

# Contents

1. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS .....	2
1.1. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD .....	2
1.1.1 ESCENARIO DE RIESGO Y SU CONSTRUCCIÓN .....	2
1.1.2 RIESGOS INTERNOS Y RIESGOS EXTERNOS .....	2
1.1.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD POR AMENAZA .....	2
2. ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES .....	3
2.2 DETERMINACIÓN NIVEL DE RIESGO .....	5
3. ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE LA SEVERIDAD DE CONSECUENCIAS .....	5
CUADRO No. 5 CONSOLIDADO DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD .....	8
4. CÁLCULO DEL RIESGO .....	9
4.1. Aspectos Administrativos .....	9
4.2. Jornada Laboral .....	9
4.3. Aspectos conceptuales .....	9
4.4. Factores de riesgo .....	9
Factores de riesgo .....	9
5. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS .....	10
6. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN .....	10
[1] VULNERABILIDAD: entendida como la condición interna de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, que por su predisposición intrínseca puede ser susceptible a ser afectado sufriendo una pérdida. .....	11

## 1. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

### 1.1. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

#### 1.1.1 ESCENARIO DE RIESGO Y SU CONSTRUCCIÓN

El escenario de riesgo es la representación de la interacción de los diferentes factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) en un territorio y en un momento dados. Cualquiera que sea la forma de representación o la combinación de formas, un escenario de riesgo debe tener en cuenta:

- Las amenazas existentes (tipo, fuentes, cobertura, intensidad, frecuencia)
- Los daños y pérdidas que, cada caso, pueden surgir de la acción conjunta de amenaza y vulnerabilidad.

#### 1.1.2 RIESGOS INTERNOS Y RIESGOS EXTERNOS

Los riesgos internos se definen como los que se derivan de las condiciones mismas de la entidad, desde el punto de vista físico, social y que no obedecen a la acción de un agente externo. Los riesgos externos son aquellos que se puedan generar en el entorno de la entidad y que de una u otra manera la afectan, ejemplo un sismo.

#### 1.1.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD POR AMENAZA

Una etapa previa a la identificación de las amenazas y el análisis de la vulnerabilidad es identificar los peligros potenciales a los cuales está expuesta la edificación mediante la evaluación de los eventos o condiciones que puedan llegar a ocasionar emergencias en el mismo con el fin de establecer medidas de prevención.

CLASIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
ORIGEN	PELIGRO
<b>NATURAL</b>	Presencia de una falla geológica.
	Presencia de ríos.
	Presencia de volcanes.
	Condiciones atmosféricas adversas en la zona.
<b>SOCIAL</b>	Condiciones sociales insatisfactorias.
	Condiciones políticas y sociales de una región.
<b>TECNOLOGICO</b>	Almacenamiento de sustancias inflamables.
	Almacenamientos de productos corrosivos.
	Inflamabilidad de una sustancia.
	Presencia de materiales radiactivos.

## 2. ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES

### 2.1 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Las amenazas se encuentran relacionadas con el peligro que significa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre y que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos a las personas, los bienes y/o al medio ambiente.

El hecho de evaluar la amenaza es pronosticar la ocurrencia de un fenómeno con base en el estudio del evento generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo.

La calificación de la amenaza se realiza mediante colores teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia, de la siguiente forma:

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO	
<b>POSIBLE</b>	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá	<b>VERDE</b>	
<b>PROBABLE</b>	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá	<b>AMARILLO</b>	
<b>INMINENTE</b>	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir	<b>ROJO</b>	

Luego de conocer la naturaleza de las amenazas se realizó un inventario de recursos internos y externos, con los que se cuenta para minimizar los efectos de una emergencia y atender correctamente la situación de peligro.

De acuerdo con lo anterior, se procedió a determinar la vulnerabilidad<sup>[1]</sup>, para su análisis se incluyeron los elementos sometidos al riesgo tales como:

<b>CRITERIO A CALIFICAR</b>		<b>PUNTO A CALIFICAR</b>
<b>Personas</b>	Se refiere a los trabajadores de la empresa, para ellos se analiza su capacidad de respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organización para emergencias</li> <li>✓ Capacitación y entrenamiento</li> <li>✓ Dotación</li> </ul>
<b>Recursos</b>	Recursos existentes para prevención y atención.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Edificación</li> <li>✓ Maquinaria y Equipos</li> </ul>
<b>Sistemas y procesos</b>	Medios de soporte y recuperación. Procesos que realiza la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistemas de recuperación</li> <li>✓ Sistemas alternos</li> <li>✓ Actividades realizadas</li> </ul>

Posteriormente, la calificación que se le designará a cada uno de los anteriores criterios se realizará de la siguiente manera:

<b>PUNTAJE</b>	<b>VALORACIÓN</b>	
		<b>CRITERIO</b>
0	Se cuenta con suficientes elementos	
0,5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de adquisición	
1,0	Cuando no se cuenta con recursos	

Una vez se califique cada criterio (personas, recursos, instalaciones), se procede a sumarlos y así determinar el grado de vulnerabilidad de la siguiente manera:

<b>PUNTAJE</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>COLOR ASIGNADO</b>
0,0 - 1,0	BAJO	
1,1 - 2,0	MEDIO	
2,1 - 3,0	ALTO	

## 2.2 DETERMINACIÓN NIVEL DE RIESGO

El diamante de emergencia es la evidencia del nivel de riesgo, para esto, cuenta con 4 rombos dentro de los cuales cada uno de ellos representa los criterios evaluados de personas, recursos, sistemas y procesos, amenaza. A continuación se observara lo que puede llegar a suceder en cada uno de los niveles de riesgo.

