



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO

**Generar una herramienta que permita la transversalización
de la gestión de riesgos y emergencias orientada a la
vinculación con la seguridad y salud ocupacional**

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Ocupacional y
Seguridad en el Trabajo.

AUTOR:

CÉSAR ORLANDO JARAMILLO ULLAURI

DIRECTOR:

CÉSAR PALACIOS

Cuenca, Ecuador

2020



DEDICATORIA

Todo este proceso que ha requerido de mucho esfuerzo y sacrificio se lo dedico a toda mi familia especialmente a mis padres y mi hermana que en todo momento han contribuido para que este sueño pueda cumplirse, muchas gracias por tanto amor y paciencia ustedes son mi fortaleza para seguir adelante. A mis amigos que siempre me han motivado y me han dado una mano con todo esto muchas gracias sin su apoyo no se hubiera cumplido con todo esto. A mis compañeros de trabajo que con su apoyo incondicional han aportado con su granito de arena especialmente a Colombia Ochoa quien ha sido un pilar fundamental gracias por todo. También dedico esto a una persona muy especial en mi vida que me ha enseñado tantas cosas y que me ha permitido sacar todo lo mejor de mí muchas gracias por su cariño (M), y por último dedico esto a los que ya no están y que sé que desde alguna parte de este universo me están protegiendo. Con el corazón llenito muchas gracias a todos.



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a la Universidad del Azuay por permitirme ser parte de este proceso de aprendizaje y que me ha permitido forjarme como un profesional en todo aspecto, al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias por apoyar a este servidor con todo lo referente a este proceso de estudios.

Además, un agradecimiento a mis maestros y compañeros que con sus conocimientos y ayuda permitieron culminar con éxito el proceso académico. Al Ing. César Palacios que me ha guiado y apoyado con este proceso final.

Muchas gracias a todos y todas que han podido ser parte de esto y que con su apoyo han logrado que se pueda culminar con este proceso académico y este trabajo investigativo.



RESUMEN

Los organismos nacionales que lideran las emergencias intervienen con diferentes protocolos ante las eventualidades, ya que no existen herramientas que vinculen la seguridad y salud laboral con los riesgos naturales y antrópicos. Esta tesis tuvo como objetivo generar una herramienta para la transversalización de la gestión de riesgos y emergencias orientada a la vinculación con la seguridad y salud ocupacional, para lo cual se analizó la legislación vigente y actores involucrados. Este instrumento constituye una guía para instituciones públicas y privadas en sus acciones sobre seguridad integral de sus trabajadores y población, el cual debe ser constantemente actualizado y socializado.

Palabras clave: SNGRE, salud y seguridad ocupacional, plan de emergencias, riesgos laborales, legislación laboral.

ABSTRACT

ABSTRACT

The national bodies, which lead emergencies, intervene with different protocols in eventualities, since there are no tools that link occupational health and safety with natural and anthropogenic risks. The objective of this thesis was to generate a tool for the mainstreaming of risk and emergency management aimed at linking occupational health with safety. To achieve this, current legislation and actors involved were analyzed. This instrument constitutes a guide for public and private institutions in their actions on comprehensive safety of their workers and population, which must be constantly updated and socialized.

Keywords: SNGRE, occupational health and safety, emergency plan, occupational risks, labor legislation.

Translated by



Cesar Jaramillo Ullauri



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	x
INTRODUCCIÓN	11
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
CAPÍTULO 1: MATERIALES Y MÉTODOS	14
1.1. Tipo de estudio	14
1.2. Contexto de estudio.	14
1.3. Instrumentos	14
1.4. Procedimientos	14
1.4.1. Revisión bibliográfica narrativa	14
1.4.2. Diseño de la herramienta	15
CAPÍTULO 2: RESULTADOS	17
2. 1 Análisis situacional del contexto actual de la SSO relacionado a la gestión de riesgos y emergencias.	17
2.1.1 Definiciones	17
2.1.2 Marco legislativo en relación con salud ocupacional, seguridad laboral y gestión de riesgos y emergencias	18
2.1.2.1. Constitución Política del Ecuador (Art. 389-390).....	18
2.1.2.2. Comunidad Andina de Naciones (CAN)	19
2.1.2.3. Convenios con la Organización Internacional del Trabajo (OIT)	21
2.1.2.4. Leyes orgánicas y ordinarias (función legislativa)	22
2.1.2.5. Normas regionales y las ordenanzas distritales	25
2.1.2.6. Decretos y reglamentos (función ejecutiva).....	26



2.1.2.7. Acuerdos ministeriales y resoluciones.....	28
2.1.2.8. Normas técnicas INEN.....	30
2.2 Actividades de los actores involucrados en los procesos de SSO y Gestión de Riesgos.	31
2.2.1. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)	32
2.2.2. Cuerpo de Bomberos	36
2.2.3. Cruz Roja	37
2.2.4. Ministerio de Trabajo	38
2.2.5. Ministerio de Salud Pública (MSP)	38
2.2.6. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	40
2.2.7. Servicios de Salud Privada	41
2.2.8. Policía Nacional	42
2.2.9. Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas	43
2.2.10. Consejos Provinciales	44
2.2.11. Gobiernos Autónomos Descentralizados cantonales y metropolitanos	44
2.3 Plan Institucional de Gestión de Riesgos	46
2.3.1. Guía para la elaboración del Plan Institucional de Gestión de Riesgos Institucional, relacionando la gestión de riesgos y emergencias, la seguridad y salud en el trabajo.	50
2.3.1.1. Acciones del PGDI: Analizar los Riesgos	50
2.3.1.2. Acciones del PGDI: Reducir los Riesgos	55
2.3.1.3. Acciones del PGDI: Preparación y respuesta	55
2.3.1.3.1 Preparación y respuesta ante un accidente laboral.....	56
2.3.1.3.2 Preparación y emergencia ante un evento adverso	56
2.3.1.4. Acciones del PGDI: Recuperar el entorno posterior al evento	65
2.3.1.4.1 Comité de operaciones en emergencias (COE-I).....	65
2.3.1.4.2 Conformación de equipos para el seguimiento de los procesos de recuperación.	66
2.3.1.4.3 Activación del Plan de Continuidad	69
CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN	73
CONCLUSIÓN	75
RECOMENDACIONES	76
GLOSARIO	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	86



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estados de alerta y actuación del SNGRE	33
Tabla 2. Tabla para la clasificación del evento o situación peligrosa	45
Tabla 3. Matriz Indicativa para Desarrollar un Plan de Gestión de Riesgos Institucional, relacionando la Gestión de Riesgos y Emergencias, la Seguridad y Salud en el Trabajo....	47
Tabla 4. Información general de la Institución para realizar el Análisis de Riesgos.....	50
Tabla 5. Identificación de amenazas durante el Análisis de Riesgos.....	53
Tabla 6. Características de la población a ser evacuada	57
Tabla 7. Distribución de áreas y asignación de responsabilidades para la evacuación	58
Tabla 8. Brigada de Primeros Auxilios	59
Tabla 9. Brigada de prevención y manejo de Incendios	60
Tabla 10. Brigada de Evacuación	60
Tabla 11. Brigada de Seguridad y Comunicación	61
Tabla 12. Comité de Operaciones de Emergencia Institucional.....	62
Tabla 13. Sistema de Alerta-Alarma	63
Tabla 14. Identificación del sistema de señalética interior y exterior que guía la evacuación de las personas de las instalaciones	63
Tabla 15. Cuadro de identificación de rutas/vías.....	64
Tabla 16. Cuadro de integrantes del COE-I.....	66
Tabla 17. Integrantes del Equipo de Recuperación.....	67
Tabla 18. Integrantes del equipo de coordinación logística y mando superior.....	68
Tabla 19. Integrantes del equipo de relaciones públicas.....	68
Tabla 20. Integrantes del equipo de negocios	69



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide de Kelsen aplicada a la Salud Ocupacional, Seguridad laboral y Gestión de Riesgos y Emergencias. Fuente: Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008. 18



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de análisis de elementos de vulnerabilidad institucional	86
Anexo 2. Método Simplificado de Evaluación de Incendios (MESERI)	88
Anexo 3. Matriz de Reducción de Riesgos Institucionales	91
Anexo 4. Formato Guía para evaluar Procesos de Evacuación	92
Anexo 5. Protocolo General y Específico de Respuesta frente a Eventos Adversos.....	95

INTRODUCCIÓN

En la Constitución vigente de la República del Ecuador (2008), se establece en el art. 35.- *“El trabajo es un derecho y un deber social. Gozará de la protección del Estado, el que asegurará al trabajador el respeto a su dignidad, una existencia decorosa y una remuneración justa que cubra sus necesidades...”*. Este artículo exhorta al Estado como garante de la integridad física y psicológica dentro de los distintos espacios donde se desarrolle actividades laborales de distinta índole, a través de las políticas públicas enfocadas y un trabajo coordinado entre las instituciones estatales encargadas de esta labor. La importancia a nivel individual del trabajo va más allá del desarrollo de capacidades físicas, intelectuales y sociales, siendo parte fundamental para asegurar su supervivencia. Para lo cual el ser humano necesita gozar de condiciones y garantías de seguridad que le permitan potenciar sus capacidades en un ambiente sano y seguro (Chávez Orozco, 2009).

En la Constitución de la República del Ecuador (2008) Registro Oficial 449, encontramos el art. 389.- *“El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.”* (p.175) y el art. 390.- *“Los riesgos se gestionan bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implica la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.”* (p.176). En ambos artículos se establece al Estado como principal responsable de un adecuado accionar ante cualquier eventualidad que signifique un peligro, minimizando así su posible efecto negativo en la población. Para asegurar que esto se cumpla a cabalidad se determinan competencias y responsabilidades, asegurando los recursos necesarios para ello.

Para garantizar que las condiciones laborales cumplan con lo establecido en los mandatos plasmados en la Constitución, la prevención y gestión de riesgos en su totalidad se ha incluido en el “Plan Nacional de Desarrollo” y en el “Sistema de Planificación” (SENPLADES, 2015). De igual manera existen normativas a nivel nacional e internacional en pro a una correcto accionar en cuanto a la gestión de riesgos y emergencias vinculado a la salud y seguridad laboral.



En lo que respecta la seguridad y salud ocupacional (SSO) se menciona en el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo (2003) art. 13.- Obligaciones de los Trabajadores, literal 1) y 2) en donde hace referencia a lo siguiente: *“Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.”* (p.10). A nivel regional se establece en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (2004), el art.16.- *“Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor”* (p.14). Estas normativas junto a diversas más, buscan establecer pautas claras en torno al accionar en distintos niveles, asignando responsabilidades a los diversos actores sociales de sectores tanto públicos como privados (Pinos Mora, 2017) .

Dentro del contexto particular ecuatoriano, los antecedentes históricos de eventos de emergencia y el gran impacto que han tenido en los distintos actores sociales (Rebotier, 2016), vuelven especialmente necesario tener un panorama claro y actualizado de la gestión de riesgos y emergencias vinculada a la seguridad y salud ocupacional. De igual manera, para una correcta gestión enfocada en la prevención, mitigación, recuperación y mejoramiento ante emergencias, es fundamental que las distintas instituciones y regulaciones conformen un sistema integral debidamente coordinado y con competencias delimitadas.

En los últimos años, la legislación ecuatoriana, ha provisto desde varios enfoques una cobertura interdisciplinaria de la gestión de riesgos y emergencias vinculada a la SSO. A pesar de que exista actualmente normativa nacional e internacional, herramientas que vinculen la Seguridad en el Trabajo, la Salud Ocupacional y los Riesgos Naturales y Antrópicos son deficientes en la práctica, por lo que se dificulta su correcta aplicación y ejecución, muchas de las veces llevando a un accionar inadecuado y peligroso. Por lo tanto, con la finalidad de brindar una herramienta que integre las distintas normas, leyes, regulaciones, así como delimite las competencias de cada organismo vinculado, facilitando un mayor y mejor cumplimiento de estas, al reducir de manera eficiente tiempo y recursos utilizados para ello, se han planteado para el desarrollo de este trabajo, los objetivos descritos a continuación.



Objetivo general

Generar una herramienta que permita la transversalización de la gestión de riesgos y emergencias orientada a la vinculación con la seguridad y salud ocupacional.

Objetivos específicos

- Realizar un análisis situacional del contexto actual de la Salud Ocupacional y Seguridad en el trabajo relacionado a la gestión de riesgos y emergencias.
- Delimitar de actividades de los actores involucrados en los procesos de salud ocupacional y seguridad en el trabajo y gestión de riesgos y emergencias.
- Proponer una herramienta metodológica que permita la vinculación de la salud ocupacional y seguridad en el trabajo y la gestión de riesgos y emergencias (Plan Institucional de Gestión de Riesgos).

CAPÍTULO 1: MATERIALES Y MÉTODOS

Dentro de este capítulo, se especifica la metodología empleada en la recopilación de la información y diseño de la herramienta necesaria para cumplir con los objetivos de esta investigación.

1.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio analítico de revisión narrativa entre octubre 2019 - enero 2020. El estudio propuso una herramienta final, producto de la recopilación de información, en la que se transversaliza la gestión de riesgos y emergencias vinculada con la seguridad y salud ocupacional para ofrecer a las instituciones un plan integral de gestión de riesgos que les permita agilizar los procesos de identificación, diseño e instauración de estrategias en pro de la seguridad y salud ocupacional de la comunidad institucional alineada al cumplimiento de la legislación nacional vigente.

1.2. Contexto de estudio.

El estudio se llevó a cabo en un contexto nacional, es decir toda la información fue recopilada y analizada en base a la situación actual del Ecuador en los temas de seguridad y salud ocupacional y gestión de riesgos y emergencias.

1.3. Instrumentos

Debido a que se trata de un estudio de revisión bibliográfica, los instrumentos de estudio correspondieron a las fuentes de información secundarias utilizadas (bases de de datos de Scholar Google, Scopus, páginas web oficiales gubernamentales).

1.4. Procedimientos

1.4.1. Revisión bibliográfica narrativa

El proceso de revisión bibliográfica sobre la gestión de riesgos y emergencias vinculada con la seguridad y salud ocupacional siguió el procedimiento detallado a continuación (Gómez-Luna et al., 2014):

A. Determinación del tema y objetivo de estudio: se estableció como eje principal la gestión de riesgos y emergencias y su relación con la seguridad y salud en el lugar de trabajo, consecuentemente el objetivo general fue generar una herramienta que permita la transversalización de la gestión de riesgos y emergencias orientada a la vinculación con la seguridad y salud ocupacional.



B. Búsqueda de información: la búsqueda de información se orientó a identificar la normativa ecuatoriana vigente (políticas, leyes, ordenanzas, decretos, etc.), manuales de buenas prácticas y documentos de relevancia legal y científica en las diferentes páginas web oficiales del gobierno ecuatoriano, de instituciones públicas y privadas, fuentes de difusión oficiales y bases de datos. Puntualmente, se realizó la búsqueda en el buscador de Google y en las bases de datos de Scholar Google y Scopus con las siguientes palabras clave: “gestión de riesgo”, “emergencias”, “salud ocupacional”, “seguridad ocupacional”, “normativa/legislación nacional” y en una búsqueda alterna se incluyó la palabra “Ecuador.” Se buscó incluir información actual (últimos 10 años), sin embargo, esto no fue posible en su totalidad debido a que los documentos gubernamentales e institucionales no siempre se encuentran actualizados, lo mismo sucede con leyes, ordenanzas, políticas públicas etc. que representan fuentes esenciales para el tema de estudio (i.e. Constitución de la República del Ecuador).

C. Organización de información: inicialmente se realizó una lectura de identificación de temas relevantes de los textos seleccionados en la etapa anterior, seguida de una lectura crítica. Mediante el método de análisis-síntesis se identificaron los datos e información concreta para desarrollar el esqueleto de reporte de los resultados de la búsqueda bibliográfica (sección resultados). Finalmente, se delimitó la información relevante para el contexto ecuatoriano.

D. Análisis de información: el análisis se centró en entender el tema de estudio en la situación actual del Ecuador, considerando como enfoque principal el diseño de la herramienta metodológica que permita la vinculación de la gestión de riesgos y emergencias con la salud ocupacional y seguridad en el trabajo.

1.4.2. Diseño de la herramienta

Tras la sintetización de la información resultante de la revisión bibliográfica sobre la normativa legal vigente en el Ecuador sobre la SSO y la gestión de riesgos y emergencias, las acciones que se vienen realizando en torno a esta problemática e información sobre los actores involucrados en la regulación y seguimiento a nivel institucional, se procedió a diseñar la herramienta.

La herramienta se construyó con el objetivo de permitir a los beneficiarios (instituciones públicas o privadas), tener lineamientos claros y útiles en lo que respecta al



cumplimiento de la normativa en cuanto a la gestión integral de riesgos en torno a salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores y la comunidad ante cualquier evento adverso. Es decir, que las empresas puedan contar con una guía sencilla en la cual puedan escoger las alternativas metodológicas que mejor se adapten a la naturaleza de su empresa y las necesidades de soporte ante cualquier situación de riesgo o emergencia, en aras del cumplimiento de la ley. Con ello, se espera optimizar el intercambio de información y los tiempos de respuesta de dichas instituciones.

