

SEGUNDA PARTE



VALORACIÓN DEL RIESGO

REALICE LA LECTURA DE LA GUÍA GT-45 E IDENTIFIQUE
LA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DEL RIESGO

<https://www.youtube.com/watch?v=jAGRN5szWkU> GTC-45



Valorar riesgo :

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

$$NR = NP \times NC$$

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia



Valorar riesgo :

NP= Nivel de probabilidad

NP= **ND** x **NE**

ND= Nivel de deficiencia

NE= Nivel de exposición



Valorar riesgo :

ND= Nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

La determinación del nivel de deficiencia para los peligros higiénicos (físico, químico, biológico u otro) puede hacerse en forma cualitativa (véase Anexo C (informativo)) o en forma cuantitativa (véase el Anexo D (informativo)). El detalle de la determinación del nivel de deficiencia para estos peligros lo debería determinar la organización en el inicio del proceso, ya que realizar esto en detalle involucra un ajuste al presupuesto destinado a esta labor.

NOTA: Para determinar el nivel de deficiencia para los peligros psicosociales la empresa podrá utilizar las metodologías nacionales e internacionales disponibles, ejecutadas por un profesional experto y que este acorde con la legislación nacional vigente, que para la fecha de elaboración de esta guía corresponde a la resolución 2646 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.



Valorar riesgo :

NE= Nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual



Valorar riesgo :

NP = El resultado de la tabla 4 se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla 5.

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)

NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)

$$NP = ND \times NE$$

NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)

NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)

Valorar riesgo :

Nivel de Consecuencia NC=

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)

NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)

$$NP = ND \times NE$$

NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)

NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)

Valorar riesgo :

NR=

Los resultados de las tablas 5 y 6 se combinan en la tabla 7 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 8.

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 – 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla 8. Significado del nivel de riesgo

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)

NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)

$$NP = ND \times NE$$

NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)

NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)

Valorar riesgo :

PROCESO	PELIGRO	CONTROL	NP	NC	NR	SIGNIFICADO	ACEPTABILIDAD	MEDIDAS DE CONTROL
			18	60	1080	NIVEL I	CRITICO	

ND	NE
6	3
18	

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

TERCERA PARTE



ISO 31000

ACEPTABILIDAD DEL RIESGO



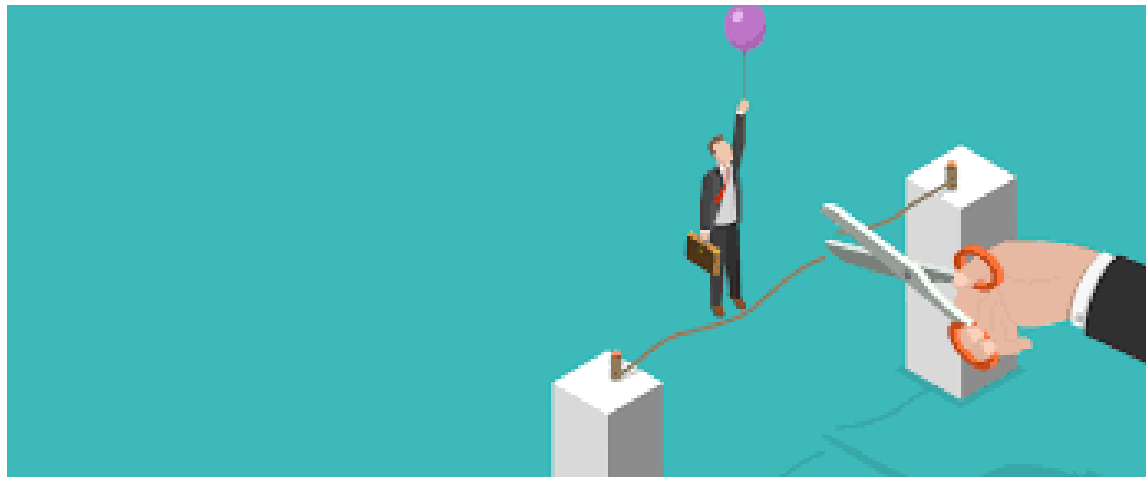
GESTIÓN DEL RIESGO NTC ISO 31000

<https://www.youtube.com/watch?v=k5gblbzHeFI> LTEAM ISO 31000

<https://www.youtube.com/watch?v=4qHbSZqHdZM>

Pensamiento basado en riesgo LTEAM

<https://www.youtube.com/watch?v=HzvfDIImvPBc> Gestión del Riesgo ISO 31000



GESTIÓN DEL RIESGO NTC ISO 31000

NTC- ISO 9001 DE 2015



6. PLANIFICACIÓN

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

6.1.1 Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:...



ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 31000

- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
- REFERENCIAS NORMATIVAS
- TÉRMINOS Y DEFINICIONES
- PRINCIPIOS
- MARCO DE REFERENCIA
- PROCESO



GESTIÓN DEL RIESGO NTC ISO 31000

Principio de Integración :

El proceso de gestión de riesgos debe ser parte integral de los diferentes procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad.



