○ Mantenimiento preventivo ○ Aseguramiento de la calidad, administración y estándares. ○ Programas de auditoría y cumplimiento. ○ Establecimiento de límites operacionales.
<p>Protección, cambiar las consecuencias</p>	<p>Consiste en cambiar (reducir) la probabilidad de las consecuencias, podría incluir acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Características de diseño ○ Barreras de ingeniería y estructurales. ○ Planeamiento de control de fraudes ○ Minimización de exposición a fuentes de riesgo
	<p>Al compartir el riesgo con una o varias partes, la probabilidad o el impacto del riesgo se reduce. En</p>

<p>Compartir el riesgo</p>	<p>ocasiones la empresa no tiene la capacidad suficiente de tratamiento y precisa la contratación de un tercero con capacidad para reducir y gestionar el riesgo, dejándolo por debajo del umbral. Si el tratamiento elegido por las empresas es la transferencia del riesgo, entre otras decisiones que tendría que tomar se pueden encontrar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer acuerdos con otras empresas. ○ Entrar en sociedad compartida ○ Adoptar seguros contra pérdidas significativas. ○ Establecer contratos de servicio o producción con terceros. ○ Protegerse contra riesgos utilizando instrumentos de mercado de capital.
<p>Retener o aceptar el riesgo</p>	<p>Consiste en Tomar o incrementar el riesgo con el objetivo de perseguir una oportunidad y aumentar el valor de la empresa o también se asume el riesgo, bien porque está por debajo del umbral aceptable del riesgo, o bien en situaciones en las que su coste de tratamiento es elevado y son riesgos con probabilidad de ocurrencia baja. Entre las acciones a llevar a cabo estarían:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aceptar el riesgo si esta dentro de la tolerancia existente. ○ Provisionar las posibles pérdidas.

Fuente: Copservir. (11 de 2012). Manual de gestión del riesgo. Obtenido de http://www.copservir.com/intranet/Descargas/manual_administracion_de_riesgos/manual_de_riesgos_definido_2012.pdf. (Elaboración propia)

La acción inicial tomada sobre un riesgo, tendrá por objeto disminuir el impacto que sus consecuencias podrían tener sobre la empresa, llevándolo de una posición inicial con una vulnerabilidad dada a otra posición final con una vulnerabilidad final menor que la inicial. Para ello de deberán plantear medidas de prevención que disminuyan la probabilidad y medidas de protección que disminuyan las consecuencias.



7.3. EVALUAR Y SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO DE RIESGOS

La organización debe determinar qué estrategia va a utilizar y hacia donde quiere orientarlas. Una vez conocidas todas las estrategias genéricas, debe realizar la selección a través de la evaluación de los costos y los beneficios potenciales.

Para realizar la selección de las estrategias, es necesario que la organización tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- ❖ Se pueden evaluar las opciones sobre la base del grado de reducción de la severidad del riesgo, analizando el impacto y la probabilidad, y las mejoras en la efectividad de los controles.
- ❖ Es posible que una estrategia de respuesta a más de un riesgo, por lo que debe considerarse una cantidad de opciones individualmente o combinadas.
- ❖ El coste de administrar y tratar un riesgo, debe ser compensado con beneficios relacionados, ya sean sociales y/o económicos.
- ❖ La organización debe tener en cuenta que un tratamiento del riesgo mediante una estrategia podría introducir nuevos riesgos a los ya existente, los cuales deben identificarse y tratarse adecuadamente.
- ❖ El objetivo principal de la selección de las estrategias siempre debe ser el reducir la severidad del riesgo y/o aumentar la efectividad del control existente, acciones que finalmente repercuten en bajar el nivel de la exposición al riesgo.