La herramienta se enfocó en los cuatro componentes macros de la gestión integral de riesgos de desastres y emergencias: i) análisis de riesgos, ii) reducción de riesgos, iii) preparación y respuesta ante el evento adverso y, iv) recuperación del entorno posterior al evento, como pilares fundamentales para el cumplimiento del objetivo del estudio. Las acciones y/o alternativas metodológicas propuestas se ordenaron en estos cuatro pilares en base al tipo de empresa según su número de trabajadores (microempresa, pequeña, mediana y grande). Todos estos elementos están justificados con el marco legal correspondiente, por lo que además se incluyó a las instituciones asesoras encargadas de dar soporte o acompañar a las empresas en su adecuado desarrollo. Finalmente, se detallaron todas estas alternativas propuestas, las cuales cuentan con un conjunto de matrices, protocolos y/o procedimientos que permitirán a las empresas, de forma organizada y ágil, desarrollar todo un proceso en torno a la gestión de riesgos y emergencias orientada a la vinculación con la SSO.

CAPÍTULO 2: RESULTADOS

2. 1 Análisis situacional del contexto actual de la SSO relacionado a la gestión de riesgos y emergencias.

2.1.1 Definiciones

El comprender el ámbito y la amplitud de la diferente terminología utilizada, facilita la comprensión, organización y análisis, así como la concatenación de los marcos legales. Es así que según el art. 17 del Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, el término “riesgo” se entiende como *“La probabilidad de ocurrencia de un evento adverso con consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y en un tiempo de exposición determinado”* (Decreto Ejecutivo 486. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010). Mientras que el término “desastre natural” según el mismo marco legal, *“...constituye la probabilidad de que un territorio o la sociedad se vean afectados por fenómenos naturales cuya extensión, intensidad y duración producen consecuencias negativas”*.

Por su parte, la Ley Orgánica del Sistema de Contratación Pública, el art. 6 (Definiciones), define dentro de sus incisos a las “situaciones de emergencia” como *“... aquellas generadas por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, graves conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofe naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional...”* (Ley 1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, 2008).

Una herramienta a nivel regional que integra varios conceptos es el Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres para los países miembros de la Comunidad Andina, a partir del cual se define a la “gestión de riesgo de desastres” como *“La gestión del riesgo de desastres es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos, reducir los existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo al fortalecimiento de la resiliencia y reducción de las pérdidas por desastres”* (Decisión 825. Adopción del Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres para los Países Miembros de la Comunidad Andina, 2018).

2.1.2 Marco legislativo en relación con salud ocupacional, seguridad laboral y gestión de riesgos y emergencias

Las principales normas que rigen el marco legal para SSO y gestión de riesgos y emergencias pueden ser agrupados según su jerarquía en la pirámide de Kelsen (Figura 1). En base a mencionada estructura se desarrollan los cuerpos legales en el tema de estudio. La jerarquización de las normas se basa en el artículo 425 de la Constitución del Ecuador que indica el orden jerárquico de aplicación de las normas (Decreto Legislativo 0. Constitución de la República del Ecuador, 2008). Mencionado artículo describe también que en caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía se aplicará la norma jerárquica superior y se considerará, según el principio de competencia, las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados. El orden establecido en la Constitución del Ecuador es el representado en la siguiente figura, partiendo desde la cima de la pirámide:

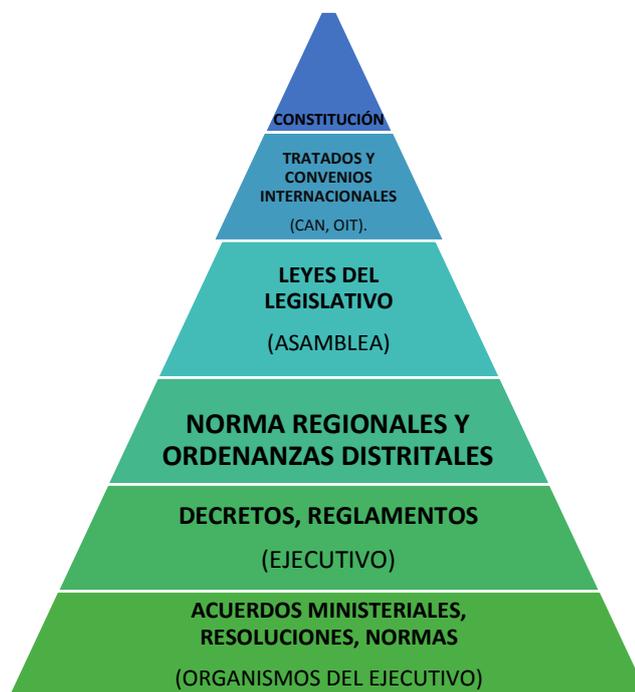


Figura 1. Pirámide de Kelsen aplicada a la Salud Ocupacional, Seguridad laboral y Gestión de Riesgos y Emergencias. Fuente: Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008.

2.1.2.1. Constitución Política del Ecuador (Art. 389-390)

Tras un largo periodo en que la gestión de riesgos en el Ecuador se limitaba a la respuesta a emergencias con un accionar unilateral de organismos como la Dirección Nacional de Defensa civil, en el año 2008 la nueva Constitución del Ecuador marcó un punto de inflexión para la gestión de riesgos (Solberg, 2015). El potencial riesgo y sus principales



consecuencias sociales, económicas y ambientales, al que el Ecuador está expuesto por características propias a su ubicación geográfica y composición, hicieron necesario un verdadero cambio de concepción en el que las medidas a tomar, no debían limitarse a cuando el desastre ya había ocurrido, sino más bien con procesos de prevención, mitigación y recuperación ante el mismo (Rebotier, 2016).

La asamblea constituyente instaurada en 2007 da origen una reformulada Constitución (2008), en la que la gestión de riesgo se establece como política pública. Este nuevo mandato, consecuente con el objetivo de descentralizar los poderes del Estado, concede a las administraciones o gobiernos locales nuevas competencias en torno al tratamiento la gestión de riesgo, a la vez que establece para los distintos actores principios de responsabilidad (Carrión & Dammert, 2007). Es decir, tanto la administración central o el estado a través del ente rector la Secretaría de Gestión de Riesgos, como las instituciones públicas y privadas de distintos niveles, deberán implementar modelos integrados de gestión y planificación de riesgos en pro de salvaguardar a las personas, colectividades y naturaleza, de efectos adversos.

Estas nuevas prerrogativas del Estado entorno a la gestión de riesgos tiene su base legal en los artículos 389 y 390 de la Constitución, que fueron articulados de manera cooperativa, con el especial apoyo del PNUD “Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo”. A partir del registro oficial de la Constitución, la gestión de riesgos se vuelve una pieza fundamental para el desarrollo sustentable del país, al involucrar a los distintos actores de la sociedad en la minimización de las pérdidas económicas, sociales y humanas, a consecuencias de desastres, a través de la generación y consolidación de nuevas y mejoradas capacidades procedimentales y organizacionales. Esta perspectiva integral propició una concientización generalizada de la exposición a los riesgos, y una mayor demanda de accionar a las autoridades competentes en los distintos niveles de jerarquía (Rebotier, 2016).

Adicionalmente a las artículos antes mencionados, con la finalidad de establecer un modelo de desarrollo sustentable, la Constitución vigente en los artículo 414, 411, 409, 408, 396 y 395, se enfoca en el cuidado ambiental, que la evidencia demuestra tiene un efecto en la existencia y mitigación de desastres naturales (Decreto Legislativo 0. Constitución de la República del Ecuador, 2008).

2.1.2.2. Comunidad Andina de Naciones (CAN)



Los resultados devastadores de los eventos a gran escala acontecidos en décadas pasadas en la región latinoamericana como el fenómeno del Niño, terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas y movimientos de masa han evidenciado las carencias en la capacidad de respuesta y sustentabilidad de los gobiernos sudamericanos. En base a estas experiencias, la CAN, consciente de que dentro sus países miembros (Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia) existen condiciones de riesgo que los hacen más vulnerables a la ocurrencia de desastres de origen natural, meteorológico, antrópico, entre otros, que pueden afectar potencialmente a la población acarreado pérdidas de vidas y económicas incalculables lo cual retrasa el desarrollo de dichos países, se vio en la necesidad de enfocar sus esfuerzos y establecer normas dedicadas específicamente al tema de prevención de desastres. En el 2002, se empezó con la creación del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) (Decisión 529. Creación del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), 2002), con el propósito de reunir a las principales entidades relacionadas con la prevención y atención de desastres en las subregiones andinas en procura de prevenir y atender los efectos generados por los desastres de origen natural y antrópicos. Posteriormente, en el 2003, se aprobó un convenio de 5 años de duración entre la Comunidad Andina y la Comisión Europea para el proyecto “Apoyo a la Preparación y Prevención de Desastres en la Comunidad Andina”, con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de la personas y bienes expuestos, así como de fortalecer las políticas nacionales y los servicios institucionales en las áreas de prevención, mitigación, preparación, atención de desastres, rehabilitación y reconstrucción (Decisión 555. Convenio de financiación entre la Comunidad Europea y la Comunidad Andina para el proyecto de cooperación “Apoyo a la preparación y prevención de desastres en la Comunidad Andina”, 2003). Continuando con los esfuerzos de promover la prevención y atención de los desastres, en el 2004 la CAN formuló y aprobó la primera Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres (EAGRD) (Decisión 591. Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres, 2004) desde una perspectiva de sostenibilidad, cuya última actualización se aprobó en el año 2017 mediante la decisión 819, en la cual se afianza el compromiso de los países miembros de reducir al mínimo los daños materiales y las pérdidas de vidas humanas, a fin de asegurar el restablecimiento de los servicios públicos e iniciar el proceso de reconstrucción, bajo una perspectiva de resiliencia, en el más corto plazo posible (Decisión 819. Aprobación de la Estrategia Andina para la Gestión del Riesgo de Desastres 2017- 2030, 2017). Como instrumento de ejecución de dicha estrategia, se elaboró el Plan de Implementación de la EAGRD 2019-2030, estructurado en cuatro ejes temáticos y 30 líneas de intervención de carácter regional (CAN-CAPRADE, 2018). Además, para un mayor entendimiento y unanimidad de la temática entre todos los gestores de los países miembros, recientemente la CAN aprobó y publicó un glosario de términos y conceptos a través de la



Decisión 825 (Decisión 825. Adopción del Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres para los Países Miembros de la Comunidad Andina, 2018).

En una visión más amplia, la CAN dentro de sus normas en materia de SSO, ha incorporado también la gestión de riesgos de desastres, con la finalidad de brindar protección a la población dentro de su lugar de trabajo. Es así que, la Decisión 584 (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo) en su artículo 16, dispone que “Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor” (Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004). En cumplimiento a este instrumento legal, la Resolución 957 (Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005), establece que dentro de los procesos operativos básicos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben desarrollar los países miembros, deben incluirse planes de emergencia, planes de prevención y control de accidentes mayores, y el control de incendios y explosiones (art. 1). Además, dicho reglamento estipula que el Servicio de Salud en el Trabajo debe, entre otras funciones, organizar las áreas de primeros auxilios y atención de emergencias (art. 5, inciso I).

2.1.2.3. Convenios con la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

El Ecuador actualmente mantiene 61 convenios ratificados con la OIT, de los cuales 23 se relacionan directamente con temas de SSO, sin embargo, en ninguno de ellos se habla explícitamente de la gestión de riesgos y emergencias. Solamente, en el convenio 152 sobre seguridad e higiene en los trabajos portuarios, se menciona que en donde se realicen trabajos que comprenden la carga o descarga de todo buque, así como cualquier operación relacionada con ello, se debe disponer de medios convenientes y adecuados para la lucha contra incendios (Art. 12) y a los que pueda recurrirse con facilidad en el caso de accidente para salvaguardar a cualquier persona en peligro, dar primeros auxilios y evacuar a los heridos cuando esto sea posible y razonable sin agravar su estado (Art. 35) (Convenio C152 - Convenio sobre seguridad e higiene (trabajos portuarios), 1979).

No obstante, desde la perspectiva del marco integral de la gestión de riesgos de desastres, dentro del componente de recuperación (Baas et al., 2009) se podría tener en consideración aquellos convenios que se refieren a las prestaciones e indemnizaciones de accidentes de trabajo, puesto que tienen que ver con medidas tomadas para restablecer las



condiciones económicas y la vida social de los afectados. Dentro de estos convenios de la OIT ratificados por el Ecuador se pueden mencionar al número 121 (Convenio C121 - Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964), al número 128 (Convenio C128 - Convenio sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes, 1967), o al número 130 (Convenio C130 - Convenio sobre asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad, 1969), ya que versan sobre los procedimientos y alcance de las prestaciones y asistencias médicas a los trabajadores, o dado el caso a su beneficiarios, como consecuencia de un accidente o enfermedad debidas a su labor. Así también, el convenio 110 sobre los trabajadores asalariados de plantaciones, en su parte VIII hace referencia a las indemnizaciones por accidente de trabajo específicamente en este tipo de personal (Convenio C110 - Convenio sobre las plantaciones, 1958).

Por otra parte, cabe recalcar que el convenio 174 sobre la prevención de accidentes industriales mayores en vigor desde 1997, relacionado puntualmente con la gestión integral de riesgos, sobre todo en instalaciones donde se involucran sustancias peligrosas, aún no ha sido ratificado por el gobierno ecuatoriano (Convenio C174 - Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993). Así también, dentro de otros convenios no ratificados por el Ecuador, referentes a la construcción y al trabajo en minas, se contempla la adopción, por parte del empleador, de medidas adecuadas de preparación y respuesta ante posibles eventos como incendios, irrupción de agua y materiales, o desastres naturales e industriales (Convenio C167 - Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988, Convenio C176 - Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995).

2.1.2.4. Leyes orgánicas y ordinarias (función legislativa)

En el Ecuador las leyes orgánicas y ordinarias sobre SSO y sobre la Gestión de Riesgos y Emergencias son las siguientes: i) Ley de Seguridad Pública y del Estado, ii) Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), iii) Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), iv) Ley Orgánica de la Defensa Nacional, v) Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, vi) Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, vii) Ley de Defensa contra Incendios, viii) Código del trabajo, ix) Ley de Seguridad Social. De las diferentes leyes enumeradas, unas describen cuáles son las acciones principales para la protección de riesgos y emergencias a todas las personas del país, otras hablan sobre las atribuciones de cada una de las instituciones y autoridades en este tema, otras sobre acciones de protección de la salud



específica de los trabajadores, y otras explican cómo debe realizarse la disposición de recursos necesarios para afrontar los riesgos y emergencias.

Respecto a las leyes sobre la protección de los ciudadanos del Ecuador frente a riesgos y emergencias, *la Ley de Seguridad Pública y del Estado* en su artículo 11, literal c) y d) indica que la seguridad ciudadana le corresponde a todas las entidades del Estado, es decir que éste debe garantizar los derechos humanos de los habitantes del país mediante el cumplimiento de los principios de: a) integralidad, que comprende acciones conjugadas de prevención, protección, defensa y sanción integral para todos los habitantes en caso de acciones que atenten contra la convivencia, la seguridad de los habitantes, del Estado y del desarrollo del país, b) prioridad y oportunidad, realizando medidas oportunas en casos de riesgos de cualquier tipo. En esta ley también se presenta la definición y requisitos para la declaratoria de los estados de excepción, la cual le corresponde al Presidente o Presidenta de la República, y se emite en caso de necesidad de respuesta a graves amenazas de origen natural o antrópico que afectan a la seguridad pública y del Estado (Ley 0. Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009).

Las atribuciones de cada una de las instituciones y autoridades en tema de afrontamiento y gestión de riesgos y emergencias se describen primeramente en la Ley de Seguridad Pública y del Estado, la cual establece que, en tema de prevención, la gestión de riesgos y emergencias le corresponde a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales y la rectoría a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Adicionalmente, describe a las instituciones ejecutoras de esta ley, entre ellos se encuentran los Ministerios de Defensa y Relaciones Exteriores, las Fuerzas Armadas, también el Ministerio de Gobierno, Policía Nacional, entre otras que se designen según los términos de esta ley. Indica también que el plan nacional de seguridad designará las entidades encargadas según sus competencias para su ejecución (Ley 0. Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009). Complementariamente a lo antes mencionado, el artículo 5 de la Ley Orgánica de la Defensa Nacional, instituye que en el caso de grave conmoción interna o catástrofes naturales y que exista una declaratoria de estado de emergencia, podrán conducirse operaciones militares. Además, en el artículo 20 de esta última ley se describen las atribuciones y obligaciones del jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas para dirigir, organizar, preparar, integrar, colaborar y coordinar mencionadas acciones con el objetivo de cumplir con la seguridad nacional. Así también, el artículo 64 menciona que la Policía Nacional, debe colaborar para apoyar en acciones de prevención y respuesta inmediata en caso de desastres naturales y otras contingencias consecuentes (Ley 74. Ley Orgánica de la Defensa Nacional, 2007).



En el COOTAD, en el artículo 140, se describe que la gestión de riesgos debe incluir acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, al momento de afrontar riesgos o emergencias de origen natural o antrópico, siendo responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptar normas para proteger a las personas, colectividades y la naturaleza como parte del ordenamiento territorial. En cuanto a la gestión del servicio de socorro y extinción de incendios insta que los cuerpos de bomberos serán las instituciones que deben responder y que serán considerados como entidades adscritas a los municipios. También menciona que los gobiernos autónomos descentralizados municipales pueden solicitar la cooperación de la Policía Nacional, Fuerzas Armadas y servicios de auxilio y emergencias en estas situaciones (Ley 0. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, 2010). En concordancia con lo mencionado en el COOTAD, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, dispone que para colaborar en acciones de prevención de riesgos y emergencias naturales y antrópicas, los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán realizar la planificación y ordenamiento territorial con el fin de observar e identificar, en el suelo cantonal o distrital, urbano y rural, los riesgos naturales y antrópicos con el objetivo de fomentar entre otras cosas la seguridad social y brindar garantías para la población (Ley 0. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, 2010).

