




MINISTERIO  
DE ECONOMÍA

# **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

**PL-PEE-001/2020**

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 1 de 20

## 1. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis o evaluación de riesgos se define como el proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público<sup>1</sup>. El objetivo es elaborar un plan de emergencia y evacuación que permita prevenir y mitigar riesgos, atender los eventos con la suficiente eficacia, minimizando los daños al personal, la institución y que permita recuperarse en el menor tiempo posible.

En una adecuada evaluación se debe considerar la naturaleza del riesgo, su facilidad de acceso o vía de contacto (posibilidad de exposición), las características de la institución y población expuesta (receptor), la posibilidad de que ocurra y la magnitud de exposición y sus consecuencias, para de esta manera, definir medidas que permitan minimizar los impactos que se puedan generar. Dentro de este análisis se deben identificar los peligros asociados con los riesgos mencionados, entendiendo a estos peligros como el potencial de causar daño.

Los objetivos específicos del análisis de riesgos son los siguientes:

- Identificar y analizar los diferentes factores de riesgo que involucren peligros potenciales que podrían afectar las condiciones socio-ambientales de la institución.
- Establecer con fundamento en el análisis de riesgos, las bases para la preparación del Plan de Emergencia y Evacuación.

### 8.1 Metodología

Para el desarrollo de la identificación de riesgos y vulnerabilidad se empleó la metodología de análisis de Riesgo por colores contemplada en el documento: Metodologías de Análisis de Riesgo, documento soporte de la Guía para elaborar Planes de Emergencia y Contingencias.<sup>2</sup>

#### a. Identificación, descripción y calificación de las amenazas


Con base a las especificaciones de la metodología, en el documento soporte, la amenaza se define como una condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada. Atendiendo a la naturaleza de las actividades que se desarrollan en la institución, y enmarcado en las amenazas expuestas en el documento soporte, se identificaron los fenómenos que se pueden convertir en amenazas para el MINEC (ver cuadro 1).

<sup>1</sup> Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Dirección de Prevención y Atención de Emergencias. Bogotá, D.C., junio de 2009.

<http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14249/Gu%C3%ADa%20para%20elaborar%20planes%20de%20emergencia.pdf?sequence=1>

<sup>2</sup> Metodologías de Análisis de Riesgo, documento soporte de la Guía para elaborar Planes de Emergencia y Contingencias. Fondo de Prevención y Atención de Emergencias. Bogotá D.C., marzo 2012.

<http://www.ridsso.com/documentos/muro/fe6dd4f800e4ed2467827680f51e2ae8.pdf>

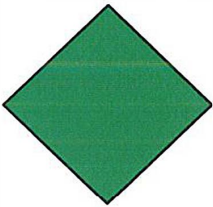

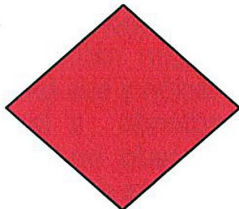
 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 2 de 20

Cuadro 1. Amenazas identificadas


Naturales	Antrópicas no intencionales	Sociales
Movimientos sísmicos (terremotos)	Incendios: estructurales o eléctricos.	Exposición a agentes químicos
	Accidentes de trabajo	Terrorismo

Las amenazas identificadas se clasifican, conforme:

Cuadro 2. Calificación de las amenazas

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
POSIBLE	NUNCA HA SUCEDIDO: Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá. Se le asigna el color VERDE.	
PROBABLE	YA HA OCURRIDO: Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos y científicos para creer que sucederá. Se le asigna el color AMARILLO.	
INMINENTE	EVIDENTE, DETECTABLE: Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir. Se le asigna el color ROJO.	

Con base a lo expuesto, se presenta, en el cuadro 3, la clasificación de las amenazas identificadas, agregando una columna donde se especifica el tipo de amenaza, es decir, de origen natural o antrópica, interna o externa. Igualmente se agrega otras columnas, considerando: descripción de la amenaza, es decir, la fuente que la generaría, registros históricos, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento; así como el impacto de la misma, cuando esta se haga efectiva.