En el siguiente cuadro podemos ver una relación comparativa de la aplicación de las estrategias y su efecto sobre la severidad del riesgo y la efectividad del control, para las estrategias de evitar reducir, compartir y aceptar:

Cuadro 27: Relación estrategias-Nivel de Riesgo

ESTRATEGIAS GENÉRICAS	EFFECTO EN LA SEVERIDAD DEL RIESGO	EFFECTO EN LA EFECTIVIDAD DEL CONTROL	SITUACION ESPERADA DEL NIVEL DE EXPOSICION AL RIESGO
Evitar	La probabilidad y el impacto del riesgo no se reducen.	-	El nivel de exposición al riesgo está fuera de los límites aceptados por la organización, no se ve afectada.
Reducir	El nivel de probabilidad y de impacto se reduce.	Mejora su efectividad	El nivel de exposición al riesgo se disminuye.
Compartir	El nivel de probabilidad y de impacto se reduce.	Mejora su efectividad	El nivel de exposición al riesgo disminuye.
Aceptar	La probabilidad y el impacto no se reducen.	-	El nivel de exposición al riesgo está dentro de los límites con los que la organización puede operar.

Fuente: Copservir. (11 de 2012). Manual de gestión del riesgo. Obtenido de http://www.copservir.com/intranet/Descargas/manual_administracion_de_riesgos/manual_de_riesgos_definido_2012.pdf. (Elaboración propia)



7.4. IMPLEMENTAR PLANES DE TRATAMIENTO Y MONITOREO

La finalidad de los planes de tratamiento del riesgo consiste en documentar la manera en la que se implementarán las opciones de tratamiento elegidas y su integración en los procesos de gestión de la organización.

En muchas ocasiones un buen tratamiento del riesgo implica la implementación de una o varias estrategias combinadas, de forma que la selección de las mismas implican que la empresa va a tener una reducción de los costes, un incremento del valor global, así como otro tipo de ventajas. Cuando la empresa quiere implementar más de una estrategia, debe también establecer un plan de tratamiento en el que se indique el orden de prioridad en el que se deben establecer los tratamientos de riesgos individuales, así como los costes a aplicar en cada tratamiento.

Es la Dirección de la organización la que debe aprobar los planes y estrategias seleccionadas. En estos planes deben tratarse todos los riesgos que se han identificado en todos los procesos y subprocesos de la organización, es recomendable analizar los riesgos en su conjunto, considerando como los riesgos individuales se interrelacionan en el ámbito organizacional.

Debe definirse responsables de la estrategia, plazos, indicadores, periodo de medición, y realizar las siguientes actividades:

1. **Priorizar para la intervención:** Se define un orden de prioridad, para la intervención, iniciando con el escenario de mayor criticidad, de acuerdo a la evaluación realizada.
2. **Asignar una Responsable del Tratamiento** acorde a la naturaleza del riesgo a tratar.
3. **Verificar los elementos que son fuente del riesgo**
¿Cuáles son los elementos claves que favorecen la ocurrencia del riesgo?
¿Cómo se están monitoreando estos elementos?
¿Quién reporta sobre estos elementos?
4. **Establecer las diferentes medidas de intervención que puedan ser factibles** de utilizar para mitigar la consecuencia del factor escogido para el análisis. Se debe llevar o acercar el escenario a la meta deseada.



5. **Realizar la Estimación del IMPACTO:** Cada medida tiene la capacidad potencial de disminuir la vulnerabilidad del escenario hasta un nivel determinado. Impacto es el porcentaje en el cual una medida de intervención es capaz de reducir la vulnerabilidad, y se estima el impacto de cada medida mediante la siguiente fórmula:

$$IMPACTO = \frac{(Vulnerabilidad Inicial - Vulnerabilidad Final esperada)}{Vulnerabilidad Inicial} \times 100$$

6. **Identificar la rentabilidad del control a través de un análisis de costos.** Una vez determinadas las alternativas de medidas de intervención y estimado el impacto esperado de cada una de ellas, es necesario desarrollar un análisis de "costo-beneficio" para el sistema.
7. **Modificadores de gestión:** Aparte de realizar un análisis económico desde el punto de vista de la inversión y los posibles resultados a obtener con la medida adoptada, deben tenerse en cuenta para la toma de decisiones sobre las medidas de intervención a adoptar los denominados modificadores de gestión:
- Modificadores sociales
 - Modificadores políticos
 - Modificadores legales
8. **Implantación de las medidas seleccionadas:** El paso final en la fase de tratamiento de riesgo es poner en funcionamiento las "medidas de intervención" seleccionadas. Una vez que la dirección selecciona una medida de tratamiento, es posible que se necesite desarrollar un plan de implantación del tratamiento para ejecutarla, para ello se sugiere adelantar las siguientes actividades:
- Cronograma de actividades
 - Presupuesto del Programa de Gestión de Riesgo
 - Gestión administrativa
 - Seguimiento a las medidas