Por su parte la Ley de Defensa contra Incendios, en concordancia con la Constitución, con la Ley de Seguridad Pública y del Estado y el COOTAD, indica en su artículo 35 que las instituciones de Cuerpos de Bomberos serán quienes otorgan los permisos de funcionamiento a edificios, locales e inmuebles en general, siendo esto un requisito indispensable, solicitado y exigido por entidades municipales para su funcionamiento. Adicionalmente, en el artículo 53 de la Ley de Defensa contra Incendios, se menciona que los Cuerpos de Bomberos deberán aprobar la construcción de los inmuebles dando el visto bueno cuando exista conformidad de la estructura de la edificación respecto a la prevención y seguridad contra incendio (Ley 74. Ley Orgánica de la Defensa Nacional, 2007).

Respecto a las acciones de protección de la salud específica de los trabajadores en ambientes laborales existen algunos artículos del Código de trabajo y de la Ley de Seguridad Social que mencionan acciones en casos de riesgos mayores. El Código de trabajo, en el artículo 430, como parte de actividades de prevención de riesgos menciona que es necesario que las empresas cuenten con un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de sus trabajadores en casos de emergencia, pero si el número de trabajadores



asciende a veinticinco o más es necesario disponer de un local para enfermería, y con 100 trabajadores brindar, además, un servicio médico permanente y medicina laboral preventiva. Se establece también que en casos que no se disponga de los insumos o personal necesario para la emergencia se debe trasladar al trabajador, a costo del empleador, a una unidad médica del IESS o al centro médico más cercano del lugar del trabajo para otorgar la atención oportuna (Código del Trabajo, 2005). En congruencia con el Código de trabajo, el artículo 17 de la Ley de Seguridad Social, dispone como misión fundamental el IESS el deber de proteger a la población urbana y rural, con relación de dependencia laboral o sin ella, en las contingencias de enfermedad y riesgos del trabajo en los términos que consagra esta Ley (Ley núm. 2001-55. Ley de Seguridad Social, 2001).

En relación con la disposición de recursos necesarios para afrontar los riesgos y emergencias se identifica que el COOTAD, el COPLAFIP y la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública determinan las acciones a las cuales las autoridades pueden acceder. El COOTAD, en los artículos 60 y 70, menciona que las autoridades cantonales (alcalde o alcaldesa y presidente o presidenta de la junta parroquial rural) pueden aprobar el traspaso de partidas presupuestarias, así como otras asignaciones y acciones en casos de emergencia legalmente declarada, procurando no afectar los suplementos y reducciones de crédito, en ejecución de obras públicas, ni la prestación de servicios públicos. También, menciona que estas autoridades pueden asumir momentáneamente las competencias de otro sin necesidad de autorización previa del Consejo Nacional de Competencias, pero comunicando inmediatamente, para prestar o hacer que se de préstamo de fondos, materiales, herramientas, maquinarias o cualquier otro bien de propiedad de los gobiernos autónomos descentralizados para beneficio privado (Ley 0. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, 2010). Así también el COPLAFIP, en el artículo 64, decreta que se promoverá el diseño e implementación de programas y proyectos de inversión pública e incorporación de acciones a favor de la gestión de riesgos antrópicos y naturales (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), 2010). Por su parte, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en su artículo 57, indica que se podrá contratar obras, bienes o servicios (incluidos como consultorías, inclusive extranjeras sin requisito previo) que sean exclusivamente para superar situaciones de emergencia (Ley 1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, 2008).

2.1.2.5. Normas regionales y las ordenanzas distritales



A nivel regional, en el Azuay, las ordenanzas distritales son congruentes con las leyes orgánicas. En el caso del Gobierno Centralizado del cantón Cuenca, éste publica diversas Ordenanzas, entre ellas varias para generar ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo en diferentes sectores en los que rige la actividad del gobierno y que presentan riesgos naturales y antrópicos. También se identifica la Ordenanza para el funcionamiento del cuerpo de bomberos que indica que los objetivos de esta institución son la prevención, protección, socorro, extinción de incendios, para defender a los seres vivos y también inmuebles (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca, s/f).

2.1.2.6. Decretos y reglamentos (función ejecutiva)

Los decretos y reglamentos relacionados a la gestión de riesgos y emergencias provenientes en el Ecuador son: i) Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo-Decreto 2393, ii) Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado-Decreto 486.

i) El decreto ejecutivo 2393 (Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, 1986) estipula que, el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo se aplicará a toda actividad laboral y centro de trabajo, teniendo como objetivo el mejoramiento del ambiente laboral mediante la prevención, disminución o eliminación de riesgos de trabajo. En este sentido, determina que, en toda empresa, ya sea el delegado (menos de 10 empleados), el comité (menos de 100 empleados) o la unidad (100 o más empleados) de seguridad e higiene del trabajo, entre otras funciones, debe responsabilizarse de el asesoramiento técnico para control de incendios, protección de maquinaria e instalaciones eléctricas, primeros auxilios, ventilación adecuada, etc., que aporten en la prevención de riesgos mayores. Así mismo, debe encargarse de los planos completos de la empresa, con información de los servicios y demás sistemas de seguridad concernientes a campañas contra incendios, en complemento, los planos deben ilustrar los espacios funcionales con señalización para evacuación del lugar en caso de emergencias. Adicionalmente, se establece que los edificios o instalaciones permanentes o provisionales serán de construcción sólida con el fin de evitar riesgos de desplome o consecuencias de agentes atmosféricos; de la misma manera, los techos y tumbados deben ser bastos para aislar las inclemencias del tiempo (Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, 1986). Este decreto se centra en diferentes riesgos puntuales para los trabajadores y es general en caso de riesgos mayores que afectarían a toda la empresa, siendo la sección de prevención y acción en caso



de incendios, la única que se detalla a profundidad. Los artículos en caso de incendios presentan los siguientes contenidos (Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, 1986):

- Art. 143, 144, 145: Emplazamientos, estructuras y distribución interior de locales
- Art. 146. Pasillos, corredores, puertas y ventanas
- Art.147. Señales de salida
- Art. 148. Pararrayos
- Art. 149. Instalaciones y equipos industriales
- Art. 150. Soldadura u oxicorte
- Art. 151. Manipulación de sustancias inflamables
- Art. 152. Residuos
- Art. 153. Adiestramiento y equipo
- Art.154. Instalación de detección de incendios
- Art.155., 156, 157, 158, 159: Instalaciones de extinción de incendios
- Art. 160. Evacuación de locales
- Art. 161. Salidas de emergencia
- Art.162, 163: Locales con riesgo de explosión y sus medidas de seguridad
- Art. 164, 165: Señalización de seguridad
- Art. 167, 168: Colores de seguridad
- Art. 169, 170, 171: Señales de seguridad
- Art. 172. Normas generales de rótulos y etiquetas de seguridad
- Art. 173. Señalización en recipientes a presión
- Art. 174. Señalización en transporte de fluidos por tuberías

ii) El Decreto 486 que contiene el Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, estipula en su artículo 3, que es obligación de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, identificar riesgos de orden natural o antrópico que vulneren o puedan vulnerar al territorio ecuatoriano. Los literales c), d), f) y g) reúnen las obligaciones de la Secretaría de Gestión de Riesgos destinadas al manejo de riesgos mayores en empresas públicas y privadas: c) asegurar que las instituciones transversalicen de manera obligatoria la gestión de riesgo desde su planificación y gestión, d) fortalecer en la ciudadanía y entidades públicas y privadas la capacidad de identificar riesgos relacionados a sus respectivos ámbitos de acción, f) Coordinar esfuerzos y funciones entre instituciones públicas y privadas para prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante posibles desastres g) Diseñar programas educacionales, de capacitación y divulgación enfocados a mejorar la capacidad



de la ciudadanía e instituciones públicas y privadas para la gestión de riesgos (Decreto Ejecutivo 486. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010).

2.1.2.7. Acuerdos ministeriales y resoluciones

La Constitución Política del Estado Ecuatoriano, en los articulados Art. 389 y 390 establece *“Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión e implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico”* (Decreto Legislativo 0. Constitución de la República del Ecuador, 2008). Además, la Ley orgánica de Salud, en su Art 37 establece: *“Todas las instituciones públicas y privadas, de cualquier naturaleza, deberán contar con un plan de emergencia, mitigación y atención en casos de desastres”* (Decreto Ejecutivo 486. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010).

Por lo antes mencionado y considerando que aproximadamente el 80% de los establecimientos ecuatorianos de salud están ubicados en zonas de alto riesgo y muchos de ellos carecen de planes de mitigación y de emergencia en desastres, en el año 2004 el Ministerio de Salud Pública (MSP) mediante Acuerdo Ministerial No. 0526, a través de su Dirección de Planeamiento de la Seguridad para el desarrollo Nacional, proceso (DIPLASED) establece *“La Red Nacional de Salud, para la atención en Emergencias y Desastres”* así como *“los mecanismos de atención a refugiados con el fin de evaluar la atención de emergencias médicas, en el accionar de las instituciones que ofertan atención de emergencias, y red de ambulancias, evacuación, búsqueda y rescate, en casos de emergencia y desastres”* (Acuerdo Ministerial No. MSP-2004-0526. Red Nacional de Salud para Atención en Emergencias y Desastres, 2004).

Posteriormente, el 20 de diciembre de 2005 el MSP mediante Acuerdo Ministerial No. 753, establece que aquellos establecimientos que se encuentren sujetos a Control Sanitario deberán contar de manera obligatoria con un plan de emergencia para obtener el permiso de funcionamiento (Acuerdo Ministerial No. MSP 2005-0753. Establecer la obligatoriedad de elaborar, implementar y mantener actualizado el Plan de Emergencia en los establecimientos sujetos a Control Sanitario por el Ministerio de Salud Pública, 2005, diciembre 20). Subsecuentemente con el objetivo de que todos los niveles de salud permanezcan accesibles y funcionales antes y después de un evento adverso, así como, protejan la vida de los usuarios internos y externos, el 27 de septiembre del 2007 el MSP mediante Acuerdo Ministerial No.000550 y considerando la Resolución CD45.R8 de la Organización



Panamericana de la Salud OPS/OMS establece aprobar como política del MSP el programa de Hospital Seguro en el Ecuador para reducir el grado de vulnerabilidad de las unidades operativas de salud (Acuerdo Ministerial No. MSP-2007-0550. Implementación de la Política Nacional y el Programa de Hospital Seguro, 2007). Dos años después mediante Acuerdo Ministerial N.º 000305, el MSP declara como política nacional la atención prioritaria y de calidad a todas las personas en el área prehospitolaria y de unidades de salud pública y privadas en el ámbito nacional; y crea los Comités Interinstitucionales de la Red de Emergencias CIREM, para la ejecución de políticas de la Red de Emergencias Médicas del País” (Acuerdo Ministerial No. MSP-2008-0305. Crear el Comité Interinstitucional de la Red de Emergencias Médicas CIREM, 2008).

Además, el Ministerio del Trabajo mediante Acuerdo Ministerial No. 174 publica el Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas, en el cual en el Capítulo XII sobre Accidentes Mayores establece *“La elaboración del Plan de Emergencia para enfrentar situaciones especiales de riesgo como incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia”*. Además, se deberá capacitar al personal que forme parte las brigadas del plan de emergencia para garantizar el adecuado reaccionar ante un suceso, minimizando sus efectos y/o consecuencias. Incluso el reglamento contempla la ejecución de un plan alternativo para reactivar cualquier proceso productivo y/o administrativo después de la ocurrencia de cualquier acontecimiento (Acuerdo Ministerial No. 174. Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

De igual manera el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) con el objetivo de alcanzar el Buen Vivir de la población establece como misión institucional el de formular normas, políticas, directrices, planes, programas y proyectos de hábitat y vivienda; por lo cual y de conformidad con el Acuerdo Ministerial 0028 promueve la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), relacionados con la seguridad estructural y requerimientos necesarios para un apropiado diseño sismo resistente de las edificaciones. La Norma Ecuatoriana de la Construcción incluye las normas NEC-SE-CG: Cargas (no sísmicas), NEC-SE-DS: Cargas Sísmicas: Diseño Sismo Resistente, NEC-SE-RE: Rehabilitación Sísmica de Estructuras, NEC-SE-GM: Geotecnia y Diseño de Cimentaciones, NEC-SE-HM: Estructuras de Hormigón Armado y NEC-SE-MP: Estructuras de Mampostería Estructural, encaminadas a contemplar los factores de cargas sísmica y no sísmica, así como los requerimientos mínimos de seguridad y salud en la calidad de las edificaciones, mejoramiento de los mecanismos de control y mantenimiento de los procesos constructivos para mejorar y garantizar y sobre todo proteger la vida de los ecuatorianos frente a cualquier desastre natural



(Acuerdo Ministerial MIDUVI-0028-2014. Oficialízase la Norma Ecuatoriana de la Construcción, 2014).

Por otra parte el Ministerio de Educación (MINEDUC), asegurando el derecho a la educación y protección de los niños, niñas y adolescentes en situaciones de emergencias y desastres, expide mediante Acuerdo ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00007-A el “*Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres en Educación (Política Pública 2018 - 2030)*”, de carácter obligatorio para todo el Sistema Nacional de Educación a través de sus niveles desconcentrados (Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00007-A. “*Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres en Educación (Política Pública 2018 - 2030)*”, 2019). De esta manera, el Sistema Nacional de Educación adopta el Plan para el fortalecer los lineamientos y estrategias encaminados a la prevención de riesgos, preparación, respuesta, recuperación y reconstrucción, asegurando el derecho a la educación y protección de los niños, niñas y adolescentes antes y después de un desastre o situación de emergencia. Ese mismo deberá ser implementado hasta el año 2030 y contará con evaluaciones anuales para su mejoramiento.

Finalmente, es importante recalcar que todas las instituciones deben contar con plan de acción que comprenda el análisis de riesgos, determinación de zonas seguras, rutas de escape, conformación de brigadas, coordinadores de emergencia, inventarios de equipos de atención, comunicación y combate, acercamiento con las entidades externas tales como policía, bomberos, cruz roja, defensa civil y otros destinados a tal efecto.

2.1.2.8. Normas técnicas INEN

Diversas normas técnicas en el Ecuador formuladas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), son aplicables en temas de SSO y gestión de riesgos y emergencias. Mencionadas normas buscan generar mejora continua de los procesos de normalización, reglamentación técnica, evaluación de la conformidad para brindar satisfacción de las necesidades diversas. Entre las normas se pueden mencionar las que aportan en tema de prevención de incendios, entre ellas: i) normas sobre la susceptibilidad de los materiales de construcción a la ignición (NTE INEN 743, 751, 756, 757, 804), ii) normas sobre techos (NTE INEN 758), ventanas cortafuegos (NTE INEN 733), y puertas cortafuegos (NTE INEN 747, 754, 748, 805, 806,), iii) normas sobre extintores portátiles (NTE INEN 731, 801, 802) y cilindros para agentes extintores de fuego (NTE INEN 812), iv) normas sobre identificación de sustancias peligrosas en presencia de fuego (NTE INEN 1076), v) normas sobre identificación, transporte, almacenamiento, envasado y trasvase de gas licuado de petróleo



(NTE INEN 1076, 1533, 1534, 1536, 1537). También se identifican normas sobre señalización vial vertical y horizontal (RTE INEN 004-1:2011, 004-2:2011), las primeras empleadas para señalar y delimitar zonas de amenaza y rutas de evacuación y las segundas para señalización de obras en vías o por el cierre de vías por eventos fortuitos (inundaciones, deslizamientos, entre otros) (Gobierno de la República del Ecuador, s/f-a).

2.2 Actividades de los actores involucrados en los procesos de SSO y Gestión de Riesgos.

Existen diferentes actores involucrados en los procesos de SSO y gestión de riesgos y emergencias, que realizan una o varias actividades para garantizar la integridad, salud y supervivencia de las personas trabajadoras, disminuir secuelas y lesiones secundarias de accidentes, enfermedades laborales, y desastres naturales o antrópicos. Entre los actores involucrados tenemos al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Servicios de Salud Privada, Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Consejos Provinciales y Municipios. Cada uno de estos actores juegan un papel importante, y complementario en el grupo, para alcanzar el objetivo planteado. Como se mencionó en la sección previa de este documento, todas las actividades desarrolladas están normadas bajo la legislación, por lo tanto, son de obligatorio cumplimiento para las entidades mencionadas.

Por su parte, el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, posterior a los diferentes desastres nacionales que ha vivido el país, identifica la necesidad de desarrollar Comités de Operaciones de Emergencia (COEs) que puedan dar respuesta a emergencias nacionales en sus correspondientes espacios de coordinación tanto para la preparación ante desastres, así como, para la atención y respuesta en todos los niveles territoriales. Para lo antes mencionado se desarrolló, en el 2010, el manual de COEs que describe las diferentes actividades que deben cumplir los integrantes de los comités, y cuya última actualización se dio en el año 2017 (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017). En dicho manual se separan los esquemas de coordinación en las etapas de prevención de riesgos y de respuesta ante emergencias y desastres, ya que solo así se puede definir estructuras que se enmarquen en lineamientos tanto nacionales como internacionales. A continuación, se describen los actores involucrados y sus diferentes responsabilidades que deben cumplir con todos los principios que rigen y orientan las actividades dentro de la gestión de riesgos en el Ecuador (autoprotección, igualdad, protección, participación, pluriculturalidad, del interés público o social, reconocimiento de la autonomía de las entidades territoriales, concurrencia,

precaución, eficiencia, coordinación, responsabilidad, información oportuna y transversalidad de instituciones públicas y privadas).