NIVEL DE RIESGO	NUMERO DE ROMBOS	INTERPRETACIÓN
RIESGO ALTO	3 o 4 rombos en rojo	Significa que los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, economía, infraestructura y el medio ambiente, con un porcentaje de incidencia entre el <b>75% al 100%</b> .
RIESGO MEDIO	1 a 2 rombos rojos o 4 amarillos	Lo cual significa que los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que 3 de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los occasionados por el riesgo alto, con un porcentaje de incidencia entre el <b>50% al 74%</b> .
RIESGO BAJO	1 a 3 rombos amarillos y los restantes verdes	Lo cual significa que la vulnerabilidad y la amenaza están controladas. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores, con un porcentaje de incidencia entre el <b>25% al 49%</b> .

## 3. ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE LA SEVERIDAD DE

## CONSECUENCIAS

**CUADRO No. 1 CLASIFICACIÓN DE AMENAZAS**

AMENAZA	FUENTE DE RIESGO	Ver comentarios contienen explicación de llenado		
		RANGO	CALIFICACIÓN	COLOR
PELIGRO	Describe que origino el peligro	0	Possible	◆
		0	Possible	◆
PELIGRO	Describe que origino el peligro	0	Possible	◆
		0	Possible	◆

POSIBLE	PROBABLE	INMINENTE
◆	◆	◆

**CUADRO No. 2 VULNERABILIDAD EN LAS PERSONAS**

VULNERABILIDAD PERSONAS			
PUNTO VULNERABLE	OBSERVACIÓN	RECOMENDACIÓN	CALIFICACIÓN
<b>1. Organización</b>			
¿Existe Comité de Emergencias y tiene funciones asignadas?			
¿Se practica y promueve activamente a los trabajadores el programa de preparación para emergencias?			
¿Existen brigada de emergencias?			
¿Hay un responsable en la empresa que se encargue de elaborar y mantener actualizado el plan de emergencias?			
			Subtotal 0,0
<b>2. Capacitación</b>			
¿Los miembros del Comité de Emergencias se han capacitado y conocen sus funciones?			
¿El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de emergencias?			
¿Está divulgado el plan de emergencias y evacuación?			
			Subtotal 0,0
<b>3. Dotación</b>			
¿Existe dotación para el personal de la brigada?			
¿Se tienen implementos básicos de primeros auxilios en caso de requerirse?			
¿Se cuenta con implementos básicos para el control de incendios tales como herramientas manuales, extintores, entre otros de acuerdo con las necesidades específicas y realmente necesarias?			
			Subtotal 0,0
			Calificación 0,0

**CUADRO No. 3 VULNERABILIDAD EN LOS RECURSOS**

VULNERABILIDAD RECURSOS			
PUNTO VULNERABLE	OBSERVACIÓN	RECOMENDACIÓN	CALIFICACIÓN
<b>1. Edificación</b>			
✓ El tipo de construcción es sísmo resistente?			
✓ Los vidrios tienen película de seguridad?			
✓ La lámparas cuentan con protección contra caída y estallido?			
✓ Existen rutas de evacuación?			
✓ Se cuenta con señalización adecuada y visible?			
✓ Hay más de una salida de emergencia?			
		Subtotal	0,0
<b>2. Materiales</b>			
✓ Se cuenta con extintores portátiles suficientes?			
✓ Se cuenta con camillas, inmovilizadores y equipos para transporte de lesionados suficientes y adecuados?			
✓ Se cuenta con botiquines suficiente y adecuadamente dotados?			
		Subtotal	0,0
<b>2. Equipos</b>			
✓ Se cuenta con sistema de alarmas?			
✓ Se cuenta con sistemas para la detección de incendios?			
✓ Se cuenta con un sistema de comunicaciones?			
		Subtotal	0,0
		Calificación	0,0