El plan de tratamiento deberá contener todos los riesgos críticos de la entidad y debe realizarse teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- ❖ Los riesgos escogidos para el tratamiento deben ser adecuados para gestionar el riesgo del o los procesos y subprocesos priorizados, esto implica que dentro de un proceso deberían tratarse los riesgos relevantes o críticos que faciliten que éste mejore la manera de mantener sus riesgos (a nivel de proceso) dentro de los límites tolerables.
- ❖ Las estrategias escogidas deben tener presente que las estrategias de aceptar o evitar, no tienen efecto sobre la severidad del riesgo o la efectividad del control, y que la estrategia evitar es de aplicación muy limitada en el sector público.
- ❖ Las acciones definidas deben ser aptas para mitigar el riesgo al cual se asocian, de manera que esas acciones actúen de manera directa en el riesgo que se espera afectar.
- ❖ Cuando se requiera mejorar un control como medida de tratamiento de los riesgos, la acción debe demostrar que el control actual se actualizará o complementará, en ningún caso que se mantendrá.
- ❖ Los indicadores deben ser de resultado y señalar explícitamente qué es lo que se quiere medir. Debe expresarse como una medida y establecer las variables y operaciones que se deben realizar para el cálculo del indicador.
- ❖ La meta debe ser el valor deseado del indicador que se espera alcanzar.
- ❖ El verificador debe ser apto para dar seguridad de que se alcanzó la meta.



CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

La gestión de riesgos se plantea actualmente como una parte esencial de la gestión estratégica de cualquier empresa, siendo el proceso por el cual las empresas tratan los riesgos relacionados con sus actividades, con el fin de obtener beneficio en cada una de ellas y en el conjunto de todas sus actividades.

Para llevar a cabo este proceso, la ISO 31000 se plantea como la herramienta de mayor éxito y utilización por parte de las empresas en todas sus actividades del proceso: identificación, análisis y evaluación de los riesgos críticos y en especial, la formulación de medidas para su tratamiento.

Asumiendo que el riesgo cero no existe, conocer el mapa de riesgos y gestionarlos de forma eficaz es la manera de asegurar la estabilidad y el progreso de la empresa, por ello las organizaciones están usando conceptos de la gestión de riesgos para considerar un número de preguntas:

- ¿Qué riesgos estoy enfrentando y cómo se comportan con los de mis competidores?
- ¿Cómo están cambiando estos riesgos en base a cambios en mi ambiente de trabajo?
- ¿Qué nivel de riesgos debería tomar?
- ¿Cómo debería administrar/gestionar estos riesgos?

En el campo empresarial el riesgo se asocia con la incertidumbre de un resultado, el cual puede ser negativo al ocasionar pérdidas o positivo si se convierte en una oportunidad de obtener ganancias. Por lo tanto su estudio ha ido evolucionando y adquiriendo mayor relevancia en el ámbito de la práctica empresarial. Allí se evidencia aún más la necesidad de controlar las amenazas que pueden afectar el normal funcionamiento de toda la empresa y generar pérdidas, pudiendo ir desde lo económico hasta la afectación de personas o de la imagen corporativa.

Los beneficios de la gestión de riesgos son muchos, y puede dividirse en dos campos: el primero tiene que ver con lo que se puede prevenir y el segundo con lo que se puede aprovechar, es decir, prevención de pérdidas y aprovechamiento de oportunidades.



CONCLUSIONES.

Los riesgos existen en cualquier negocio, da igual su sector o su tamaño, y eliminar por completo el riesgo en una operación es tarea casi imposible. Es necesario encontrar el equilibrio entre los esfuerzos que se invierten en su gestión y el riesgo residual que queda.