2.2.1. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)

El SNGRE es la principal institución ante la ocurrencia de eventos adversos, pues su misión es: *“Liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres” (Gobierno de la República del Ecuador, s/f-b).*

Durante la fase de Mitigación/Prevención, el SNGRE trabaja en conjunto con los organismos técnico-científicos (IGEPN, INHAMI, INIGEM, INOCAR, entre otros) con el objetivo de monitorear las posibles amenazas. El SNGRE a través de estos organismos se mantiene informada y asesorada permanentemente. Por lo tanto, es la entidad competente exclusiva para la declaración de los diferentes estados de alerta, con el fin de implementar medidas de preparación para salvaguardar la integridad de la población y de sus bienes. En la Tabla 1 se detallan los distintos niveles de alerta y la actuación específica del SNGRE en cada nivel.

Los flujos de información entre las instituciones técnico – científicas mencionadas y el SNGRE, a través del área encargada del monitoreo de eventos peligrosos, dispone de protocolos operativos de transferencia, intercambio y envío de datos, acordados en funcionamiento las 24 horas del día, y que son de estricto cumplimiento para las partes; con lo cual se garantiza la difusión rápida y oportuna de la información a la población, estructuras gubernamentales, instituciones y organizaciones. La declaratoria de los estados de alerta es la herramienta que permite al SNGRE emitir resoluciones sobre las condiciones y evolución de amenazas, por lo que es la encargada, también, de dar de baja a dichos estados, si las condiciones y parámetros así lo indican.

Tabla 1. *Estados de alerta y actuación del SNGRE.*

Estado de alerta	Descripción	Actuación SNGRE
SIN ALERTA o BLANCA	<p>Condiciones normales: Probabilidad de ocurrencia nula o muy baja de un evento peligroso. Este estado NO necesita una declaratoria.</p>	<p>Análisis del riesgo y monitoreo</p>
AMARILLA	<p>Activación de la amenaza: El monitoreo de los parámetros indican una activación significativa de la amenaza. Las condiciones y parámetros indican que puede presentarse un evento que produzca afectaciones en la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Notifica a instituciones, GAD's y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres. ● Revisa y actualiza los escenarios a nivel nacional. ● Emite información y recomendaciones a la población sobre medidas y acciones de autoprotección. ● Determina la idoneidad y disponibilidad de alojamientos temporales. ● Califica los nuevos alojamientos temporales de acuerdo con normas de accesibilidad y las comprendidas en el marco de los derechos constitucionales.
NARANJA	<p>Evento inminente: Las condiciones y parámetros indican que la materialización es inminente. La probabilidad de ocurrencia del evento peligroso es muy elevada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Notifica el cambio de alerta a instituciones, GAD y responsables territoriales de la toma de decisiones



Estado de alerta	Descripción	Actuación SNGRE
		<p>en caso de emergencias y desastres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Emite boletines periódicos que deben ser difundidos por medios autorizados y vocerías. ● Coordina a la PPNN, FFAA y entidades de Primera respuesta para la evacuación voluntaria de las personas hacia zonas seguras.
ROJA	<p>Evento en curso: El evento está en desarrollo y se monitorean su evolución, manejo e impactos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Notifica el cambio de alerta a instituciones, GAD y responsables territoriales de la toma de decisiones en caso de emergencias y desastres. ● Emite boletines periódicos que deben ser difundidos por medios autorizados y vocerías. ● Administra junto con la instancia territorial la atención integral a la población albergada en alojamientos temporales.

Fuente: SNGRE, 2004

Durante la ocurrencia del desastre o en fase de respuesta, el SNGRE tiene la responsabilidad de realizar la primera calificación del evento o situación peligrosa (Nivel 1: Urgencia, Nivel 2: Emergencia Local, Nivel 3: Emergencia Cantonal/Provincial, Nivel 4: Desastre, Nivel 5: Catástrofe) y notificar a los tomadores de decisión de los niveles territoriales correspondientes, quienes deben validar dicha calificación. También, el SNGRE puede



Universidad del Azuay

declarar una situación de emergencia debido a eventos peligrosos, aunque no es la entidad exclusiva para esto, puesto que la máxima autoridad de cada institución o empresa puede declararla de acuerdo al alcance del evento. Aunque las instituciones, usualmente, fundamentan su declaratoria con el SNGRE. Además, esta institución puede recomendar al presidente de la República la declaratoria de un estado de excepción en todo el territorio nacional o parte de él ante la ocurrencia de desastres, para lo cual debe presentar las respectivas causas, motivaciones, ámbito territorial y necesidades.

Su papel dentro de los COEs -responsables de la reducción del riesgo, respuesta y recuperación-, radica primordialmente en el componente de gestión de la información, pues a través de sus unidades de monitoreo a nivel nacional y provincial, así como de las unidades de gestión de riesgos de los GAD's, mantiene la información actualizada sobre las zonas de afectación, para que los componentes de toma de decisiones, implementación técnica y operaciones y respuesta tengan una retroalimentación oportuna y puedan optimizar sus decisiones y acciones. Por lo cual es la encargada de instalar las correspondientes Salas de Situación y Monitoreo automáticamente después de acontecida una emergencia o desastre. Es así que también debe coordinar sus actividades con el Servicio Integrado de Seguridad (ECU 911), que constituye la entidad encargada de brindar soporte en lo relacionado a la gestión de infraestructura, conectividad y tecnologías. Además, el SNGRE es el organismo encargado de receptor las actas de activación y desactivación de los COE, ya sean a nivel nacional, provincial, municipal/metropolitano o parroquial. Dentro del componente de implementación técnica de los COE, el SNGRE es el ente coordinador de la MTT-4 (Mesa Técnica de Trabajo Atención Humanitaria: Alojamiento temporales y asistencia humanitaria) y una de las principales instituciones integrantes de la MTT-8 (Mesa Técnica de Trabajo Atención Complementaria: Cooperación Internacional) junto con la SENAE. La función de la MTT-4 es garantizar la atención integral, derechos fundamentales y el bienestar de la población afectada o damnificada por eventos peligrosos, mientras que, la MTT-8 tiene como misión coordinar acciones oportunas para la gestión de asistencia humanitaria internacional en situaciones de emergencia y desastres. Así también, como parte del Soporte Operativo de los COE, el SNGRE es la institución coordinadora del grupo de trabajo 3-Búsqueda, salvamento y rescate (GT3) e integrante de los grupos de trabajo 1 y 2 (Logística y Seguridad y Control, respectivamente) (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017).

Finalmente, cabe mencionar que el SNGRE, realiza procesos de fortalecimiento comunitario mediante procesos relacionados con el análisis, investigación, preparación, respuesta, recuperación y transferencia del riesgo ante la presencia de un evento peligroso. Por lo tanto, en este punto se puede decir que este servicio trabaja de manera particular tanto

con instituciones públicas y privadas en capacitaciones de medidas de autoprotección, planes de emergencia y contingencia, evacuación, ejercicios de simulaciones y simulacros, con lo cual pretende fortalecer las capacidades de las entidades públicas y privadas para asegurar que el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos sea preventivo, integrador, y flexible.

2.2.2. Cuerpo de Bomberos

En lo referente al Cuerpo de Bomberos, que en sus inicios poseía competencias netamente enfocadas a una permanente y oportuna vigilancia para contrarrestar el daño que ocasiona el fuego incontrolado, cambios gubernamentales incrementaron significativamente su ámbito de acción, incrementando consecuentemente las obligaciones, los servicios que la misma presta y abriendo las puertas a un trabajo conjunto con diversas instituciones.

Las nuevas competencias descritas dentro del “Reglamento orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos” y la “Guía operativa para la organización y funcionamiento de los cuerpos de bomberos a nivel nacional”, no solo se limitaron a establecer un sistema integral de prevención de incendios, a través de la generación de una mayor conciencia dentro sociedad. A la vez, incluyeron competencias referentes a la seguridad y salud ocupacional, en las que el Cuerpo de Bomberos en pro de salvaguardar la vida y garantizar condiciones adecuadas de trabajo, realizan inspecciones periódicas de edificaciones, instalaciones y equipos de los centros de trabajo públicos y privados, recomendando la adopción de medidas preventivas necesarias y solicitando la clausura temporal, definitiva, o suspensión de permisos de funcionamiento en caso de incumplimientos. De igual manera, dentro de sus competencias consta el asesoramiento técnico y constante capacitación sobre aspectos de prevención de riesgos de diversa naturaleza en: fábricas, industrias, escuelas, colegios, entre otros (Dirección de Políticas y Estándares Subsecretaría de Reducción de Riesgos, 2016, Reglamento orgánico interno y de disciplina del Cuerpo de Bomberos, 2005).

A la vez el Cuerpo de Bomberos como institución conformante del Sistema de Comando de Incidentes, mediante un trabajo interinstitucional coordinado del SNGRE y en el que se involucran instituciones como la Comisión Tránsito del Ecuador, Policía Nacional, Cruz Roja, Fuerzas Armadas e instituciones públicas de salud, elabora y socializa de manera participativa procedimientos estándar o protocolos de atención a casos de emergencias que requieran una respuesta operativa desde varios ámbitos de competencia.

Finalmente, una vez activado el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), dirigido por el Ejecutivo y con la función de coordinación y operación conjunta en



emergencias y desastres, entre distintos actores, el Cuerpo de Bomberos tiene una representación activa responsable específicamente de Grupo de Búsqueda, Salvamento y Rescate.

2.2.3. Cruz Roja

Otras de las instituciones de respuesta ante eventos de riesgo y emergencia es la Sociedad Nacional de la Cruz Roja Ecuatoriana. La Cruz Roja Ecuatoriana es una entidad privada sin fines de lucro, miembro del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Su principal misión es aliviar y prevenir el sufrimiento humano promoviendo el bienestar y la dignidad en la diversidad, a través de sus integrantes (voluntarios). Entre sus objetivos generales, esta institución es la encargada de a) Fortalecer la gestión de la Sociedad Nacional y la movilización de recursos, b) Consolidar el desarrollo armónico y, c) sostenible de la red territorial y del voluntariado (*Cruz Roja Ecuatoriana, 2019*).

En lo que respecta a desastres naturales y antrópicos, la Cruz Roja es un ente auxiliar de respuesta de los poderes públicos y forma parte del componente o grupo de trabajo 3 “Búsqueda, salvamento y rescate” (GT3) del Comité de Operaciones de Emergencia. El GT3 cuenta con una institución coordinadora provincial, Cuerpo de Bomberos, y 7 integrantes de soporte, entre los que se encuentra la Cruz Roja. Este grupo tiene la finalidad de ejecutar acciones oportunas para la activación, despliegue y operaciones de rescate. Específicamente, la Cruz Roja Ecuatoriana en conjunto con Policía Nacional, Fuerzas Armadas, MSP, SNGRE, SIS ECU 911 y grupos voluntarios reconocidos, tiene la misión de garantizar los medios y recursos técnicos/ tecnológicos necesarios para las labores y operaciones de búsqueda, rescate y atención prehospitalaria así como coordinar entre los equipos de rescate las prioridades de movilización y atención (*Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017*).

Además de la línea de respuesta, la Cruz Roja tiene líneas de acción enfocadas a la preparación y recuperación de eventos y emergencias. La primera dirige su acción al desarrollo de varios proyectos y actividades tendientes a fortalecer comunidades que se encuentren en riesgo o presentan alto índice en su vulnerabilidad, aplicando planes de preparación y prevención ante desastres naturales con el propósito de guiar y contribuir a su desarrollo. La línea de recuperación, por otro lado, consiste en fortalecer y restablecer las capacidades de comunidades con el propósito de reducir la vulnerabilidad y apoyar a su recuperación, desarrollo y progreso como por ejemplo trabajo en comunidades y comunicación con beneficiarios, agua, saneamiento y promoción de la higiene, apoyo



psicosocial, manejo de estrés, etc. (*Cruz Roja Ecuatoriana*, 2019; Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017).

2.2.4. Ministerio de Trabajo

El Ministerio de Trabajo (MDT), a través de la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos se encarga de gestionar, evaluar y controlar la implementación de sistemas de gestión de seguridad, y el cumplimiento de la normativa jurídica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, en los centros de trabajo de las empresas e instituciones públicas y privadas, a través de la emisión de normativas, guías técnicas e instrumentos. Con esto persigue desarrollar conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y trabajadores, con la finalidad de disminuir las lesiones y daños a la salud provocados por el trabajo, y consecuentemente, mejorar la productividad de las empresas en base a la gestión empresarial con visión preventiva (Ministerio del Trabajo, s/f).

En este sentido, desde el año 2017, el MDT ha habilitado una plataforma en línea para el registro de trámites de empresas y entidades públicas y privadas, denominado Sistema Único de Trabajadores (SUT). Dentro de este sistema, el módulo “Seguridad y Salud en el Trabajo”, permite a los empleadores presentar la evidencia del cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral como lo es el registro del técnico y médico ocupacional, el comité paritario, la declaración y plan de acción de riesgos laborales, el programa de prevención al uso y consumo de drogas en espacios laborales, el programa de prevención de amenazas naturales y riesgo de tipo antrópico, entre otros, dependiendo del tamaño de la empresa desde el punto de vista del número de trabajadores. El MDT utiliza esta información no solamente para realizar un control de las empresas de conformidad con la ley vigente, sino también para obtener datos estadísticos sobre la gestión de seguridad y salud laboral de estas, como coadyuvante para cumplir con el propósito institucional.

2.2.5. Ministerio de Salud Pública (MSP)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, mediante la Dirección Nacional de Gestión de Riesgos, asume acciones de planificación, prevención, mitigación, preparación y respuesta en el sector salud en casos de eventos naturales, de origen antrópico o mixtos, que produzcan efectos adversos para la salud de la población en general, así como de los bienes del sector salud.



Específicamente, las actividades que abarca el Ministerio de Salud respecto a la Gestión de Riesgos y Emergencias son: i) El desarrollo de la Red Nacional de Salud, para la atención en emergencias y desastres, en el cual es la institución coordinadora para activar las acciones de las demás instituciones integrantes de los COEs (IESS, Cruz Roja Ecuatoriana, hospitales de las FFAA y PPNN) y de soporte para brindar atención prehospitalaria (Fiscalía, DINAPEN, Cuerpo de Bomberos, entre otros), ii) Respuesta en la Fase 1 para la Atención de Emergencias y Desastres, puntualmente en atención prioritaria y de calidad a personas en el área prehospitalaria, de unidades de salud tanto públicas como privadas en el ámbito nacional (Acuerdo Ministerial No. MSP-2008-0305. Crear el Comité Interinstitucional de la Red de Emergencias Médicas CIREM, 2008), y, iii) Respuesta en la Fase 2 para la atención de emergencias y desastres, específicamente en el cumplimiento de actividades y tareas para garantizar la salud de las personas afectadas durante el tiempo necesario posterior al desastre. Mencionadas actividades, delegadas al MSP pueden cumplirse con una organización a nivel nacional, provincial o municipal, para lo cual se conformarán las mesas de trabajo MTT N2, MTT P2 y/o MTT M2, respectivamente, y según la magnitud de la emergencia decretada. Las responsabilidades generales de estas MTT son las de coordinación provincial de los servicios de atención prehospitalaria, asesoría y acompañamiento para la operación provincial de los servicios de búsqueda y rescate, organización al nivel correspondiente (nacional, provincial o municipal) de los servicios de salud para la respuesta en base a las evaluaciones de disponibilidad y afectación, establecimiento de las cadenas logísticas de soporte a los servicios de salud, activación y coordinación de la operación de hospitales móviles, soporte a las acciones de salud requeridas por otras MTT, y coordinación de la participación del sector privado relacionado con su área.

También, existen actividades que cumple el MSP respecto a la prevención, como son: solicitar el cumplimiento de desarrollo de Planes de Emergencia para entregar permisos de funcionamiento a establecimientos que se encuentren sujetos a Control Sanitario (Acuerdo Ministerial No. MSP 2005-0753. Establecer la obligatoriedad de elaborar, implementar y mantener actualizado el Plan de Emergencia en los establecimientos sujetos a Control Sanitario por el Ministerio de Salud Pública, 2005, Diciembre 20) y el desarrollo del Programa de Hospital Seguro en el Ecuador, para reducir el grado de vulnerabilidad de las unidades operativas de salud, asegurando su disponibilidad en casos necesarios (Acuerdo Ministerial No. MSP-2007-0550. Implementación de la Política Nacional y el Programa de Hospital Seguro, 2007).