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 3 de 20


Cuadro 3. Identificación, descripción y calificación de las amenazas

ORIGEN		AMENAZA	TIPO DE AMENAZA (INTERNA Y/O EXTERNA)	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	IMPACTO DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
ANTRÓPICO	TÉCNICO	INCENDIO (Estructurales, eléctricos).	INTERNA	Instalaciones eléctricas para iluminación y equipos, carga de material combustible (papel, muebles, material de equipos informáticos, entre otros) Líneas conductoras, empalmes, y cableado, tomas o circuitos eléctricos que se puedan sobrecargar, tomacorrientes, cajas, tableros de control, interruptores que puedan faltar sus polos a tierra, cable vía, no hay mantenimiento preventivo.	PERSONAS (Quemaduras, asfixia, intoxicación) EQUIPOS (daños, destrucción total) INFRAESTRUCTURA (daños estructurales, pérdida total)	PROBABLE
		ACCIDENTES DE TRABAJO	INTERNA/EXTERNA	Trabajo en alturas sin líneas de vida, caídas de nivel y a diferentes niveles, caídas de objetos, accidentes de tránsito, entre otros.	PERSONAS	PROBABLE
	SOCIAL	EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS	EXTERNA	Exposición a gases lacrimógenos utilizados para disuadir protestas o marchas de organizaciones, sociedad civil, etc.	PERSONAS	PROBABLE
		TERRORISMO (amenazas de bombas, objetos sospechosos, explosiones)	INTERNA/EXTERNA	Como consecuencia de ataques de terroristas, delincuencia común.	PERSONAS EQUIPOS INFRAESTRUCTURA	PROBABLE
NATURAL		MOVIMIENTOS SÍSMICOS	INTERNA/EXTERNA	El país, como el área metropolitana son altamente sísmicos. La edificación se encuentra contigua a fallas geológicas.	PUEDE GENERAR TODA CLASE DE IMPACTOS	INMINENTE

#### b. Análisis de la vulnerabilidad (calificación)

En base a la metodología, en el documento soporte, la vulnerabilidad se define como la característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza. El análisis de vulnerabilidad contempla tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos:

#### Elementos y aspectos considerados

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 4 de 20

Elementos:	Personas	Recursos	Sistemas y procesos
Aspectos:	Gestión organizacional	Suministros	Servicios públicos
	Capacitación y entrenamiento	Edificación	Servicios alternos
	Características de seguridad	Equipos	Recuperación

Para cada uno de los aspectos se desarrollan preguntas que buscan de manera cualitativa dar un panorama general que le permita al evaluador calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos de la institución ante cada una de las amenazas descritas, **es decir, el análisis de vulnerabilidad completo se realiza a cada amenaza identificada.**

Los criterios de valor para la calificación de los tres aspectos, son:

#### Criterios de valor para la calificación las preguntas de los diferentes aspectos


Criterio	Puntaje	Valoración
SI	1.0	Cuando existe o tiene un nivel bueno.
PARCIAL	0.5	Cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular.
NO	0.0	Cuando no existe o tiene un nivel deficiente

La calificación de cada aspecto se obtiene del promedio de las calificaciones dadas, así:

**Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto** (El valor (obtenido deberá tener máximo 2 decimales).

La vulnerabilidad de cada aspecto se evalúa en base a la calificación obtenida (con 2 decimales), conforme:



 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 5 de 20

### Interpretación de la vulnerabilidad de cada aspecto

Calificación	Condición
Bueno	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0.68 a 1.0.
Regular	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0.34 a 0.67.
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0.0 a 0.33.

La calificación para cada elemento se obtiene de la suma del promedio de cada aspecto

### Elementos y aspectos considerados


Elementos:	Personas	Recursos	Sistemas y procesos
Aspectos:	Gestión organizacional	Suministros	Servicios públicos
	Capacitación y entrenamiento	Edificación	Servicios alternos
	Características de seguridad	Equipos	Recuperación
Calificación de los elementos	Sumatoria del promedio de los tres aspectos.	Sumatoria del promedio de los tres aspectos.	Sumatoria del promedio de los tres aspectos.