Debido a la importancia que va adquiriendo una correcta gestión del riesgo para el buen funcionamiento de una organización, hemos visto que en las nuevas versiones 2015 tanto de la Norma UNE-EB ISO 9001 y 14001, el concepto de enfoque basado en riesgos se ha reforzado y se ha incorporado a todos los requisitos del establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora tanto del sistema de gestión de la calidad como del sistema de gestión ambiental. Este enfoque implica que cuando las empresas adopten sus sistemas de gestión, deberán incluir métodos o procedimientos para la evaluación, administración, eliminación y/o reducción de los riesgos. (Conjunto de métodos que ofrece la Norma ISO 31000).

Es importante señalar que la prevención debe ser una parte importante en el proceso de gestión de riesgos. El éxito se basa en el desarrollo de una "Cultura de Prevención" en la organización, que consiste en hacer entender a todos los miembros de la organización la relevancia que tiene para el éxito de sus actividades, el que todos sean capaces de detectar amenazas y oportunidades y tomar decisiones basados en la prevención y predicción, mediante información actualizada y veraz.



CONCLUSIONES.



BIBLIOGRAFÍA

- [1]ISO 14001: *Identificación de los aspectos ambientales significativos en las organizaciones.* (2015). Obtenido de Blog Nueva ISO 14001:2015: 14001: Identificación de los aspectos ambientales significativos en las organizaciones
- [2]Aching Guzmán, C. (2005). *Ratios financieros para el análisis de estados financieros.* Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/ratios-financieros-para-el-analisis-de-estados-financieros/>
- [3]*Administración de Riesgos financieros.* (s.f.). Obtenido de Blog Gerencie: <http://www.gerencie.com/administracion-de-los-riesgos-financieros.html>
- [4]*Análisis de los estados financieros.* (s.f.). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/223199827/Manual-de-Analisis-Financiero-Piramide-de-Dupont>
- [5]Aventín, J. A. (s.f). *Clasificación de Riesgos en la empresa.* Obtenido de https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1029076
- [6]Ayuntamiento de Alcobendas. (s.f.). PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES. http://www.alcobendas.org/recursos/doc/medio_ambiente/2133671316_1532011192851.pdf.
- [7]*Blog del riesgo y la estrategia empresarial.* (s.f). Obtenido de ¿Qué es la gestión integral del Riesgo Empresarial?: https://riesgoyestrategia.wordpress.com/gestion_integral_riesgo/%C2%BFque-es-la-gestion-integral-de-riesgo-empresarial/
- [8]Carmona Calvo, M. A., Beltrán Sanz, J., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M. A., & Tejedor Panchón, F. (s.f.). *GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS.* Obtenido de IAT. Instituto Andaluz de tecnología: <http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/portals/0/guiageestionprocesos.pdf>
- [9]Carmona, M. Á. (25 de 03 de 2013). *La gestión del Riesgo como elemento clave de la excelencia empresarial.* Recuperado el 06 de 2016, de IAT. Blog Corporativo: <http://www.iat.es/2013/03/gestion-riesgo-clave-excelencia/>
- [10]Carretero Peña, A. (2007). *Aspectos ambientales. Identificación y evaluación.* AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). Castellanos, J. (06 de 2007).



BIBLIOGRAFÍA.