Por otra parte, el MSP, respondiendo a la Ley Orgánica de Salud y al Decreto Ejecutivo 2393, cuenta dentro de su estructura orgánica con la Dirección Nacional de Ambiente y Salud (DNAS), que entre sus objetivos tiene el velar por la salud de las y los trabajadores del país, que puede verse afectada por diferentes tipos de riesgos presentes en los lugares de trabajo, a través de propuestas de política pública, y el desarrollo de programas y proyectos en el ámbito de la salud ocupacional (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019). A nivel zonal y distrital, las actividades de seguridad y salud ocupacional están a cargo de las direcciones zonales o unidades distritales de Promoción de la Salud e Igualdad, respectivamente. Así también, el MSP forma parte del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo (CISHT) junto con otras instituciones como el IESS y el MDT. El CISHT tiene como trabajo programar y evaluar la ejecución de normas vigentes en materia de prevención de riesgos laborales, expedir las regulaciones especiales en la materia, vigilar su cumplimiento, impulsar acciones formativas y divulgadoras de las regulaciones sobre seguridad e higiene en el trabajo, y contribuir a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores (Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, 1986).

2.2.6. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)

El IESS a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) protege al afiliado y empleador, en las contingencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, mediante la aplicación de programas de prevención en SSO y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental, y la reinserción laboral (Resolución núm. C.D. 513. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2016). De conformidad con la ley, SGRT otorga derecho a las siguientes prestaciones básicas:

- a) Servicios de prevención de riesgos laborales: asesoría y divulgación técnica legal de SSO para el estudio, análisis y evaluación de factores de riesgo.
- b) Prestaciones asistenciales: servicios médicos, incluidos los servicios de prótesis y ortopedia.
- c) Prestaciones económicas: subsidio por incapacidad temporal, pensión de incapacidad temporal, indemnización por incapacidad permanente parcial, pensión por incapacidad permanente total y absoluta, pensión de montepío.

Para que se pueda dar paso a las prestaciones, esta institución cuenta con una herramienta en línea tanto para empleadores como trabajadores del sector público y privado

del país para que puedan reportar accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales, así como sus índices de reactivos y proactivos de gestión de la seguridad y salud ocupacional. Estos registros a su vez contribuyen a que el SGRT pueda obtener datos estadísticos reales y actualizados como fundamentos sustanciales para prever nuevos peligros y riesgos emergentes, identificar sectores peligrosos, desarrollar medidas de prevención, así como formular políticas, sistemas y programas a nivel nacional y empresarial. Además, el SGRT ofrece a sus asegurados mensualmente cursos de capacitación gratuitos dirigidos a técnicos y médicos ocupacionales de empresas a nivel nacional.

Finalmente, el IESS también cumple un papel fundamental al momento de una situación de emergencia o desastre, pues una vez instalados los COE's, esta institución debe constituirse como la principal integrante de la MTT-2 (Mesa Técnica de Trabajo Atención Humanitaria: Salud y Atención Pre-Hospitalaria), ya sea a nivel nacional o provincial, dependiendo de la magnitud del evento suscitado. Dicha mesa de trabajo tiene como misión garantizar la continuidad y calidad de los servicios de salud e higiene para la población.

2.2.7. Servicios de Salud Privada

Los servicios de salud privada son parte de la atención complementaria en casos de riesgos y emergencias mayores (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017). El Capítulo III de la Ley Orgánica de Salud estipula, en el artículo 7 literal j), que los establecimientos de salud tanto públicos como privados tienen la obligación de atender inmediatamente a las personas en caso de emergencias y riesgos inminentes para la vida, sin requerir trámites administrativos de antemano ni compromiso de tipo económico. Así mismo, el capítulo IV artículo 70, establece que el gobierno garantizará la disponibilidad y acceso a sangre y otros componentes seguros en cantidades suficiente para quien lo necesite en caso de riesgo inminente para la vida, esto aplica tanto para instituciones públicas como privadas, sin discernir la capacidad de pago del afectado. Al respecto el capítulo I, artículo 187 formaliza que los valores secundarios a la atención médica de un paciente en estado de emergencia sin la posibilidad de pago, debidamente comprobada, serán deducidos del impuesto a la renta de la institución de salud en cuestión, de conformidad con las disposiciones de la ley de Régimen Tributario Interno. Por su parte, el capítulo VI, artículo 35 menciona que la autoridad sanitaria nacional en conjunto con los gobiernos seccionales y los organismos competentes integrará en el plan vigente el componente de salud en gestión de riesgo en casos de desastres y emergencias, con la finalidad de prevenir, controlar o reducir las consecuencias en la salud e integridad de la población ante desastres o fenómenos naturales y antrópicos (Ley 67. Ley Orgánica de Salud, 2006).



En el ámbito de la seguridad y salud ocupacional, los servicios de salud privada pueden actuar como prestadores externos del sistema de salud pública en cuanto a prestaciones asistenciales sanitarias. Para ello, estas unidades de salud privada deben seguir los procedimientos descritos en la “Norma para la Selección y Adquisición de Servicios de Salud de la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y de la Red Privada Complementaria (RPC)”, para su calificación y firma de convenios respectivos (Ministerio de Salud Pública, 2018).

2.2.8. Policía Nacional

La Policía Nacional (PPNN) es el ente responsable de la protección interna y el mantenimiento del orden público y por ende es uno de los primeros organismos de respuesta ante eventos adversos, capaz de gestionar y coordinar con la población el manejo de amenazas en situaciones de riesgo y/o desastre (*Policía Nacional del Ecuador, s/f*). La PPNN a nivel provincial forma parte de los 3 grupos de trabajo (GT) del Comité de Operaciones de Emergencia que son: GT-1: Logística; GT-2: Seguridad y Control y GT-3: Búsqueda, salvamento y rescate, siendo el ente coordinador del GT2 a nivel provincial. Su función dentro del grupo GT1 consiste en ejecutar acciones oportunas para movilización de personal, equipos, accesorios, herramientas, gestión de suministros y asistencia humanitaria de emergencias para el trabajo del personal operativo y la atención de población afectada bajo la coordinación del Comando Operacional de FFAA (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017).

Dentro de grupo de Seguridad y control, la PPNN será la encargada de garantizar la seguridad de la población, de los bienes, e infraestructura para los servicios básicos, es decir, brindará protección y asegura el orden en los lugares afectados por emergencias, sitios destinados para albergues y en las zonas con servicios básicos y estratégico. Además, dependiendo del nivel de alerta, la PPNN será la encargada de:

- Nivel de alerta amarillo: Limitar el acceso a los sitios de mayor peligro cuando el nivel de alerta es amarillo.
- Nivel de alerta naranja: Restringir el acceso de la población civil a los sitios de peligro y apoyar a la evacuación voluntaria de las personas hacia zonas seguras. Esta acción se realizará en conjunto con las Fuerzas Armadas y Entidades de Primera respuesta coordinados por la SGR.
- Nivel de alerta roja: La Policía Nacional y Fuerzas Armadas prohibirá el acceso a los sitios de peligro; se aplican planes de movilidad con enfoque en evacuación.

Finalmente como parte de las funciones del GT3, la PPNN ejecutará actividades de búsqueda rescate y atención prehospitalaria de personas en situaciones de vulnerabilidad y emergencia a través de sus servicios especializados: Grupo de Intervención y Rescate (GIR), Grupo de Operaciones Especiales (GOE), Grupo Especial Móvil Antinarcóticos (GEMA), Centro de Adiestramiento Canino, Aero policial, y otros grupos especiales con capacidades de rescate (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017).

2.2.9. Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (FFAA) es una entidad que tiene como misión fundamental la defensa de la soberanía y la integridad territorial (Decreto Legislativo 0. Constitución de la República del Ecuador, 2008). Por lo tanto, es la institución encargada de prestar ayuda humanitaria y salvaguardar los bienes materiales del estado y otras instituciones públicas y privadas, ante amenazas o desastres ya sean antrópicos o de origen natural. Sus tareas específicas en la gestión de riesgos se centran en la búsqueda, rescate y seguridad cuando sucede el desastre, la cooperación con la PPNN en seguridad interna y control del orden público, y el apoyo a las instituciones del Estado en tareas de reconstrucción, por lo que desempeñan un rol protagónico ante tales situaciones de emergencia (Mindiola Rodríguez & Toulkeridis, 2019).

Como parte de sus funciones de prevención y mitigación del riesgo, en estado de alerta Naranja, apoyan a la evacuación voluntaria de las personas hacia zonas seguras en coordinación con la PPNN y entidades de primera respuesta. En el caso de alerta Roja, las FFAA trabajan en conjunto con la PPNN, controlando el acceso a los sitios de peligro, para lo cual se aplican planes de movilidad con enfoque en evacuación.

Además, en los diferentes COE's que se creen dependiendo de la magnitud del evento, las FFAA deben formar parte de las mesas técnicas de trabajo que corresponden a: la MTT-2 (Mesa Técnica de Trabajo Atención Humanitaria: Salud y APH), a través de sus hospitales, y la MTT-4 (Mesa Técnica de Trabajo Atención Humanitaria: Alojamientos temporales y asistencia humanitaria) como ente de soporte. Así también, a través de su Cuerpo de Ingenieros del Ejército, funciona como integrante de soporte de la MTT-6 (Mesa Técnica de Trabajo Atención Complementaria: Medios de vida y productividad). Dentro del componente operacional, las FFAA son parte de todos los grupos de trabajo (GT-1: Logística, GT-2: Seguridad y Control, GT-3: Búsqueda, salvamento y rescate), pues se alinean a sus acciones fundamentales. Adicionalmente, en caso de tsunamis, marejadas o cualquier otro



evento oceánico, debe contribuir al componente de gestión de la información, a través de su Instituto Oceanográfico (INOCAR).

2.2.10. Consejos Provinciales

Los consejos provinciales conformados por representantes o delegados de los distintas instituciones provinciales (prefectos, vice prefectos), cantonales (alcaldes, concejales) y parroquiales (presidentes de juntas parroquiales), tiene como función ser un órgano legislador y fiscalizador del gobierno autónomo descentralizado provincial, principalmente evaluando la planificación, ejecución y cumplimiento de los objetivos detallados en el Plan Provincial de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

Dentro de los objetivos del PDOT alineados a la gestión de riesgos está el *“Asegurar el desarrollo sostenible con un enfoque de gestión de riesgos y desastres”*. Por lo tanto, para la consecución de un proceso de desarrollo y ordenamiento sostenible en el que los distintos actores promuevan un crecimiento estructurado y sólido en el tiempo, no se puede dejar de lado un correcto accionar en torno a la gestión de riesgos y desastres considerada como un eje transversal del desarrollo y fortalecimiento institucional y social.

2.2.11. Gobiernos Autónomos Descentralizados cantonales y metropolitanos

En caso de riesgos y emergencias mayores, las actividades de apoyo de los municipios dependen de la gravedad o nivel en el que se catalogue el evento. Esta clasificación corresponde a un índice que categoriza el grado actual o potencial de afectación de un territorio, su población, estructuras y sistemas, así como la capacidad de las diferentes instituciones para dar una respuesta humanitaria a las personas afectadas. Los municipios deberán prestar su apoyo en caso de eventos o situaciones peligrosas a nivel local - cantonal y provincial, esto corresponde puntualmente al nivel 2 y 3 (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017), como se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. Tabla para la clasificación del evento o situación peligrosa.

NIVEL	Territorios afectados	N° personas afectadas*	N° muertos y desaparecidos**	N° personas con necesidad de albergue**	N° personas con requerimiento de atención prehospitalaria y/o rescate**	Capacidades de las estructuras territoriales de gobierno
1	Comunidad o localidad	1 – 160 (1 al 0,01 x mil)	1 – 16 (1 al 0,001 x mil)	1 – 32 (1 al 0,002 x mil)	1 – 48 (1 al 0,003 x mil)	La atención es local y no requiere apoyo de otros niveles.
2	Cantón / varias localidades o parroquias rurales	161 – 1.600 (0,01 x mil al 0,1 x mil)	17 – 160 (0,001 x mil al 0,01 x mil)	33 – 320 (0,002 x mil al 0,02 x mil)	49 – 480 (0,002 x mil al 0,03 x mil)	Respuesta municipal con soporte sectorial (ministerios)
3	Provincial / varios municipios	1.601 – 8.000 (0,1 x mil al 0,5 x mil)	161 – 800 (0,01 x mil al 0,05 x mil)	321 – 2.400 (0,02 x mil al 0,15 x mil)	481 – 1.600 (0,02 x mil al 0,1 x mil)	Se requiere apoyo de municipios vecinos y soporte sectorial. Respuesta de GAD provinciales
4	Zonal / Regional / varias provincias	8.001 – 80.000 (0,5 x mil al 5 x mil)	801 – 3.200 (0,05 x mil al 0,2 x mil)	2.401 – 24.000 (0,15 x mil al 1,5 x mil)	1.601 – 6.400 (0,1 x mil al 0,4 x mil)	Se requiere respuesta nacional, el evento es atendido de forma subsidiaria
5	Nacional / varias zonas – Regiones / evento fronterizo	80.001 o más (más del 5 x mil)	3.201 o más (más del 0,2 x mil)	24.000 o más (más del 1,5 x mil)	6.400 o más (más del 0,4 x mil)	Se requiere apoyo internacional, capacidades nacionales sobrepasadas

Fuente: SNGRE, 2004

El COOTAD en sus artículos 60 y 90, estipula que en caso de emergencia grave el alcalde o alcaldesa, sea metropolitano o no, tiene la competencia de dictar medidas de carácter urgente y transitorio, bajo su responsabilidad y con la obligación de rendir cuentas al Concejo cuando este se reúna. Además, el artículo 140 de dicho código, establece que la competencia de los GAD's en cuanto a gestión de riesgos es adoptar obligatoriamente normas técnicas para afrontar los riesgos en sus territorios para proteger a las personas, colectividades y la naturaleza en sus procesos de ordenamiento territorial. En caso de riesgos sísmicos los municipios publicarán ordenanzas que reglamenten las normas de prevención y construcción, así mismo serán responsables de gestionar los servicios de protección, prevención, socorro y extinción de incendios pues en estos casos los cuerpos de bomberos del país se consideran entidades adscritas a los municipios, por ende, ceden a esta entidad gubernamental sus funciones y administración. Finalmente, el artículo 331 del COOTAD, regula las prohibiciones a los GAD's, mencionando que está prohibido prestar o hacer préstamo de fondos, materiales, herramientas, maquinarias o cualquier otro bien de propiedad de los Municipios para beneficio privado o cualquier otra justificación que no sea destino del servicio público, exceptuando casos de emergencia en el que entidades superiores autoricen o decreten este préstamo (Ley 0. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, 2010).



2.3 Plan Institucional de Gestión de Riesgos

El Ecuador ha enfrentado una serie de eventos naturales y antrópicos que han generado importantes afecciones en la población civil, infraestructura, vialidad, industria, comercios, etc. Es por ello que se han desarrollado en el país estrategias para una mejor preparación y respuesta ante estos factores. Sin embargo, no existe una herramienta a nivel local que vincule la seguridad en el trabajo, salud ocupacional y los riesgos naturales y antrópicos, por lo que los organismos que lideran las emergencias se ven obligados a intervenir de manera aislada con protocolos diferentes ante las eventualidades.

El objetivo del Plan de Gestión de Riesgos Institucional (PGDI) es promover la ejecución de acciones necesarias para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores, así como reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias. El alcance del PGDI es abarcar a todas las instituciones públicas y privadas que desarrollen actividades institucionales. Para cumplir con el objetivo general del PGDI se proponen cuatro objetivos específicos estructurados en base a los componentes del Plan de Gestión de Riesgos y Emergencias propuesto por el SNGRE del Ecuador, los cuales son: i) Analizar los Riesgos, ii) Reducir los Riesgos, iii) Preparar y Responder a desastres o emergencias, y, iv) Recuperar el entorno posterior al evento. Simultáneamente, el presente PGDI incluye la descripción de actividades de gestión que permitan garantizar la salud y seguridad de los trabajadores. Adicionalmente, y con un enfoque práctico para asegurar el cumplimiento efectivo del PGDI, se clasifican las acciones propuestas por el tipo de empresa según su número de trabajadores (microempresa, pequeña, mediana y grande). La Tabla 3. presenta los objetivos para desarrollar un PGDI, las acciones para cumplir con estos, así como diferentes métodos para su cumplimiento, los cuales están clasificados por el tipo de empresa.