La vulnerabilidad de cada elemento se evalúa en base a la calificación obtenida, conforme:

### Interpretación de la vulnerabilidad de cada elemento


Rango	Interpretación	Color
0.0-1.0	ALTA	ROJO
1.01-2.0	MEDIA	AMARILLO
2.01-3.0	BAJA	VERDE

El análisis detallado se presenta a continuación:

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 6 de 20


## ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN LAS PERSONAS

No.	ASPECTO VULNERABLE A CALIFICAR	RESPUESTA			CALIFICACION	OBSERVACIONES
		SI (1)	PARCIALMENTE (0.5)	NO (0)		
1. Gestión organizacional						
1	¿Existe una política general en gestión del riesgo donde se indican lineamientos de respuesta o atención a emergencias?	X			1.00	Se tiene una política de seguridad y salud ocupacional, que tiene como uno de sus compromisos el formular e implementar un plan de emergencia y evacuación para responder ante situaciones de emergencias.
2	¿Existe una estructura organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (brigadas, sistema de alarmas, entre otros) y se mantiene actualizado?	X			1.00	Se tiene un plan de emergencias con una estructura para la atención a la misma, con funciones claramente establecidas.
3	¿Se promueve activamente la participación del personal en el programa de preparación para emergencias?	X			1.00	Se ha realizan simulacros de forma constante y capacitaciones para responder ante caso se incendios.
4	¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?	X			1.00	Ya se cuenta con un protocolo para responder en horas no laborales.
5	¿Se han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Sistema de Protección Civil)		X		0.50	No se tiene un protocolo de actuación en caso de que el personal tenga un accidente de tránsito.
6	Los Funcionarios, jefaturas y personal han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?			X	0.00	
7	¿Existe brigada de emergencias?	X			1.00	Según la estructura conformada las brigadas de emergencias están conformada por la de evacuación, primeros auxilios y de prevención y control de incendios.
8	¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	X			1.00	Se realizan inspecciones para verificar condiciones inseguras.
9	¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Evacuación?	X			1.00	
PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)					0.83	BUENO
2. Capacitación y entrenamiento						

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS			
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020		VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020	
		VERSIÓN: 03		PÁGINA: 7 de 20	


1	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X			1.00	Se tiene un programa con temas como primeros auxilios, uso de extintores.
2	¿Todos los miembros del COSESO se han capacitado en lo relativo al plan de emergencias y de evacuación?	X			1.00	
3	¿Todos los miembros de las brigadas se han capacitado en lo relativo al plan de emergencias y de evacuación?	X			1.00	Se ha capacitado solo a la brigada de evacuación.
4	¿Todo el personal ha recibido capacitación general en temas básicos de emergencias y en general saben las personas auto protegerse?		X		0.50	No se tiene un protocolo de actuación en caso de que el personal tenga un accidente de tránsito.
5	¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la institución?		X		0.50	
6	¿Se ha divulgado el plan de emergencias y evacuación?		X		0.50	
7	¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y respuesta a las emergencias?			X	0.00	
<b>PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)</b>					<b>0.64</b>	<b>REGULAR</b>
<b>3. Características de seguridad</b>						
1	¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante?	X			1.0	
2	¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?	X			1.0	
3	¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la institución en sus actividades de rutina?	X			1.0	
4	¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas identificadas y las necesidades de su Organización?	X			1.0	
5	¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?	X			1.0	
<b>PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)</b>					<b>1.00</b>	<b>BUENO</b>
<b>VULNERABILIDAD DEL ELEMENTO (SUMATORIA DE LOS ASPECTOS CONSIDERADOS)</b>					<b>2.48</b>	<b>BAJA</b>



 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 8 de 20


## ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN LOS RECURSOS

No.	ASPECTO VULNERABLE A CALIFICAR	RESPUESTA			CALIFICACION	OBSERVACIONES
		SI (1)	PARCIALMENTE (0.5)	NO (0)		
1. Suministros						
1	¿Se cuenta con equipos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas identificadas y las necesidades de la institución?	X			1.00	
2	¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros?	X			1.00	
3	Se cuenta con implementos básicos para detección y control de incendios tales como detectores de humo, extintores, palas entre otros, ¿de acuerdo con las necesidades específicas y realmente necesarias para la institución?		X		0.50	Se tiene un sistema de extintores ubicados en pasillos. Falta definir áreas críticas o de riesgo alto de incendio, las que pueden encontrarse a la fecha sin extintor.
4	¿Se cuenta con cinta de acordonamiento o balizamiento para delimitar áreas que pueden ser afectada en un evento?	X			1.00	
PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)					0.88	BUENO
2. Edificación						
1	¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?	X			1.00	
2	¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?	X			1.00	
3	¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?	X			1.00	
4	¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, zonas de estabilización de heridos, entre otros)?	X			1.00	
5	¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?	X			1.00	
6	¿Las paredes de vidrio cuentan con película de seguridad?	X			1.00	