- [10] *GESTIÓN DEL RIESGO EMPRESARIA*. Obtenido de QSL. DIVISION AVIACION Y PROYECTOS INTERNACIONALES : <http://www.qsl.cl/noticias/archivo/jose/Ed.35P36-37-38.pdf>
- [11] Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno de Chile. (03 de 2015). *IMPLANTACIÓN, MANTENCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR PÚBLICO*. Obtenido de Documento técnico N° 70. : <http://www.auditoriainternadegobierno.cl/wp-content/uploads/2015/04/DOCUMENTO-TECNICO-N%C2%B0-70-IMPLANTACION-MANTENCION-Y-ACTUALIZACION-DEL-PROCESO-DE-GESTION-DE-RIESGOS.pdf>
- [12] Copservir. (11 de 2012). *Manual de gestión del riesgo*. Obtenido de http://www.copservir.com/intranet/Descargas/manual_administracion_de_riesgos/manual_de_riesgos_definido_2012.pdf
- [13] Dominguez, J. J., & Seco Benedicto, M. (01 de 2010). *Análisis económico financiero*. Obtenido de EOI. Escuela de organizacion industrial: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:67125/componente67150.pdf
- [14] *Evaluación de riesgos*. (s.f.). Obtenido de Gestion-Calidad Consulting: <http://www.gestion-calidad.com/evaluacion-riesgo.html>
- [15] Fernández Lopez, S. (2001). *"El análisis económico-financiero"*. Obtenido de 5campus.com, Análisis Financiero: <http://www.5campus.com/leccion/analfin>
- [16] García, S. A. (10 de 2006). *Un estudio teórico sobre la gestión de riesgos financieros en las empresas*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/la-gestion-de-riesgos-financieros-en-las-empresas-un-estudio-teorico/>
- [17] *Gestión medioambiental empresa*. (s.f). Obtenido de ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud: <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1261>
- [18] Gobierno de España-Instituto Nacional de Ciberseguridad. (s.f.). *Gestión de Riesgos. Una guía de aproximación para el empresario*. Obtenido de https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/empresas/guias/Guia_gestion_riesgos/guigestionriesgos.pdf
- [19] Gobierno Vasco. Departamento de M.A, planificación territorial y pesca. (2009). *Identificación y Evaluación de aspectos ambientales*. ihobe.
- [20] Gómez, A. (2016). *Manual de Gestión de Calidad paso a paso*. Obtenido de Blog Asesor de Calidad: <http://asesordecalidad.blogspot.com/>
- [22] Gómez, N. (s.f). *ISO 14001 Identificación de aspectos ambientales*. Obtenido de Blogspot Hedera consultores: <http://hederaconsultores.blogspot.com.es/2011/06/iso-14001-identificacion-y-evaluacion.html>



BIBLIOGRAFÍA.

- [23]González, H. (s.f). *Calidad y Gestión*. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/category/calidad/>
- [24]González, H. (2013). *Identificación y evaluación de aspectos ambientales*. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/05/14/identificacion-y-evaluacion-de-aspectos-ambientales/>
- [25]Guzmán, O., & Rajahelis Busto, J. E. (s.f). Obtenido de La Voz : <http://pyme.lavoztx.com/qu-es-el-riesgo-empresarial-4339.html>
- [26]Hernandez, R. (s.f). *Análisis comparativo de las volatilidades de los mercados*. Obtenido de <http://www.stocksite.com/rh/03marcoteorico.html>
- [27]*Identificación de riesgos empresariales*. (s.f.). Obtenido de <http://www.eafit.edu.co/cultura-eafit/fondo-editorial/coleccion/academicos/Documents/1er%20CAP%3%8DTULO-IDENTIFICACI%3%93N%20DE%20RIESGOS.pdf>
- [28]Instituto español de analistas financieros. (2012). *¿Qué es el control de Riesgos?* Obtenido de <http://ieaf.es/new/lideres-de-opinion/blog-y-contenidos/control-y-gestion-de-riesgos-financieros/item/1561-que-es-el-control-de-riesgos.html>
- [29]*ISO 14001*. (s.f.). Obtenido de Gestión-Calidad. Consulting: <http://www.gestion-calidad.com/iso-14001.html>
- [30]*ISO 9001:2015 Gestión del Riesgo*. (2014). Obtenido de Blog Nueva ISO 9001:2015: <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/12/iso-90012015-gestion-riesgo/>
- [31]ISO, International Organization for Standardization . (2015). *UNE-EN ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*. AENOR.
- [32]*La guía definitiva de la nueva ISO 9001:2015*. (s.f.). Obtenido de <http://www.alessistemas.com/blog/iso-9001-2015/>
- [33]Londoño Gaviria, G. (2011). *Gerencia del riesgo empresarial*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/GuayoBailey/gestion-riesgo-empresarial>
- [34]Lozano, D. (s.f.). *Riesgo economico y financiero en una empresa*. Obtenido de <http://planeconomico.com/riesgo-economico-y-financiero-en-una-empresa/>
- [35]M^a Isabel Martínez Torre-Enciso, M. I.-M. (04 de 2011). *EL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS COMO COMPONENTE INTEGRAL DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL*. Obtenido de Asociación de licenciados en ciencias económicas por la universidad comercial de Deusto. : <http://www.mcasares.es/Docs/Biblio/GestRiesgos/GESTION%20DE%20RIESGOS%20COMO%20COMPONENTE%20INTEGRAL%20EMPRESARIAL.pdf>



BIBLIOGRAFÍA.