Tabla 3. Matriz Indicativa para Desarrollar un Plan de Gestión de Riesgos Institucional, relacionando la Gestión de Riesgos y Emergencias, la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Objetivo	Descripción de la/s acciones a ejecutarse	Método según el tipo de empresas e instituciones públicas y privadas				Instituciones asesoras
		Microempresa (< 10 trabajadores)	Pequeña (10 a 49 trabajadores)	Mediana (50 a 99 trabajadores)	Grande (≥ 100 trabajadores)	
1. Analizar los Riesgos	Describir la empresa	Informe descriptivo con información general, como actividad y tamaño				-
	Analizar la vulnerabilidad institucional	Matriz de evaluación de vulnerabilidad (Anexo 1)				SNGRE
		Formato de Inspección de 1 a 9 trabajadores	Formato de Inspección de 10 o más trabajadores			MDT
	Evaluación de riesgo de incendio	Certificación del Cuerpo de Bomberos				Cuerpo de Bomberos
		Inspección del Cuerpo de Bomberos	Método Simplificado de Evaluación de Incendio (MESERI)	Método Simplificado de Evaluación de Incendio (MESERI)	Método del Riesgo Intrínseco de Incendios	SNGRE
	Declaración de Riesgos Laborales (naturaleza del riesgo: físico, químico, biológico, ergonómico, mecánico y psicosocial)				MDT	

Objetivo	Descripción de la/s acciones a ejecutarse	Método según el tipo de empresas e instituciones públicas y privadas				Instituciones asesoras
		Microempresa (< 10 trabajadores)	Pequeña (10 a 49 trabajadores)	Mediana (50 a 99 trabajadores)	Grande (≥ 100 trabajadores)	
	Identificación y evaluación de riesgos laborales según la naturaleza de la empresa	Método Cualitativo. Matriz de evaluación de riesgos del Ministerio de Trabajo (2x2)		Método Cualitativo. Matriz de evaluación de riesgos del Ministerio de Trabajo (3x3)	Métodos Cualitativo (Matriz MDT 3x3) y/o Cuantitativos dependiendo de la naturaleza del riesgo	
	Informe de análisis de riesgo	Programa de Amenazas Naturales y riesgos antrópicos				MDT
		Informe descriptivo con datos del análisis de riesgo				SNGRE
2. Reducir los Riesgos	Minimizar o mitigar los riesgos identificados	Plan de Acción de Riesgos Laborales				MDT
		Matriz de reducción de riesgo y Plan de Acción				SNGRE
		Procedimiento de evacuación Protocolo General y Específico de Respuesta frente a eventos adversos (Diagrama de flujo de acuerdo con el tamaño de la empresa)				SNGRE
		Plan de capacitación	Plan de capacitación Plan de Vigilancia de la Salud		Plan de capacitación Plan de Vigilancia de la Salud	MDT

Objetivo	Descripción de la/s acciones a ejecutarse	Método según el tipo de empresas e instituciones públicas y privadas				Instituciones asesoras
		Microempresa (< 10 trabajadores)	Pequeña (10 a 49 trabajadores)	Mediana (50 a 99 trabajadores)	Grande (≥ 100 trabajadores)	
3. Preparar y Responder ante accidentes, enfermedades ocupacionales, desastres o emergencias	Plan de Vigilancia de la Salud Botiquín de Primeros Auxilios Registro de médico y técnico ocupacional		Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales Programa de Prevención al uso y consumo de Drogas Reglamento de Higiene y Seguridad Registro de médico y técnico ocupacional Comité Paritario de Seguridad e Higiene en el Trabajo		Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales Programa de Prevención al uso y consumo de Drogas Reglamento de Higiene y Seguridad Unidad de SSO Servicio Médico	
		Procedimiento de Recuperación				SNGRE
4. Recuperar el entorno posterior al evento		Registro de accidentes e incidentes	Registro de accidentes e incidentes	Registro de accidentes e incidentes	Registro de accidentes e incidentes Registro de Índices reactivos y proactivos de SSO	MDT

MDT: Ministerio de Trabajo. SNGRE: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias; SSO: Seguridad y Salud Ocupacional

2.3.1. Guía para la elaboración del Plan Institucional de Gestión de Riesgos Institucional, relacionando la gestión de riesgos y emergencias, la seguridad y salud en el trabajo.

2.3.1.1. Acciones del PGDI: Analizar los Riesgos

a. Descripción de la empresa

Se definirán datos importantes de la empresa que permitan decidir la aplicabilidad de los métodos a ser empleados en los puntos posteriores. La Tabla 4 describe la información general de la institución necesaria para este punto.

Tabla 4. *Información general de la Institución para realizar el Análisis de Riesgos*

INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN		
Nombre de la Institución		
Dirección (Barrio-Parroquia- Ciudad- Provincia)		
Coordenadas Métricas - UTM		
Mapa		
Cantidad de Áreas (Incluyendo terrazas, mezanines, planta baja, subsuelos, parqueaderos)	Cantidad de personas Flotantes/Visitantes	Cantidad de personas que laboran y permanecen en las instalaciones (Según horario de labores. Ej. 08:30 a 17:00) (17H00 a 08H30)



Grupos de atención prioritaria							
No. de Personas con Discapacidad Auditiva	No. de Personas con Discapacidad Visual	No. de Personas con Discapacidad Intelectual	No. de Personas con Discapacidad Física	No. de Adultos Mayores	No. de personas con enfermedades crónicas o degenerativas	Mujeres Embarazadas	Total
Beneficiarios Indirectos							
Internos (Promedio de Clientes, Usuarios /día)			Externos (Comunidad cercana a la institución)		Total (Internos Externos)		
Organigrama de la Institución							
No. de Área	Nombre del Área			No. de Personas por Área de Trabajo	No. de persona que requieren atención prioritaria por área de trabajo.		
Descripción de Áreas de Trabajo							
No. de Área	Tipo de Área (Terrazas, mezanines, planta baja, subsuelos, parqueaderos)		Descripción del Área de Trabajo				

Fuente: SNGRE, 2004

b. Análisis de vulnerabilidad institucional

Consiste en determinar la vulnerabilidad de la institución, para lo cual se desarrolla un listado de ítems a inspeccionar a manera de lista de chequeo (suelos, pasillos, salidas,



ventilación, iluminación, calor, equipos industriales (referentes a tableros eléctricos), líneas eléctricas, equipos eléctricos sin uso y conectados, estados de bodegas, sistemas de emergencias (luces de emergencia), y elementos externos que representan emergencias como son los transformadores, tránsito, etc.). Posterior se determinan los requerimientos necesarios de señalización y de emergencias (rutas de evacuación, puntos de encuentro, uso de extintores, líneas de tránsito, entre otras) así como las observaciones adicionales a la inspección de vulnerabilidad y el responsable de dicho proceso (Anexo 1). Los requerimientos necesarios de señalización se basan en la Norma NTE INEN 2850 y la norma INEN ISO 3864 – 1:2013.

c. **Evaluación de riesgo de incendio**

La evaluación de riesgo de incendio dependerá del tipo y naturaleza de empresa. Los métodos podrán ser de carácter cualitativo o cuantitativo.

Inspección del cuerpo de bomberos: Requerimientos establecidos por el cuerpo de bomberos, necesarios para la evaluación de riesgo de incendio en microempresas.

Método Simplificado de Evaluación de Incendio (MESERI): Este método nos permite analizar el riesgo global de incendio en empresas de tamaño pequeño y mediano. El MESERI considera los factores propios de las instalaciones y los factores de protección, los mismos que se subdividen a su vez teniendo en cuenta:

- La inflamabilidad de los materiales dispuesto en el proceso productivo de la industria.
- La resistencia al fuego de los elementos constructivo o la carga térmica de los locales.
- La destructibilidad por calor de medios de producción, materias primas y productos elaborados.
- Equipos de control y extinción portátiles o las brigadas de incendio.

Los valores asignados a los factores generados y agravantes (X) y los reductores/protectores (Y) del riesgo de incendio, se introducen en la matriz y mediante una ecuación establecida se obtiene la calificación final del riesgo. La matriz para levantar la información mencionada se encuentra como ANEXO 2.

Método del Riesgo Intrínseco: Consiste en calcular la carga de fuego ponderada y corregida para un sector de incendio a partir de la carga de fuego unitaria, con el fin de obtener el nivel de riesgo intrínseco de un establecimiento de uso industrial. El nivel de riesgo intrínseco

puede ser evaluado en línea a través de la página del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (INSST)

<http://calculadores.insht.es:86/SeguridadcontraIncendios/Introducci%C3%B3n.aspx>.

d. Identificación de amenazas

Se identificarán las amenazas típicas de origen natural y antrópicas (personas) no intencional o sociales que pueden afectar a una institución pública o privada. La Tabla 5 presenta una lista de comprobación que permite realizar la identificación de amenazas.

Tabla 5. *Identificación de amenazas durante el Análisis de Riesgos*

Amenaza	¿Puede afectar a la institución?		Nivel de exposición de amenaza			Guías, Metodologías, Cartografía y demás documentos de referencia.
	SÍ	NO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Sismo						
Inundaciones						
Deslizamientos-laderas inestables.						
Hundimientos.						
Erupciones Volcánicas						
Caída de Ceniza						
Tsunamis						
Vientos Fuertes - vendavales						
Incendios						
Riesgo Social						



Amenaza	¿Puede afectar a la institución?		Nivel de exposición de amenaza			Guías, Metodologías, Cartografía y demás documentos de referencia.
	SÍ	NO	ALTO	MEDIO	BAJO	
(Robos, pandillas, expendio de drogas)						
Carreteras – Vías rápidas, caminos sin señalización						
Estaciones de Combustible						
Depósitos de materiales inflamables, oleoductos						
Fábricas (contaminación por productos químicos)						
Basurales						
Postes, cables y transformadores en mal estado.						
Otros: Rampa interna						

Fuente: SNGRE, 2004

e. Identificación y evaluación de riesgos laborales

La identificación y evaluación de riesgos laborales se podrá realizar mediante métodos de evaluación cualitativa y/o cuantitativa, dependiendo del tamaño y naturaleza de la empresa. Los riesgos laborales pueden ser determinados y evaluados aplicando la matriz cualitativa de evaluación de riesgos del Ministerio de Trabajo (2x2 para micro y pequeñas empresas y de 3x3 para empresas medianas y grandes). Exclusivamente, para las empresas de tamaño grande, después del análisis cualitativo y dependiendo de la importancia y tipo de riesgos encontrados, se deberán realizar evaluaciones cuantitativas mediante métodos específicos a consideración de los técnicos de la Unidad de SSO de cada empresa. Esta información conjuntamente debe ser declarada en la plataforma SUT del Ministerio de Trabajo durante la Declaración de Riesgos Laborales (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales).

f. Informe de análisis de riesgo

La información recolectada en los puntos previos, del literal a hasta el e, permitiría desarrollar un informe de análisis de riesgo el cual será el respaldo del trabajo desarrollado. El formato del mismo es proporcionado por el SNGRE.

2.3.1.2. Acciones del PGDI: Reducir los Riesgos

Este proceso está destinado a mitigar cada uno de los riesgos laborales o amenazas identificados en la institución en la fase de análisis de riesgos. Incluye el Plan de Acción de Riesgos Laborales para prevenir, eliminar o minimizar los riesgos a los que está expuesto el personal de la empresa garantizando la seguridad y la salud de los trabajadores; y la Matriz de reducción de riesgo para reducir el grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad, tanto de las personas como de sus propiedades. Para su cumplimiento se designará responsables para cada actividad tomando en cuenta el presupuestados establecido, los niveles de priorización y el tiempo ponderado a ejecutar dicha acción (Anexo 3).

2.3.1.3. Acciones del PGDI: Preparación y respuesta

Este procedimiento está encaminado a la respuesta ante un riesgo laboral o la evacuación del personal ante la ocurrencia de un evento de origen natural o antrópico en la



estructura mediante la creación y coordinación de brigadas y entidades de socorro con el objetivo de garantizar la integridad de los trabajadores ante cualquier emergencia.

Las microempresas, ante un accidente laboral o una situación de emergencia, deberán establecer un protocolo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores. Para esto, deberán cumplir con los requerimientos mínimos establecidos en el SUT del MRL: i) Plan de Vigilancia de la Salud (exámenes médicos); 2) Botiquín de Primeros Auxilios 3) Registro de médico y técnico ocupacional y 4) Plan de capacitaciones. Además, de acuerdo con lo estipulado por la SNGRE, se deberá conformar brigadas. Las brigadas serán responsables de coordinar con las entidades de apoyo (Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, SNGRE, etc.) para su debida capacitación en temas referentes a la salud y seguridad ocupacional y procedimientos de respuesta y recuperación ante un evento adverso.

2.3.1.3.1 Preparación y respuesta ante un accidente laboral

Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Además, se deberá contar con un responsable de Seguridad y Salud (Unidad de SSO, en el caso de empresa de carácter industrial), quién deberá declarar en la plataforma SUT los accidentes laborales suscitados en la empresa.

Las empresas con un número inferior a 100 trabajadores que deseen organizar un servicio médico podrán hacerlo independientemente o asociarse con otras empresas que brinden el servicio. Por el contrario, las empresas con cien o más trabajadores deberán obligatoriamente contar con un programa de prevención de Riesgos Psicosociales, un programa de prevención al uso y consumo de Drogas y disponer de una planta física de Servicios Médicos, dirigido por un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública, y una enfermera a tiempo completo. El horario médico mínimo se cumplirá de acuerdo con lo estipulado en “Reglamento Para El Funcionamiento De Los Servicios Médicos de Empresas (Acuerdo No. 1404)”.

2.3.1.3.2 Preparación y emergencia ante un evento adverso

a) Procedimiento de evacuación

El procedimiento de evacuación debe considerar el obtener las características de la población a ser evacuada, lo cual se describe en la tabla 6.

Tabla 6. *Características de la población a ser evacuada*

Características de la población a ser evacuada	
Población Oficial Total en las instalaciones: (Con algún tipo de relación laboral) (07:30 A 17:30)	Total: Cantidad de Mujeres: Cantidad de Hombres:
Cantidad de personas que por Condiciones Físicas / Psicológicas Temporales / Permanentes requieran ayuda en la evacuación	Total: Cantidad de Mujeres: Cantidad de Hombres:
Ubicación de las personas que por Condiciones Físicas / Psicológicas Temporales / Permanentes requieran ayuda en la evacuación	No. Piso/Nombre del Área: Sexo: Ubicación: Motivo de ayuda: No. Piso/Nombre del Área: Ubicación: Motivo de ayuda: No. Piso/Nombre del Área: Sexo: Ubicación: Motivo de ayuda:
Promedio de personas flotantes / visitantes (07:00 A 17:30)	
Cantidad total de personas a evacuar	

Fuente: SNGRE, 2004

b) Distribución de áreas y asignación de responsabilidades para la evacuación

Para realizar la distribución de responsabilidades de evacuación de las instalaciones/organización, se debe subdividir a la misma en áreas, pisos, departamentos,



etc., según lo más apropiado, de tal manera que el Equipo de Líderes de evacuación, se distribuyan y cubran integralmente la evacuación del personal frente a una emergencia.

Tabla 7. *Distribución de áreas y asignación de responsabilidades para la evacuación*

Área No.	Dependencia a ser evacuada	Cantidad de líderes de evacuación necesarios	Nombre del/a líder responsable (titular y reemplazo)	Responsabilidades (integrales a todo el proceso)
1				Antes Evacuación:
				Durante Evacuación:
				Después Evacuación:
2				Antes Evacuación:
				Durante Evacuación:
				Después Evacuación:

Fuente: Autor.

c) Conformación de Brigadas

Las brigadas son grupos de trabajo conformados por miembros del personal administrativo y operativo de la empresa o institución, que se organizan en la institución para cumplir con una tarea específica antes, durante y después de un evento peligroso. Las personas que conforman estas brigadas deberán capacitarse para responder de manera eficaz ante un evento natural o antrópico, así como serán responsable de socializar, organizar, dirigir y ejecutar el Plan de Gestión de Riesgos dentro de la Institución. El número de integrantes de las brigadas dependerá del número de trabajadores de la empresa: Menos de 10 empleados: 1 trabajador; de 19 a 49 empleados: entre 2 y 4 trabajadores; de 50 a 99 empleados: entre 4 y 7 trabajadores; y más de 100 empleados: entre 5 y 8 trabajadores.

Se conformará la brigada de Primeros Auxilios, la brigada contra Incendios, y la brigada de Evacuación y la Brigada de Seguridad. Cada equipo de brigadas coordinará programas de capacitación y simulacros, con las entidades de socorro (Incendios - Bomberos; Primeros Auxilios - Cruz Roja, etc.); los mismos serán registrados en el sistema único de sistemas del ministerio de trabajo.

i) Brigada de Manejo de Primeros Auxilios: Pertenecen a este grupo las personas que tienen conocimientos de primeros auxilios, y que los brindarán hasta la llegada de asistencia médica de ser necesaria. Trabaja en conjunto con la Cruz Roja para la capacitación en temas de primeros auxilios.

Tabla 8. *Brigada de Primeros Auxilios*

Nombres de los miembros brigada de primeros auxilios	Área / piso donde se ubica	Responsabilidades permanentes (en el ciclo de la gestión de riesgos)
Titular 1:		Antes Evacuación:
Reemplazo:		Durante Evacuación:
		Después Evacuación:
Titular n:		Antes Evacuación:
Reemplazo:		Durante Evacuación:
		Después Evacuación:

Fuente: Autor.

ii) Brigada de prevención y manejo de Incendios: Serán los encargados de sofocar el fuego o asistir en la primera fase del incendio, hasta que el Cuerpo de Bomberos tomen el control de la situación de ser necesario.

Tabla 9. *Brigada de prevención y manejo de Incendios*

Nombres de los miembros brigada de prevención y manejo de incendios.	Área / piso donde se ubica	Responsabilidades permanentes (en el ciclo de la gestión de riesgos)
Titular 1:		Antes Evacuación:
Reemplazo:		Durante Evacuación:
		Después Evacuación:
Titular n:		Antes Evacuación:
Reemplazo:		Durante Evacuación:
		Después Evacuación:

Fuente: Autor.

iii) Brigada de Evacuación: Será el personal responsable de la salida del personal hacia los lugares designados como seguros o de menor riesgo.

Tabla 10. *Brigada de Evacuación*

Nombres de los miembros brigada de evacuación	Área / piso donde se ubica	Responsabilidades permanentes (en el ciclo de la gestión de riesgos)
Titular 1:		Antes Evacuación:
Reemplazo:		Durante Evacuación:
		Después Evacuación:
Titular n:		Antes Evacuación:
Reemplazo:		Durante Evacuación:
		Después Evacuación:

Fuente: Autor.

iv) Brigada de Seguridad y Comunicación: Será el encargado de coordinar la ayuda del exterior, tales como el Cuerpo de Bomberos, Hospitales y Clínicas, Policía y Cruz Roja, una vez que se haya decretado la emergencia.