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>			
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020		
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 9 de 20		


7	¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?	X			1.00	
8	¿Están señalizados la ubicación de extintores u otro medio o equipos contraincendios; poseen indicaciones para su uso?	X			1.00	No poseen instrucciones para su uso.
PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)					0.89	BUENO
<b>3. Equipos</b>						
1	¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?	X			1.00	
2	¿Se cuenta con sistemas automáticos de detección de incendios?			X	0.00	
3	¿Se cuenta con sistemas automáticos de control de incendios?			X	0.00	
4	¿Se cuenta con una red de contraincendios?			X	0.00	
5	¿Existen hidrantes públicos y/o privados?			X	0.00	
6	¿Se cuentan con gabinetes contraincendios?			X	0.00	
7	¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?	X			1.00	
8	¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?	X			1.00	
9	¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?	x			0.00	
PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)					0.33	MALO

<b>VULNERABILIDAD DEL ELEMENTO (SUMATORIA DE LOS ASPECTOS CONSIDERADOS)</b>	2.10	<b>BAJA</b>
---	------	-------------

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 10 de 20

## ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN LOS SISTEMAS Y PROCESOS

No.	ASPECTO VULNERABLE A CALIFICAR	RESPUESTA			CALIFICACION	OBSERVACIONES
		SI (1)	PARCIALMENTE (0.5)	NO (0)		
	1. Servicios públicos					
1	¿Se cuenta suministro de energía permanente?	X		<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	
2	¿Se cuenta suministro de agua permanente?	X			1.00	
3	¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?	X			1.00	
4	¿Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones?	X			1.00	
PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)					1.00	BUENO
	2. Sistemas alternos					
1	¿Se cuenta con un tanque de reserva de agua (cisterna)?	X			1.00	
2	¿Se cuenta con una planta de emergencia?	X			1.00	
3	¿Se cuenta con hidrantes exteriores?			X	0.00	
4	¿Se cuenta con sistema de iluminación de emergencia?	X			1.00	
5	¿Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física?	X			1.00	
PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)					0.80	BUENO
	3. Recuperación					
1	Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de la institución?			X	0.00	
2	¿Se cuenta con un plan de continuidad para el adecuado funcionamiento de la institución?			X	0.00	
3	¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X			1.00	
4	¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general?	X			1.00	

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>			
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020		VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020	
		VERSIÓN: 03		PÁGINA: 11 de 20	

5	¿Se tiene estimado el daño potencial y el cálculo de los recursos mínimos para recuperar los servicios?			X	0.0	
6	¿Se tienen estipuladas las estrategias y el talento humano para la recuperación del servicio en un evento de emergencia?			X	0.0	
7	¿Se tienen definidos los espacios alternativos para continuar con los servicios?			X	0.0	
8	¿Se cuentan con sistemas de respaldo de información (backup)?	X			1.0	
9	¿Se cuenta con copiados remotos de datos?	X			1.0	
10	¿Se cuenta con plataformas de datacenter de contingencia?		x		0.5	
11	¿Se cuentan identificadas las personas para la duplicidad de cargos y funciones en ausencia de los líderes?			X	0.0	
12	¿Se encuentran documentado los costos para cada alternativa de recuperación de los servicios?			X	0.0	
13	¿Se evalúan las diferentes alternativas de recuperación bajo el peor escenario de un evento de emergencia?			X	0.0	
14	¿Se mantiene el plan actualizado con base a los resultados de las evaluaciones?			X	0.0	
<b>PROMEDIO (Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto)</b>					<b>0.32</b>	<b>MALO</b>
<b>VULNERABILIDAD DEL ELEMENTO (SUMATORIA DE LOS ASPECTOS CONSIDERADOS)</b>					<b>2.12</b>	<b>BAJA</b>

### c. Nivel del riesgo

Acorde a lo establecido en el documento soporte, el riesgo se define como el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad.