- [36]Martínez Paricio, I. (2012). *Definición y cuantificación de los riesgos financieros*. Obtenido de Global Risk Management, BBVA:
https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1070205
- [37]Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (s.f.). *Evaluación de riesgos laborales*. Obtenido de
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf
- [38]Ministerio de trabajo y asuntos sociales. *Qué es y como abordar la evaluación de riesgos en las empresas*.
- [39]Montes, M. (03 de 2014). *Utilizando un enfoque de gestión de riesgos para tu sistema de gestión de calidad*. Obtenido de Blog Club responsables de gestión de calidad: <http://clubresponsablesdecalidad.com/utilizando-un-enfoque-de-gestion-de-riesgos-para-tu-sistema-de-gestion-de-calidad/>
- [40]Muñoz, M. A. (s.f.). *Gestión de Riesgos, ¿Cómo abordarlos en las organizaciones?* Obtenido de
http://www.inlac.org/Ponencias_FM2015/2_Miercoles/3_Oscar_Gonzalez/Gestion_de_Riesgos.pdf
- [41]OHSAS 18001 *Evaluación de riesgos: tipos*. (2015). Obtenido de OHSAS 18001, PELIGROS Y RIESGOS, SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST, BLOG45001: <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/04/ohsas-18001-evaluacion-riesgos-tipos/>
- [42]OHSAS, O. H. (2007). *OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. AENOR.
- [43]OHSAS. Occupational Health and Safety Assessment Series. (2008). *OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007*. AENOR.
- [44]Olarte, J. C. (12 de 2006). *Incertidumbre y Evaluación de Riesgos Financieros, Scientia Et Technica, vol. XII, núm. 32*. Obtenido de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84911652061>
- [45]Prevengra “Gabinete de Asistencia Técnica en PRL a la Empresa de Granada” . (2010). *“Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos” (OHSAS 18001:2007)* . Obtenido de Fundación Prevención de Riesgos Laborales :
<http://www.cge.es/PortalCGE/novedades/2011/PRLCGE/2010%20A2/pdfs/cap5-3-1.pdf>
- [46]*Ratios económicos-financieros*. (s.f.). Obtenido de
http://www.mancohortasud.es/acco/empresa/biblioteca/ratios_eco-finan.pdf



BIBLIOGRAFÍA.

[47] *Requisitos documentales de la OHSAS 18001:2007*. (s.f.). Obtenido de <http://www.gestion-calidad.com/ohsas-18001-2007.html>

[48] *Riesgos económicos-Financieros*. (s.f.). Obtenido de Wiki EOI: http://www.eoi.es/wiki/index.php/Riesgos_econ%C3%B3mico_financieros_en_Finanzas

[49] Santandreu, E. (200). *EL ANÁLISIS DE LA EMPRESA A TRAVES DE LOS RATIOS*. <http://www.centrem.cat/ecomu/upfiles/publicacions/analisi.pdf>.

[50] Seco Benedicto, M. (12 de 2007). *Riesgos económicos y financieros en la empresa*. Recuperado el 05 de 2016, de EOI. Escuela de negocios: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45904/componente45902.pdf

[51] *Sistema de Gestión del Riesgo en Repsol*. (s.f.). Obtenido de https://www.repsol.com/es_es/corporacion/responsabilidad-corporativa/como-lo-hacemos/sistema-gestion-riesgos/

[52] TORRE-ENCISO, D. D., & CASARES SAN JOSÉ-MART, D. M. (04 de 2011). "El proceso de gestión de riesgos como componente integral de la gestión empresarial". Obtenido de Boletín de Estudios económicos. Vol. LXVI - N.202: https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1068214

[53] *Tratamiento de riesgos*. (s.f.). Obtenido de [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/5TratamientodelRiesgo\(AR\)_es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/5TratamientodelRiesgo(AR)_es.pdf)

[54] Turmero, A. I. (s.f). *El valor, el riesgo y las opciones de la empresa*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos101/valor-riesgo-opciones-empresa-economista/valor-riesgo-opciones-empresa-economista.shtml>