Tabla 11. *Brigada de Seguridad y Comunicación*

Responsables	Responsable 1: Responsable 2:	
	Teléfonos	Dirección
Instituciones de Emergencia		
Sistema Integrado de Atención Ciudadana	911	
Policía	101	
Grupo de Intervención y rescate (Escuadra Antibombas)	101	
Bomberos	102	
Cruz Roja	131	
Ministerio de Salud Pública		
Centro de salud, clínica u hospital más cercano a su institución		
Centro de salud, clínica u hospital más cercano a su institución		

Fuente: Autor.

d) Comité de Operaciones de Emergencia Institucional de Emergencia (COE-I).

El COE-I es quién coordina las acciones de respuesta interna y externa. Está dirigido por la máxima autoridad del establecimiento o su representante; y un responsable por cada una las áreas de que dispone la institución. El COE-I dependerá de la naturaleza y capacidad humana y logística disponible en cada empresa. 4



- El COE-I se establece automáticamente iniciada una situación de emergencia, o ante la posibilidad de la presencia de un evento adverso que genere riesgo para la salud, integridad y bienestar de las personas
- El COE-I es el responsable de tomar las decisiones y de garantizar su aplicabilidad durante el periodo que dure la emergencia y/o crisis.
- Mantener constante comunicación con los líderes de las Brigadas de: (i) Evacuación, (ii) Manejo y Prevención de Incendios, (iii) Primeros Auxilios y (iv) Comunicación.
- Mantener un constante flujo de comunicación e información con las Autoridades y Directivos de la Institución.
- Coordinar la toma de decisiones con los miembros de los diferentes organismos de socorro y de apoyo que acuden para apoyar en la crisis o evento adverso.

Tabla 12. *Comité de Operaciones de Emergencia Institucional*

Nombres de los miembros del COE-I (Titular y Suplente)	Cargo en la Institución	Responsabilidades

Fuente: Autor.

e) Protocolo de alarma y comunicación de emergencia

Identificación del sistema de alerta – alarma y del responsable/s de la activación y mantenimiento.

Los sistemas de alerta y alarma son señales que avisan de un peligro inminente. Se entenderá por sistema de alerta aquella notificación que advierte a mantener atención ante cualquier evento, es decir, estar preparados para una eventual evacuación, mientras que el sistema de alarma es el que al ser activado da aviso de que se debe actuar.

Tabla 13. *Sistema de Alerta-Alarma*

Detallar cuál es el sistema de alarma implementado en las instalaciones:	
Responsable del mantenimiento y cuidado permanente de la alarma	
Número de veces al año que se aplica mantenimiento a la alarma: (fechas previstas)	
Responsable de la activación de la alarma para iniciar la evacuación:	

Fuente: Autor.

Tabla 14. *Identificación del sistema de señalética interior y exterior que guía la evacuación de las personas de las instalaciones*

Cantidad de señales verticales implementadas:	
Cantidad de señales horizontales implementadas:	
Cantidad de señales informativas implementadas (verde con blanco):	
Cantidad de señales prohibitivas implementadas (rojo con blanco):	
Cantidad de señales obligatorias implementadas (azul con blanco):	
Cantidad de señales preventivas implementadas (amarillo con negro):	

Fuente: Autor.



Identificación de las rutas / vías de evacuación

- Detallar cuáles son las rutas de evacuación interna, externas y zona de encuentro.
- Anexar plano de cada piso/área de la institución señalando las rutas, los recursos y la señalética.
- Incluir mapa de la zona de encuentro y de las vías externas para llegar hacia la zona de encuentro.

Tabla 15. Cuadro de identificación de rutas/vías

Vía de Evacuación	Ubicación	Observaciones
Punto de Encuentro	Ubicación	Observaciones
Zona de Seguridad	Ubicación	Observaciones

Fuente: Autor.

f) Responsable de conteo y notificación de novedades en el punto de encuentro – zona de seguridad.

Detallar el nombre del responsable de conteo y notificaciones en el punto de encuentro o zona de seguridad.

g) Detallar el procedimiento para dar por concluida la evacuación, retornar a las actividades normales y evaluar la evacuación.

Detallar el proceso de evaluación de la evacuación mediante el formato guía para evaluar procesos de evacuación de la SNGR (Anexo 4).

h) Protocolo General y Específico de Respuesta frente a eventos adversos.

El Protocolo General y Específico de Respuesta frente a eventos adversos consiste en un diagrama de flujo que establece las directrices a seguir en caso de suscitarse un incendio o una emergencia dentro de la institución. De este modo, recopila conductas, acciones y técnicas que se consideran adecuadas ante ciertas situaciones. Dicho protocolo establece la coordinación de los equipos de brigadas y la obligación de las entidades de socorro de garantizar la integridad de las personas de dicha institución (Anexo 5).

2.3.1.4. Acciones del PGDI: Recuperar el entorno posterior al evento

Es esta fase, se levantan las acciones posteriores al evento catastrófico, que buscan el restablecimiento de condiciones adecuadas y sostenibles de continuidad de servicios mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, de los bienes y de los servicios interrumpidos o deteriorados. Los equipos a conformar para la ejecución de esta fase dependerán del número de trabajadores. Es por ello que para la ejecución de esta fase las microempresas y empresas pequeñas deberán contar con un representante para COE, un delegado para el equipo de recuperación y un coordinador de logística. En el caso de empresas medianas e industriales las acciones de recuperación se realizarán en base al formato de procedimiento de recuperación brindado por la SNGRE.

2.3.1.4.1 Comité de operaciones en emergencias (COE-I)

El objetivo de este comité es reducir al máximo el riesgo y la incertidumbre en la dirección de la situación. Este Comité debe tomar las decisiones “clave” durante los incidentes, además de hacer de enlace con la Matriz de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, manteniéndolos informados de la situación regularmente. Es necesario registrar el listado de integrantes del comité (Tabla 16).

Las principales tareas y responsabilidades de este comité son:

- Análisis de la situación.
- Decisión de activar o no el Plan de Continuidad.
- Iniciar el proceso de notificación a los funcionarios a través de los diferentes responsables.
- Seguimiento del proceso de recuperación, con relación a los tiempos estimados de recuperación.

Tabla 16. Cuadro de integrantes del COE-I

Listado de Integrantes del Comité		
Lugar de Reunión	Se refiere al lugar designado donde se podría realizar la sesión del COE – I en caso de ocurrir un evento adverso	
Responsable del comité	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:	
Miembros del comité	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:

Fuente: Autor.

2.3.1.4.2 Conformación de equipos para el seguimiento de los procesos de recuperación.

a. Equipo de Recuperación

El equipo de recuperación es responsable de establecer la infraestructura necesaria para la recuperación. Esto incluye todos los servidores, PC's, comunicaciones de voz y datos y cualquier otro elemento necesario para la restauración de un servicio. Para ello realizarán las siguientes actividades:

- Se trasladarán al punto de reunión.
- Pondrán en marcha por orden de criticidad los sistemas: Energía Eléctrica, Agua, Correo, etc.

Para la puesta en marcha de los sistemas, se deberán poner en contacto con las instituciones encargadas de facilitar los sistemas para solicitar información sobre los estados de sistemas de agua potable energía eléctrica, etc. Una vez que se vayan restaurando los servicios, debe comprobarse su estado y operatividad.

Tabla 17. *Integrantes del Equipo de Recuperación*

Listado de Integrantes del Equipo de Recuperación		
Lugar de Reunión	Centro de operaciones designada por directores	
Integrantes	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:

Fuente: Autor.

b. Equipo de coordinación logística y lista de mandos superiores.

Este equipo es responsable de todo lo relacionado con las necesidades logísticas en el marco de la recuperación, tales como:

- Transporte de material y personas (si es necesario) al lugar de recuperación.
- Suministros de oficina.
- Comida.

En función del tipo de incidente se encargará de:

- Atender las necesidades logísticas de primera instancia tras la contingencia. (Transporte de personas, transporte de materiales, etc.)
- Contactar con los mandos superiores en la Matriz de la SNGRE para solicitar el material necesario que indiquen los responsables de la recuperación.

Tabla 18. *Integrantes del equipo de coordinación logística y mando superior*

Listado de Integrantes del Equipo de Coordinación Logística		
Mando superior	Nombre: Contacto:	
Integrantes	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:

Fuente: Autor.

c. Equipo de Relaciones públicas

Equipo encargado de canalizar la información que se realiza al exterior en un solo punto para que los datos sean referidos desde una sola fuente. Sus funciones principales son:

- Elaboración de comunicados para la prensa.
- Comunicación con los clientes.
- Si el tipo de incidente lo requiere, emitir un comunicado oficial a los empleados y comunidad en general.

Tabla 19. *Integrantes del equipo de relaciones públicas*

Listado de Integrantes del Equipo de Relaciones Públicas		
Lugar de Reunión	Centro de operaciones designada por directores	
Integrantes	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:

Fuente: Autor.

d. Equipo de Negocios

Estos equipos estarán formados por las personas que trabajan con las aplicaciones críticas, y serán los encargados de realizar las pruebas de funcionamiento para verificar la operatividad de los sistemas y comenzar a funcionar. Cada equipo deberá configurar las diferentes pruebas que deberán realizar para los sistemas.

Tabla 20. *Integrantes del equipo de negocios*

Listado de Integrantes del Equipo de Negocios		
Lugar de Reunión	Centro de operaciones designada por directores	
Integrantes	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:	Nombre: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa: Reemplazo: Posición: Teléfono móvil: Teléfono casa:

Fuente: Autor.

2.3.1.4.3 Activación del Plan de Continuidad

I) Fase de Alerta

a. Notificación del desastre

Cualquier empleado que sea consciente de un incidente grave que pueda afectar a la integridad del personal y/o bienes de la Institución, debe comunicarlo a su mando superior proporcionando el mayor detalle posible en la descripción de los hechos. Este último deberá informar al responsable del Comité de Emergencias

b. Ejecución del plan

El Comité de Crisis reunido en el punto de encuentro evaluará la situación. Con toda la información de detalle sobre el incidente, se decidirá si se activa o no el Plan de Continuidad. En caso afirmativo, se iniciará el procedimiento de ejecución del Plan. En el



caso de que el comité decida no activar el Plan de Continuidad porque la gravedad del incidente no lo requiere, sí será necesario gestionar el incidente para que no aumente su gravedad.

c. Procedimiento de notificación de ejecución del plan

Activar el árbol de llamadas para avisar a los integrantes de los diferentes equipos que van a participar en el Plan.

II) Fase de Transición

a. Procedimiento de concentración y traslado de material y personas.

Una vez avisados los equipos y puesto en marcha el plan, deberán acudir al centro de reunión indicado. Además del traslado de personas al lugar seguro hay que trasladar todo el material necesario para poner en marcha el centro de recuperación (cintas de backup, material de oficina, documentación, etc.). Esta labor queda en manos del equipo logístico

b. Procedimiento de puesta en marcha del centro de recuperación.

El equipo de recuperación solicitará al equipo de logística cualquier tipo de material extra que fuera necesario para la recuperación. Entre los equipos necesarios para esta actividad, se puede considerar la presente lista:

- Un generador de electricidad.
- extensiones eléctricas.
- Reguladores de voltaje, ups.
- Equipos Informáticos.
- Modem inalámbrico de Internet.
- Teléfono Satelital.
- Teléfonos Celulares.
- Teléfonos Inalámbricos.
- Impresoras.
- Escáneres.
- Carpas Cerradas.
- Torres de Iluminación.
- Y otros de acuerdo con las necesidades de las nuevas instalaciones y a la gravedad del incidente.

III) Fase de Recuperación

a. Procedimiento de restauración

El orden de recuperación de las funciones se realizará según la criticidad los sistemas.

b. Procedimiento de soporte y gestión.

Una vez recuperados los sistemas, se avisará a los equipos de los departamentos que gestionan los sistemas (listado del equipo) para que realicen las comprobaciones necesarias que certifiquen que funcionen de manera correcta y pueda continuar dando el servicio.

Además, el equipo de seguridad deberá comprobar que existen las garantías de seguridad necesarias (confidencialidad, integridad, disponibilidad) antes de dar por terminada la fase de recuperación.

c. Fase de vuelta a la normalidad

Una vez con los procesos críticos en marcha y solventada la contingencia, hay que plantearse las diferentes estrategias y acciones para recuperar la normalidad total de funcionamiento, iniciando con la recuperación de la información, la organización de la misma, el proceso de todo lo pendiente a ser ejecutado, continuamos con la instalación de todos los equipos necesarios para procesar dicha información, el levantamiento de reportes y la implementación de todo el mobiliario a fin de iniciar con las actividades normales.

d. Análisis del impacto

Es el momento de realizar una valoración detallada de los equipos e instalaciones dañadas para definir la estrategia de vuelta a la normalidad. Para ello, el equipo de recuperación junto con el equipo de seguridad, realizarán un listado de los elementos que han sido dañados gravemente y son irre recuperables, así como de todo el material que se puede volver a utilizar. Esta evaluación deberá ser comunicada lo antes posible al equipo director para que determinen las acciones necesarias que lleven a la operación habitual lo antes posible.



e. Adquisición de nuevo material

Una vez realizada la evaluación del impacto, se determinará la necesidad de nuevo material. Contactar con los proveedores para que en el menor tiempo posible reponga todos los elementos dañados.

f. Fin de contingencia

Dependiendo de la gravedad del incidente, el regreso a la normalidad de operación de la empresa puede variar entre unos días (si no hay elementos clave afectados) e incluso meses (si hay elementos clave afectados). Lo importante es que, durante el transcurso de este tiempo, se siga dando servicio a los usuarios de la institución.

CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN

Este estudio tuvo el objetivo de generar una herramienta que permita la transversalización de la Gestión de Riesgos y Emergencias orientada a la vinculación con la SSO. Esta herramienta es de gran utilidad al momento de elaborar un plan de emergencias y desastres en una empresa debido a la cantidad de tiempo que se invierte en ejecutar los distintos requerimientos para diferentes actores gubernamentales, sobre todo debido a que la actual legislación del Ecuador se presta para confusiones. Estas confusiones representan una barrera en dos sentidos; por un lado, generan respuestas poco eficaces y eficientes ante los riesgos y emergencias, vulnerando la integridad de la comunidad empresarial; y por otro lado, entorpecen los procesos empresariales afectando el correcto funcionamiento del sector productivo (Chasi Sisa & García Samaniego, 2019).

El Ecuador es uno de los puntos de mayor vulnerabilidad de desastres a nivel mundial debido a su exposición a amenazas tanto geológicas como hidrometeorológicas, por lo que sus estrategias de gestión de riesgo deberían ser de prioridad total para los gobernantes y la población en general (Ramos, 2010). Al evaluar el marco legislativo existente tanto local como regional, entorno a la SSO y Gestión de Riesgos y Emergencias, se evidenció que existen los cuerpos legales suficientes con competencias descentralizadas, debidamente delimitadas por normas jerárquicas, sin embargo, en la práctica la falta de una herramienta que, a través de un compendio de las normas, brinde de manera clara los procesos a ejecutar por las diversas unidades productivas de acuerdo a sus características propias, imposibilita el cumplimiento cabal de cada una de ellas, perjudicando así a todos los involucrados dentro de los diversos procesos productivos. Y es que la relevancia de mantener los procesos de gestión de riesgos y emergencias en orden, está ligada a la protección de los recursos humanos de una empresa, que representan su elemento más valioso (Chasi Sisa & García Samaniego, 2019). Al respecto, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Instituto Interamericano de Derechos Humanos (IIDH), a través de su proyecto “Desarrollo y promoción del concepto de seguridad humana”, defiende la seguridad humana desde los diferentes enfoques de su funcionamiento bajo la noción de proteger al ser humano de las amenazas naturales y provocadas, desde estrategias de implementación social y el empoderamiento de los pueblos latinoamericanos para garantizar una vida segura y digna (PNUD, 2000). Esta visión es compartida con otros organismos internacionales como la OEA (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2009), la ONU, la OXFAM, entre otros (Toulkeridis, 2015), sin embargo no es el enfoque que guía la implementación de estrategias de gestión de riesgos y emergencias desde las empresas, quienes en su mayoría lo ven como un trámite complicado que deben cumplir con el único objetivo de mantener su vigencia en el



Universidad del Azuay

sector productivo. Lo mismo sucede desde los entes gubernamentales al emitir reglas y normativas con el fin de cumplir una agenda política (Toulkeridis, 2015) sin controlar posteriormente su validez y correcto funcionamiento y cuyo contenido, lejos de estar claro y sintetizado, no ofrece herramientas dinámicas para su implementación. Este punto debería ser analizado por investigaciones complementarias como una posible carencia estratégica para mejorar el sistema nacional de gestión de riesgos y emergencias, empoderando y motivando al sector productivo a cuidar sus recursos humanos.