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 12 de 20

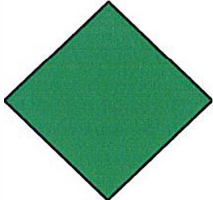

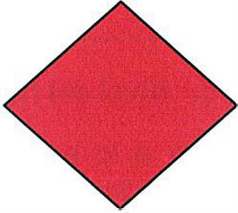
Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se procede a determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo que se describe a continuación:

Diamante de riesgo:




A cada uno de los rombos tiene un color que fue asignado de acuerdo con los análisis desarrollados:

Para las amenazas

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
POSIBLE	NUNCA HA SUCEDIDO: Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá. Se le asigna el color <b>VERDE</b> .	
PROBABLE	YA HA OCURRIDO: Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos y científicos para creer que sucederá. Se le asigna el color <b>AMARILLO</b> .	
INMINENTE	EVIDENTE, DETECTABLE: Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir. Se le asigna el color <b>ROJO</b> .	

Para la vulnerabilidad



 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 13 de 20












### Interpretación de la vulnerabilidad de cada elemento

Rango	Interpretación	Color
0.0-1.0	ALTA	ROJO
1.01-2.0	MEDIA	AMARILLO
2.01-3.0	BAJA	VERDE

Para determinar el nivel de riesgo global, a cada rombo del diamante se le asigna el color según la calificación obtenida para la amenaza y los tres elementos vulnerables. Por último, de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global según los criterios de combinación de colores planteados, conforme a detalle:

Calificación	Número de rombos	Nivel de riesgo
ALTO	3 o 4 rombos en rojo.	Del 75 al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.
MEDIO	1 o 2 rombos en rojo. 3 o 4 rombos amarillos.	Del 50 al 74% de 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 esperan sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.
0	0 rojos. 1 o 2 rombos amarillos y los restantes verdes. Solo verdes.	Del 25 al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza representan valores intermedios, o que del 70 al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores.

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 14 de 20

Sumatoria de Rombos	de	Calificación	Ejemplo
3 ó 4		Alto 	
1 ó 2 3 ó 4	 	Medio 	
0 1 ó 2	 	Bajo 	

El nivel de riesgo obtenido para la institución se presenta a continuación.



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA

# METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

CÓDIGO: PL-PEE-001/2020


VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020

VERSIÓN: 03

PÁGINA: 15 de 20

Cuadro 4. Nivel de riesgo para las amenazas identificadas, MINEC, Centro de Gobierno

AMENAZA	COLOR	EN PERSONAS					EN RECURSOS					EN SISTEMAS Y PROCESOS					NIVEL DE RIESGO	
		ORGANIZACION	CAPACITACION	SEGURIDAD	CALF	INTERPRETACION	SUMINISTROS	EDIFICACION	EQUIPOS	CALF	INTERPRETACION	SERVICIOS PUBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS	REC. HUMANO	CALF	INTERPRETACION		
<b>TECNOLOGICOS</b>																	ROMBO	INTERPRETACION
INCENDIO (Estructurales, eléctricos).		0.83	0.64	1.00	2.48	BAJA	0.88	1.00	0.33	2.10	BAJA	1.00	0.80	0.32	2.12	BAJA		BAJA
ACCIDENTES DE TRABAJO		0.83	0.50	0.70	2.03	BAJA	0.88	0.50	0.28	1.99	BAJA	1.00	0.70	0.36	2.06	BAJA		BAJA
<b>ANTROPICOS</b>																		
EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS		0.83	0.50	0.70	2.03	BAJA	0.88	0.50	0.28	1.99	BAJA	1.00	0.70	0.36	2.06	BAJA		BAJA
TERRORISMO (amenazas de bombas, objetos sospechosos, explosiones)		0.83	0.50	0.70	2.03	BAJA	0.88	0.50	0.28	1.99	BAJA	1.00	0.70	0.36	2.06	BAJA		BAJA
<b>NATURALES</b>																		
MOVIMIENTOS SÍSMICOS		0.83	0.50	0.70	2.03	BAJA	0.88	0.50	0.28	1.99	BAJA	1.00	0.70	0.36	2.06	BAJA		MEDIO

 GOBIERNO DE EL SALVADOR	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 16 de 20

Los resultados del análisis de riesgos permiten determinar medidas o acciones de intervención y desarrollar los planes de actuación para responder ante las diferentes amenazas identificadas en función de las vulnerabilidades detectadas. El detalle se presenta a continuación.