Principio de Estructura y exhaustividad :

El proceso de gestión de riesgos debe estar adecuadamente definido y contar con su propia estructura, además debe ser completo y detallado.



GESTIÓN DEL RIESGO NTC ISO 31000

Principio de Adaptación :

El proceso de gestión de riesgos debe adaptarse al contexto específico de la organización, es decir, tener su propio marco de referencia..

Principio de Inclusividad:

Debe promover la participación de las partes interesadas, lo que resulta en información confiable y una mayor toma de conciencia.



GESTIÓN DEL RIESGO NTC ISO 31000

Principio de Dinamismo:

Los riesgos aparecen, cambian o desaparecen con los cambios en el contexto de la organización. La organización debe responder a esos cambios de manera apropiada y oportuna..

Principio de Mejor información disponible:

La gestión de riesgos se debe hacer con información histórica actualizada, así como las expectativas en el futuro. La información debe ser oportuna, clara y disponible para las partes interesadas.



GESTIÓN DEL RIESGO NTC ISO 31000

Principio de Factores humanos y culturales:

El comportamiento humano y la cultural deben ser considerados por el proceso de gestión de riesgos.

Principio de Mejora continua:

El proceso de gestión de riesgos debe mostrar mejora en el tiempo en eficacia y eficiencia.



TÉRMINOS Y DEFINICIONES



Riesgo :

es el efecto que genera la incertidumbre en los objetivos. Puede ser positivo, negativo o ambos y puede abordar, crear o dar lugar a oportunidades y amenazas. Los objetivos pueden tener distintos aspectos y categorías, y se pueden aplicar a distintos niveles. El riesgo se suele expresar en términos de fuentes de riesgo, eventos potenciales, sus consecuencias y su probabilidad.

Gestión del Riesgo :

son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una empresa con respecto al riesgo.



TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Parte Interesada :

es la persona que puede afectar, verse afectada o percibir que se ve afectada por una decisión o actividad. El término parte interesada se puede utilizar con una alternativa.

Evento:

ocurre o cambia de un conjunto particular de circunstancias. Un evento puede tener una o más ocurrencias, y puede tener varias causas y varias consecuencias. Un evento también puede ser algo que no se espera que suceda. Un evento puede ser una fuente de riesgo.



TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Consecuencia :

es el resultado de un evento que afecta a los objetivos. Una consecuencia puede ser cierta o incierta y puede tener un efecto positivo o negativo, directo o indirecto sobre los objetivos.

Probabilidad :

es la posibilidad de que algo suceda.



Control:

es medir para mantener y modificar el riesgo. Los controles incluyen, entre otros, cualquier proceso, política, dispositivo, práctica u otras condiciones, además de las acciones que mantienen o modifican el riesgo.



PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO



PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.2. COMUNICACIÓN Y CONSULTA



La comunicación y la consulta con las partes involucradas son importantes dado que ellas dan sus opiniones acerca del riesgo con base en sus percepciones de este.



Comunicación de los Riesgos:

La matriz de riesgos y su información se debe considerar como documento controlado, debe estar disponible para la consulta y análisis en los procesos de formación e inducción, tanto de personal vinculado, temporal y contratista.



PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.3. DEFINIR ALCANCE, CONTEXTO Y CRITERIOS

Articular objetivos, estrategias
identificando donde aplica el proceso,
identificar el contexto interno y externo y
definir los criterios a utilizar para evaluar
la importancia del riesgo.



PROCESO DE GESTION DEL RIESGO

5.4 EVALUACIÓN DEL RIESGO

5.4.2 IDENTIFICACIÓN

5.4.3 ANÁLISIS

5.4.4
EVALUACIÓN

Es el proceso de identificación del riesgo, análisis del riesgo y evaluación del riesgo.

ISO/IEC 31010 brinda directrices sobre técnicas de valoración del riesgo.



PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.5 TRATAMIENTO DEL RIESGO



El tratamiento del riesgo involucra la selección de una o más opciones para modificar los riesgos y la implementación de tales opciones. Debe ser cíclico

Valoración del
tratamiento

Niveles de riesgo residual tolerables

Si no son tolerables, generar nuevo
tratamiento

Valorar la eficacia del nuevo
tratamiento

PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.5 TRATAMIENTO DEL RIESGO

a. Evitar el riesgo al decidir no iniciar o continuar con la actividad que lo originó.

b. Tomar o incrementar el riesgo para perseguir una oportunidad

c. Retirar la fuente del riesgo

d. Cambiar la probabilidad

e. Cambiar las consecuencias.

f. Compartir el riesgo.

g. Retener el riesgo mediante una decisión informada



TRATAMIENTO DEL RIESGO

FORMULAR OPCIONES

SELECCIONAR OPCIÓN ADECUADA

PLANIFICAR IMPLEMENTAR

EVALUAR EFECTIVIDAD

CALIFICAR RIESGO RESIDUAL

TRATAMIENTO RS NO ACEPTABLE



Definición de las medidas para el tratamiento del riesgo según la jerarquización de controles:

Niveles de control de riesgos

Jerarquía	Medida de control	Detalle
1	Eliminación	Eliminar el riesgo removiendo el peligro
2	Sustitución	Sustituir materiales, equipos, procesos o sustancias peligrosos por otros menos peligrosos.
3	Control de ingeniería	Realizar cambios estructurales en el ambiente de trabajo, sistemas de trabajo, herramientas o equipos con el fin de que sean más seguros.
4	Control administrativo	Establecer procedimientos administrativos apropiados tales como políticas, lineamientos, procedimientos operativos estandarizados, registros, permisos de trabajo, señalización, rotación laboral, turnos de trabajo, mantenimientos de rutina, capacitación, orden y limpieza.
5	EPP	Proveer el equipo de protección personal (EPP) en las tallas adecuadas y en buenas condiciones, y/o la vestimenta de protección así como la capacitación en su uso.



PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.6 MONITOREO Y REVISIÓN



Tanto el monitoreo como la reedición debería ser una parte planificada del proceso para la gestión del riesgo e incluir verificación o vigilancia regulares. Pueden ser periódicos o según convenga.

Valoración del tratamiento

Niveles de riesgo residual tolerables

Si no son tolerables, generar nuevo tratamiento

Valorar la eficacia del nuevo tratamiento

PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO

5.7 REGISTRO DEL PROCESO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO



Las actividades de la gestión del riesgo deberían tener trazabilidad. Los registros brindan la base para la mejora de los métodos y las herramientas, así como del proceso global.

Valoración del tratamiento

Niveles de riesgo residual tolerables

Si no son tolerables, generar nuevo tratamiento

Valorar la eficacia del nuevo tratamiento

Implementación de las medidas de control:

Para garantizar la implementación de las medidas de control es recomendable definir un PLAN DE TRABAJO que contemple:

- **Qué se espera hacer.**
- **Cómo se espera hacer.**
- **Donde se va a hacer.**
- **Cuándo se va a hacer.**
- **Quién lo va a hacer.**
- **Cuánto cuesta hacerlo.**

Para desarrollar este proceso es necesario cruzar la valoración de riesgos con la determinación de objetivos y programas.

Una vez implementado el plan de trabajo, se busca obtener el menor riesgo residual posible.



Elaborar el plan de acción

El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles.



ACEPTABILIDAD DEL RIESGO

Los criterios de aceptabilidad del riesgo son:

Nivel del Riesgo	Aceptabilidad (teniendo en cuenta la definición de nivel de riesgo)
Bajo	Aceptable
Medio	Mejorable
Alto	No aceptable o aceptable con medidas de control específicas
Crítico	No aceptable



Cada empresa debe establecer o acogerse a una determinación de nivel de aceptación de sus riesgos, de acuerdo a los objetivos, metas, visión, misión, tolerancia al riesgo y la política de seguridad y salud en el trabajo que tenga establecida.



Revisión de la valoración de riesgos:

En forma periódica y cuando las condiciones cambien se debe realizar una revisión de la valoración de riesgos a fin de garantizar que:

- Se incluyan los riesgos nuevos provenientes de cambios o modificaciones (o tendencias del entorno)
- Se modifique la evaluación del riesgo luego de implementadas las medidas para el tratamiento del riesgo. Algunos puntos a revisar son:
 - Cambio en la naturaleza del trabajo o actividad.
 - Fallas o debilidades en los controles reveladas por las inspecciones de seguridad, las auditorías, las investigaciones de accidentes e incidentes (análisis de causalidad de los mismos).
 - Desarrollo de análisis de seguridad más profundos a riesgos específicos.
 - Nueva legislación.
 - Cambios en los procesos o servicios.
 - Cambio o mejora de equipos.



Mantener y actualizar

La organización debería identificar los peligros y valorar los riesgos periódicamente. La determinación de la frecuencia se puede dar por alguno de los siguientes aspectos:

- La necesidad de determinar si los controles para el riesgo existentes son eficaces y suficientes.
- La necesidad de responder a nuevos peligros.
- La necesidad de responder a cambios que la propia organización ha llevado a cabo.
- La necesidad de responder a retroalimentación de las actividades de seguimiento, investigación de incidentes, situaciones de emergencia o los resultados de las pruebas de los procedimientos de emergencia.
- Cambios en la legislación.



Mantener y actualizar

- Factores externos, por ejemplo, problemas de salud ocupacional que se presenten.
- Avances en las tecnologías de control.
- La diversidad cambiante en la fuerza de trabajo, incluidos los contratistas.

Las revisiones periódicas pueden ayudar a asegurar la consistencia en las valoraciones de los riesgos llevadas a cabo por diferente personal en diferentes momentos. En donde las condiciones hayan cambiado o haya disponibles mejores tecnologías para manejo de riesgos, se deberían hacer las mejoras necesarias.

No es necesario llevar a cabo nuevas valoraciones de los riesgos cuando una revisión puede demostrar que los controles existentes o los planificados siguen siendo eficaces.



Documentar

Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluya responsables, fechas de programación y ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión en S y SO.



GRACIAS