**CUADRO No. 4 VULNERABILIDAD EN LOS SISTEMAS Y PROCESOS**

VULNERABILIDAD SISTEMAS Y PROCESOS			
PUNTO VULNERABLE	OBSERVACIÓN	RECOMENDACIÓN	CALIFICACIÓN
<b>1. Servicios públicos</b>			
✓ Se cuenta con buen suministro de energía?			0,0
✓ Se cuenta con buen suministro de agua?			0,0
✓ Se cuenta con sistema de recolección y separación de basuras?			0,0
		Subtotal	0,0
<b>2. Sistemas alternos</b>			
✓ Se cuenta con planta propia de energía?			0,0
✓ Se cuenta con tanques de almacenamiento de agua?			0,0
✓ Se cuenta con un buen sistema de vigilancia?			0,0
		Subtotal	0,0
<b>3. Sistemas de recuperación</b>			
✓ La edificación es sísmo resistente?			0,0
✓ Se cuenta con algún sistema de seguridad?			0,0
✓ Se encuentran asegurados bienes y demás?			0,0
		Subtotal	0,0
		Calificación	0,0

**CUADRO No. 5 CONSOLIDADO DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**

		CONSOLIDADO
<b>EN LAS PERSONAS</b>		
Organización		0,0
Capacitación		0,0
Dotación		0,0
<b>TOTAL PERSONAS</b>		<b>0</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		◆
<b>EN LOS RECURSOS</b>		
Edificación		0,0
Materiales		0,0
Equipos		0,0
<b>TOTAL RECURSOS</b>		<b>0</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		◆
<b>SISTEMAS Y PROCESOS</b>		
Servicios públicos		0,0
Sistemas alternos		0,0
Recuperación		0,0
<b>TOTAL SISTEMAS Y PROCESOS</b>		<b>0</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		◆

RANGO		
0.0 - 1.0	POSSIBLE	◆
1.1 - 2.0	PROBABLE	◆
2.1 - 3.0	INMINENTE	◆

CON SOLIDADO NIVEL DE RIESGO						POSSIBLE	◆
	AMENAZA	vulnerabilidad			DIAMANTE RIESGO	NIVEL RIESGO	
	DEFINICION	COLOR	PERSONAS	RECURSOS	SIS. Y PROC.		
PELGROS		◆	◆	◆	◆	◆◆◆	MEDIO
		◆	◆	◆	◆	◆◆◆	MEDIO
		◆	◆	◆	◆	◆◆◆	MEDIO
		◆	◆	◆	◆	◆◆◆	MEDIO
		◆	◆	◆	◆	◆◆◆	MEDIO

## 4. CÁLCULO DEL RIESGO

### 4.1. Aspectos Administrativos

Ver II. Información general

### 4.2. Jornada Laboral

Ver II. Información general

### 4.3. Aspectos conceptuales

DESASTRE	RIESGO
<b>Hecho cumplido, ya sucedió.</b>	Probabilidad de ocurrencia de un evento que genere pérdidas y daños.
<b>No puede intervenirse sobre sus causas, solo sobre sus consecuencias.</b>	Sus consecuencias pueden prevenirse y sus causas pueden intervenirse.
<b>La intervención en general es correctiva, no preventiva.</b>	La intervención preventiva implica modificar las condiciones de riesgo, en el sentido de eliminarlas o reducirlas.
<b>Se considera como hecho anormal en general, fuera de control de los hombres. Genera una situación de emergencia e implica medidas.</b>	El riesgo es parte de las condiciones normales de una sociedad como la nuestra.

### 4.4. Factores de riesgo

Se consideran factores de riesgo la amenaza (A) por la vulnerabilidad (V). La interacción de estos dos factores genera el riesgo y puede llevar al desastre.

**Amenaza:** Es la probabilidad de que un fenómeno de origen natural o humano, potencialmente capaz de causar daño, se produzca en un determinado momento y lugar. Se clasifican en:

#### Factores de riesgo

NATURALES	SOCIO-NATURALES	ANTRÓPICAS
<p>Tiene su origen en la dinámica propia de la tierra, en la constante transformación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrometeorológicos</li> <li>• Geológicas</li> </ul>	<p>Se expresa a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción en masa.</li> <li>• Avalanchas y avenidas torrenciales</li> </ul>	<p>Atributos directamente a la acción humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación.</li> <li>• Fuga de materiales peligrosos.</li> <li>• Explosión de ductos.</li> <li>• Manipulación de sustancias tóxicas o radioactivas.</li> </ul>

**Vulnerabilidad:** Se entiende por vulnerabilidad, las características de susceptibilidad inherentes a un recurso, es decir su grado de fragilidad o exposición natural.

### Expresión y características del riesgo

$$R = A * V$$

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en desastre. La interacción o combinación de los factores (amenaza y vulnerabilidad) anteriormente señalados, constituye el riesgo.

## 5. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS

Según el color asignado en cada escenario, se establece cual es el más crítico para iniciar un plan de acción orientado a mitigar los riesgos detectados en dicho escenario.

## 6. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Definición de:

- Señalización
- Recursos: Equipos para emergencias
- Mejoras en la infraestructura
- Entrenamiento
- Simulacros

**[1] VULNERABILIDAD:** entendida como la condición interna de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, que por su predisposición intrínseca puede ser susceptible a ser afectado sufriendo una pérdida.

libreriadelagestion.com