#### MEDIDAS DE INTERVENCIÓN ANTE LAS AMENAZAS IDENTIFICADAS

AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	
		PREVENCIÓN	RESPUESTA (MITIGACIÓN O PROTECCIÓN)
INCENDIO (Estructurales, eléctricos).	La identificación y localización de áreas, equipos, estructuras que impliquen riesgo de incendio.	X	
	Establecer una estructura de respuesta o atención a la emergencia, con funciones específicas y los recursos necesarios para una actuación eficaz.		X
	Definir el mecanismo de alerta, con base en el mecanismo de detección con que se cuente, procedimiento para la evacuación del personal, contratistas, proveedores, usuarios y visitantes, entre otros, considerando a las personas con discapacidad.		X
	Definir y divulgar pautas de comportamiento aplicables antes, durante y después de un incendio a la totalidad del personal y a los visitantes (folletos, mensajes vía correo, etc.), lo que ayudará a prevenir lesiones por actuaciones incorrectas o inadecuadas.		X
	Establecer y dar seguimiento a un programa anual de revisión a las instalaciones eléctricas, con énfasis en aquellas clasificadas como de riesgo de incendio alto, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras que puedan existir.	X	
	Capacitación y entrenamiento de la brigada.	X	
	La identificación de rutas de evacuación, salidas y escaleras de emergencia, zonas de menor riesgo y puntos de reunión, entre otros;	X	
	Instalación de sistemas de detección de incendios.	X	
	Establecer y dar seguimiento a un programa anual de revisión y mantenimiento a las instalaciones eléctricas, equipos de detección y extinción de incendios.	X	



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

CÓDIGO: PL-PEE-001/2020

VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020

VERSIÓN: 03

PÁGINA: 17 de 20

INCENDIO (Estructurales, eléctricos).	Implementar mecanismos de difusión para todo el personal conozca sobre el contenido plan de emergencias y evacuación, plan de actuación ante una emergencias ocasionada por un incendio y de la manera en que ellos participarán en su ejecución.	X	
	El personal de mantenimiento debe interrumpir los circuitos eléctricos y cerrar las llaves de agua. Llamar al personal especializado en caso de requerir rescate en estructura colapsada (bomberos, rescatistas, etc.)		X
	Los procedimientos para el retorno a actividades normales de operación, para eliminar los riesgos después de la emergencia, así como para la identificación de los daños	X	
ACCIDENTES DE TRABAJO	Dotar y capacitar a las diferentes brigadas de emergencia con equipo y herramientas para responder adecuadamente ante la emergencia.		X
	Mantener en óptimas condiciones de orden y aseo las instalaciones.	X	
	Generar un protocolo de respuesta para responder ante accidentes de tránsito que pueda sufrir personal.	X	
	Capacitar al personal de campo en primeros auxilios, control de incendios.	X	
	Dotar de extintores y botiquines de primeros auxilios a los diferentes vehículos institucionales.	X	
	Los vehículos deben de estar en condiciones adecuadas, de manera que un fallo en los mismos no sea una causa de un accidente.	X	
	Vigilancia de salud del personal motorista.	X	
	Pruebas antidopping y alcotest al personal motorista.	X	
	Revisión del conocimiento de la normativa vial por parte del personal motorista.	X	
	Realizar capacitaciones y sensibilizaciones sobre auto cuidado, factores de riesgo y sus controles.	X	
	Realizar evaluaciones de riesgos por puestos y áreas de trabajo.	X	X



 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>	MINISTERIO DE ECONOMÍA	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	
		CÓDIGO: PL-PEE-001/2020	VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020
		VERSIÓN: 03	PÁGINA: 18 de 20

	Realizar inspecciones a las instalaciones para identificar posibles hallazgos o elementos en mal estado, factores de riesgo, entre otros.	X	
	Dotar de equipo de protección personal conforme la actividad realizada		X
EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS	Establecer una estructura de respuesta o atención a la emergencia, con funciones específicas y los recursos necesarios para una actuación eficaz.		X
	Difundir pautas de comportamiento aplicables antes, durante y después de un evento a la totalidad del personal y a los visitantes (folletos, mensajes vía correo, etc.), lo que ayudará a prevenir lesiones por actuaciones incorrectas o inadecuadas.	X	
TERRORISMO (amenazas de bombas, objetos sospechosos, explosiones)	Realizar estudios de vulnerabilidad enfocados en seguridad física a las instalaciones con la finalidad de identificar oportunidades de mejora que puedan minimizar el riesgo.	X	
	Establecer una estructura de respuesta o atención a la emergencia, con funciones específicas y los recursos necesarios para una actuación eficaz.		X
	Definir el mecanismo de alerta, con base en el mecanismo de detección con que se cuente, procedimiento para la evacuación del personal, contratistas, proveedores, usuarios y visitantes, entre otros, considerando a las personas con discapacidad.		X
	Definir y divulgar pautas de comportamiento aplicables antes, durante y después de un evento, a la totalidad del personal y a los visitantes (folletos, mensajes vía correo, etc.), lo que ayudará a prevenir lesiones por actuaciones incorrectas o inadecuadas.		X
	Capacitar al personal de seguridad para que tengan parámetros de identificación de paquetes sospechosos y sepan cómo actuar y a quién deben reportarlo.	X	
	Reforzar las medidas de seguridad para el ingreso a las instalaciones, en cuanto a la identificación de los visitantes, establecer si ingresan algún tipo de arma contundente, paquete sospechoso, etc.	X	



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

CÓDIGO: PL-PEE-001/2020

VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE 2020

VERSIÓN: 03

PÁGINA: 19 de 20

MOVIMIENTOS SÍSMICOS	Establecer una estructura de respuesta o atención a la emergencia, con funciones específicas y los recursos necesarios para una actuación eficaz.	X	
	Definir el mecanismo de alerta procedimiento para la evacuación del personal, contratistas, proveedores, usuarios y visitantes, entre otros, considerando a las personas con discapacidad.		X
	Definir y divulgar pautas de comportamiento aplicables antes, durante y después de un sismo, a la totalidad del personal y a los visitantes (folletos, mensajes vía correo, etc.), lo que ayudará a prevenir lesiones por actuaciones incorrectas o inadecuadas.		X
MOVIMIENTOS SÍSMICOS	Dotar y capacitar a las diferentes brigadas de emergencias con equipo y herramientas para responder adecuadamente ante la emergencia.		X
	Utilizar anclajes de pared y piso a la estantería, muebles, archivadores, y demás elementos que puedan caer y generar un accidente, adicionalmente para evitar que se obstruya el paso, atrapen y/o lesionen a las personas durante o después del sismo.		X
	Inspeccionar todas las áreas de la edificación, observando las instalaciones eléctricas, tuberías, columnas, puertas y ventanas para identificar posibles grietas o daños estructurales al interior de la institución.	X	
	El personal de mantenimiento debe interrumpir los circuitos eléctricos y cerrar las llaves de agua. Llamar al personal especializado en caso de requerir rescate en estructura colapsada (bomberos, rescatistas de cruz roja, etc.)		X
	Realizar estudios de la estructura con la finalidad de identificar oportunidades de mejora que puedan minimizar el riesgo.		X



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA

## METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

CÓDIGO: PL-PEE-001/2020

VIGENTE A PARTIR DE: 17 DE FEBRERO DE  
2020

VERSIÓN: 03

PÁGINA: 20 de 20

### CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE LA VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN
02	25 de mayo de 2018	Modificación de la metodología.
03	17 de febrero de 2020	Cambio en el nivel de amenaza por incendio, Modificación al análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, sistemas y procesos. Modificación de nivel de riesgo de las diferentes amenazas y medidas de intervención y prevención.