Ahora bien, el uso de tecnología moderna es una arista esencial para la gestión de riesgos y emergencias (Toulkeridis, 2015). En el 2017, el Ministerio de Trabajo lanzó su plataforma virtual de Sistema Único de Trabajo (SUT) (MDT, s/f) cuyo objetivo es respaldar a los empleadores y empresas en todos los requisitos y procesos que deben cumplir con sus trabajadores, entre ellos un correcto sistema para proteger su integridad (manejo de riesgos y emergencias). Esta plataforma podría ser de gran utilidad para conseguir el objetivo principal del presente estudio, sin embargo, durante el desarrollo del mismo, se ha buscado acceder al sistema sin éxito, pudiendo de esta manera verificarse un funcionamiento deficiente de dicha herramienta en línea, lo cual entorpece los procesos y mantiene pendiente la necesidad de generar una herramienta más ágil y eficaz como la que se buscó desarrollar en esta investigación.



CONCLUSIÓN

En el Ecuador al igual que en la mayoría de los países de Latinoamérica, a través de la cooperación internacional, regional y nacional, se han establecido reformas operacionales en la gestión de riesgos, en la seguridad y la salud ocupacional, en base a principios de gestión integral de riesgos, planificación y problemáticas de desarrollo. Sin embargo, a pesar de ello y de los esfuerzos institucionales por descentralizar competencias y trabajar desde una óptica interinstitucional, la complejidad de la realidad social relacionada con los riesgos, la amplitud y falta de claridad de los procesos, así como de las políticas, han llevado a que estas estrategias se conviertan en un peso para el sector productivo y en la práctica no han generado el cambio deseado.

Con el objetivo de que estos y futuros cambios estructurales en la legislación generen en la realidad laboral un verdadero cambio, es necesario que la correcta información llegue a los actores sociales de manera clara, rápida y actualizada. Por lo que instrumentos, como el desarrollado en el presente estudio, deben ser actualizados constantemente y socializados con todos los involucrados, en pro de que la inversión en prevención a más de generar mejores condiciones laborales, mejoren la gestión productiva de la empresa.

RECOMENDACIONES

Una vez concluida la elaboración de la Guía para la ejecución del Plan Institucional y a fin de contribuir al progreso de la Gestión de Riesgos transversalizada con la Seguridad Ocupacional en las instituciones públicas y privadas del Ecuador, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. El plan institucional debe ser evaluado y autorizado por las autoridades institucionales, debiendo disponer su difusión a todos los miembros de la institución.
2. Se recomienda actualizar el Plan Institucional de manera semestral o de existir rotación de personal responsable de alguna actividad dentro del Plan.
3. Coordinar con los organismos territoriales correspondientes charlas informativas y capacitaciones para las brigadas que se conformen según las necesidades institucionales para estar actualizados ante los requerimientos que cada institución solicite.
4. Generar y fortalecer las ordenanzas municipales y los vínculos interinstitucionales para que exijan a las instituciones públicas y privadas a realizar sus actividades bajo principios de prevención de riesgos ocupacionales y eventos adversos.
5. Ejercer un control estricto en la construcción de infraestructuras públicas y privadas para que estas sean perdurables en el tiempo bajo parámetros de Gestión Riesgos.
6. Mejorar el alcance y difusión de la información sobre la seguridad ocupacional y los riesgos naturales, mediante capacitaciones y simulacros permanentes con los trabajadores para saber cómo reaccionar ante el evento o desastre y prevenirlo.
7. En último lugar, se recomienda incorporar en el sistema educativo, asignaturas que se relacionen directamente con la preservación ambiental y prevención de riesgos laborales y aquellos provocados por desastres naturales, de tal manera que desde la niñez se generen compromisos de responsabilidad social y civil.



GLOSARIO

IGEPN: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional

INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

INIGEMM: Instituto Nacional de Investigaciones Geológico, Minero, Metalúrgico

INOCAR: Instituto Oceanográfico de la Armada

FFAA: Fuerzas Armadas

PPNN: Policía Nacional

COEN: Comité de Operaciones de Emergencia- Nacional

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

SGR: Secretaría de Gestión de Riesgos

PDOT: Plan Provincial de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo Ministerial MIDUVI-0028-2014. Oficialízase la Norma Ecuatoriana de la Construcción, Pub. L. No. Boletín 319-Segundo Suplemento, 28 Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2014). <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/ACUERDO-0028-NORMAS-NEC2.pdf>
- Acuerdo Ministerial No. 174. Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, Pub. L. No. R. O. No. 249 SUPLEMENTO, 00174 Ministerio de Trabajo y Empleo (2008). <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construccion-y-Obras-Publicas.pdf>
- Acuerdo Ministerial No. MSP-2004-0526. Red Nacional de Salud para Atención en Emergencias y Desastres, Pub. L. No. R. O. No. 347, 2004-0000526 MSP (2004). <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ACUERDO+0001+TOMO%2001+2004+B+20191029+1163.pdf>
- Acuerdo Ministerial No. MSP 2005-0753. Establecer la obligatoriedad de elaborar, implementar y mantener actualizado el Plan de Emergencia en los establecimientos sujetos a Control Sanitario por el Ministerio de Salud Pública, 2005-0000753 MSP (2005, Diciembre 20). <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ACUERDO+0001+TOMO%2002+2005+B+20191029+1121.pdf>
- Acuerdo Ministerial No. MSP-2007-0550. Implementación de la Política Nacional y el Programa de Hospital Seguro, 2007-0000550 MSP (2007). <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ACUERDO+0002+TOMO%2003+2007+20191028+0738.pdf>
- Acuerdo Ministerial No. MSP-2008-0305. Crear el Comité Interinstitucional de la Red de Emergencias Médicas CIREM, Pub. L. No. R. O. 380 , 2008-0000305 MSP (2008). <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ACUERDO+0001+TOMO%2001+2008+20191028+0551.pdf>



- Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00007-A. "Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres en Educación (Política Pública 2018 - 2030)", Pub. L. No. Registro Oficial No. 528, 2019-00007-A Ministerio de Educación (2019).
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/ACUERDO-Nro.MINEDUC-MINEDUC-ME-2019-00007-A.pdf>
- Baas, S., Ramasamy, S., Battista, F., & Dey de Pryck, J. (2009). *Análisis de sistemas de gestión del riego: Una guía* (Vol. 13). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- CAN-CAPRADE. (2018). *Plan de Implementación de la Estrategia Andina de Gestión del Riesgo de Desastres 2019-2030*. Comunidad Andina de Naciones.
<http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/Temas/AtencionPrevencionDesastres/Plan.pdf>
- Carrión, F., & Dammert, M. (2007). La descentralización en el Ecuador: un tema de Estado. En F. Carrión (Ed.), *La descentralización en el Ecuador: opciones comparadas* (pp. 9–17). FLACSO Andes.
- Chasi Sisa, E. B., & García Samaniego, P. D. R. (2019). *Modelo organizacional de la unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba, año 2017* (C. Ocampo León (ed.)) [Ingeniero en Administración para Desastres y Gestión del Riesgo, Universidad Estatal de Bolívar].
<http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/3079/1/PROYECTO%20BOMBEROS%20RIOBAMBA%20FINAL.pdf>
- Chávez Orozco, C. (2009). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Eídos*, 2, 13–17. Código del Trabajo, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 167, 2005-17 Congreso Nacional (2005). https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/a2_6_codigo_trabajo.pdf
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 306, s/n Asamblea Nacional (2010).



http://www.espol.edu.ec/sites/default/files/archivos_transparencia/CODIGO%20ORGANICO%20DE%20PLANIFICACION%20Y%20FINANZAS%20PUBLICAS.pdf

Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2009). *Informe sobre seguridad ciudadana y derechos humanos*. CIDH.

Decisión 529. Creación del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), Comunidad Andina de Naciones, el 7 de julio de 2002, Lima, Perú, <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC529.pdf>

Decisión 555. Convenio de financiación entre la Comunidad Europea y la Comunidad Andina para el proyecto de cooperación “Apoyo a la preparación y prevención de desastres en la Comunidad Andina”, Comunidad Andina de Naciones, 2003, Quirama, Colombia, http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r0/decision_555.pdf

Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad Andina de Naciones, el 7 de mayo de 2004, Guayaquil, Ecuador, <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC584.pdf>

Decisión 591. Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres, Comunidad Andina de Naciones, el 10 de julio de 2004, Quito, Ecuador, <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC591.pdf>

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad Andina de Naciones, el 23 de septiembre de 2005, Lima, Perú, <http://intranet.comunidadandina.org/documentos/Gacetas/gace1245.pdf>

Decisión 819. Aprobación de la Estrategia Andina para la Gestión del Riesgo de Desastres 2017- 2030, Comunidad Andina de Naciones, el 9 de mayo de 2017, Lima, Perú, <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC819.pdf>

Decisión 825. Adopción del Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión del Riesgo de Desastres para los Países Miembros de la Comunidad Andina, Comunidad Andina de Naciones, el 29 de mayo de 2018, Lima, Perú, <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC825.pdf>

Cruz Roja Ecuatoriana. (2019). Cruz Roja Ecuatoriana. <http://www.cruzroja.org.ec/>



Decreto Ejecutivo 486. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, Pub. L. No.

Registro Oficial Suplemento 290 , 486 Gobierno de la República del Ecuador (2010).

<https://www.gob.ec/regulaciones/486-expidese-reglamento-ley-seguridad-publica>

Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores

Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Pub. L. No. Registro Oficial No 565,

2393 Gobierno de la República del Ecuador (1986). [http://www.trabajo.gob.ec/wp-](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-2393.-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf)

[content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-2393.-REGLAMENTO-DE-](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-2393.-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf)

[SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-2393.-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf)

Decreto Legislativo 0. Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. Registro Oficial

No. 449, 0 Asamblea Nacional Constituyente (2008).

<http://www.academia.edu/download/45208547/constitucion-ecuador.pdf>

Dirección de Políticas y Estándares Subsecretaría de Reducción de Riesgos. (2016). *Guía*

operativa para la organización y funcionamiento de los cuerpos de bomberos a nivel

nacional. Secretaría de Gestión de Riesgos.

Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca. (s/f). *GAD Municipal del Cantón*

Cuenca. GAD Cuenca. Recuperado el 21 de octubre de 2019, de

<http://www.cuenca.gov.ec>

Gobierno de la República del Ecuador. (s/f-a). *Servicio Ecuatoriano de Normalización*. INEN

– Ecuador. Recuperado el 21 de octubre de 2019, de <https://www.normalizacion.gob.ec>

Gobierno de la República del Ecuador. (s/f-b). *Valores / Misión / Visión*. Servicio Nacional de

Gestión de Riesgos y Emergencias. Recuperado el 1 de diciembre de 2019, de

<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/valores-mision-vision/>

Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. A.

(2014). Literature review methodology for scientific and information management,

through its structuring and systematization. *Dyna*, 81(184), 158–163.

Ley 0. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización,

COOTAD, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 303, 0 Asamblea Nacional (2010).

http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf



Universidad del Azuay

Ley 0. Ley de Seguridad Pública y del Estado, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 35, 0 Asamblea Nacional (2009).

http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_panel5_SERCOP_1.3._ley_seg_p%C3%BAblica.pdf

Ley 1. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 395, 1 SERCOP (2008).

<https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/10/LOSNCPUltima.pdf>

Ley 67. Ley Orgánica de Salud, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 423, 67 {Congreso Nacional} (2006). <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Ley 74. Ley Orgánica de la Defensa Nacional, Pub. L. No. Registro Oficial 4 , 74 Presidencia del Congreso Nacional (2007). https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/LEY_ORGANICA_DE_LA_DEFENSA_NACIONAL.pdf

Ley núm. 2001-55. Ley de Seguridad Social, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 465, 55 Congreso Nacional (2001).

https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_isn=64498&p_lang=es

MDT. (s/f). *Ministerio del Trabajo*. Sistema Único de Trabajo. Recuperado el 11 de enero de 2020, de <https://sut.trabajo.gob.ec/>

Mindiola Rodriguez, E. A., & Toulkeridis, T. (2019). El Rol de las Fuerzas Armadas en la Gestión y Prevención de Riesgos: Logros y Retos. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, IV(4), 43–70.

Ministerio del Trabajo. (s/f). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Ministerio del Trabajo.

Recuperado el 9 de enero de 2020, de <http://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Ministerio de Salud Pública. (2018). *Norma para la selección y adquisición de servicios de salud de la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y de la Red Privada Complementaria*



(RPC). <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Norma-para-selecci%C3%B3n-de-servicios-y-adquisi%C3%B3n-de-servicios-de-Salud-RPIS-y-RPC.pdf>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *¿Qué hace la Dirección Nacional de Ambiente y Salud?*

http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/DIRECCI%C3%93N_NACIONAL_D E_AMBIENTE_Y_SALUD.pdf

Convenio C110 - Convenio sobre las plantaciones, Organización Internacional del Trabajo, el 24 de junio de 1958, Ginebra, Suiza Núm. 110,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312255:NO

Convenio C121 - Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, Organización Internacional del Trabajo, el 8 de julio de 1964, Ginebra, Suiza Núm. 121,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312266:NO

Convenio C128 - Convenio sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes, Organización Internacional del Trabajo, el 29 de junio de 1967, Ginebra, Suiza Núm. 128,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312273:NO

Convenio C130 - Convenio sobre asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad, Organización Internacional del Trabajo, el 25 de junio de 1969, Ginebra, Suiza Núm. 130,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312275:NO

Convenio C152 - Convenio sobre seguridad e higiene (trabajos portuarios), Organización Internacional del Trabajo, el 25 de junio de 1979, Ginebra, Suiza,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312297:NO

Convenio C167 - Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, Organización Internacional del Trabajo, el 20 de junio de 1988, Ginebra, Suiza Núm. 167,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312312:NO

Convenio C174 - Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, Organización Internacional del Trabajo, el 22 de junio de 1993, Ginebra, Suiza Núm. 174,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312319:NO

Convenio C176 - Convenio sobre seguridad y salud en las minas, Organización Internacional del Trabajo, el 22 de junio de 1995, Ginebra, Suiza Núm. 176,

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312321:NO

Pinos Mora, L. P. (2017). Evaluación de las leyes sobre gestión de riesgos laborales en el Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, II(1), 17–30.

PNUD. (2000). *Informe sobre desarrollo humano 2000* (PNUD (Ed.)). Mundi-Prensa Libros, s.a.

Policía Nacional del Ecuador. (s/f). Policía Nacional del Ecuador. Recuperado el 28 de noviembre de 2019, de <https://www.policiaecuador.gob.ec/>

Ramos, C. (2010). *Implementación de las unidades de Gestión de Riesgos en FF. AA* (J. Sotomayor (Ed.)) [Diplomado Superior en Gestión Integral de Riesgos y Desastres]. Instituto de Altos Estudios Nacionales.

Rebotier, J. (2016). *El riesgo y su gestión en Ecuador: una mirada de geografía social y política*. Centro de Publicaciones, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Reglamento orgánico interno y de disciplina del Cuerpo de Bomberos, Pub. L. No. Registro Oficial 169, Acuerdo Ministerial No. 538 Ministerio de Bienestar Social (2005).



Universidad del Azuay

<http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/08NOR2005-REGLAMENTO02.pdf>

Resolución núm. C.D. 513. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Pub. L.

No. núm. 632 (Edición Especial), 513 IESS 2 (2016).

https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_isn=106072&p_lang=en

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2017). *Manual del Comité de Operaciones de Emergencia*. SGR.

SENPLADES. (2015, septiembre 14). La importancia de la gestión de riesgos. *CHAKANA*, 10.

Solberg, S. (2015). *El sistema de gestión de riesgos del Ecuador: un sistema de administración pública en busca de la ciudadanía deliberativa* (F. Tenorio (Ed.))

[Doctorado en Administración, Universidad Andina Simón Bolívar].

<http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/4276>

Toulkeridis, T. (2015). *Prevención de riesgo en el Ecuador* (T. Toulkeridis (Ed.)).

repositorio.espe.edu.ec.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de análisis de elementos de vulnerabilidad institucional

INSTITUCIÓN _____ Piso N ° /Área: _____
 FECHA: _____ AREA/DEPARTAMENTO: _____

ITEM DE EVALUACIÓN	Estado			INCLUIR FOTOGRAFÍAS (Señalar dónde / explicar el lugar exacto)
	SÍ	Acceptable	NO	
SUELOS (SUPERFICIES DE TRABAJO Y TRÁNSITO)				
ÁREAS LIMPIAS				
ÁREAS ORDENADAS				
LIBRE DE PELIGROS DE RESBALAR, TROPEZAR O CAER				
PASILLOS Y CORREDORES DE TRÁNSITO				
SEÑALIZACIÓN ADECUADA DE AREAS Y VIAS DE EVACUACION				
LIBRES DE OBSTRUCCIONES				
PISOS SECOS Y LIMPIOS				
DE AMPLITUD QUE PERMITA MOVIMIENTOS NORMALES				
SALIDAS				
SIN CANDADOS O LLAVES PARA LIMITAR EL ESCAPE				
RUTAS Y SALIDAS MARCADAS CLARAMENTE				
SALIDA CON ILUMINACIÓN ADECUADA				
MÁS DE UNA SALIDA PARA CADA SECTOR DE TRABAJO				
RUTAS DE SALIDA LIBRES DE OBSTRUCCIONES				
RUTAS DE SALIDA SEÑALIZADAS				
ABREN HACIA LOS DOS LADOS A UNA SUPERFICIE NIVELADA				
MAPAS DE UBICACIÓN Y EVACUACIÓN				
ESTADO DE ESCALERAS (despejadas, estado pasamanos, no obstáculos, etc.)				
VENTILACIÓN				
SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y/O CALEFACCIÓN				
ÁREA LIBRE DE OLORES				
VENTANALES (Estado)				
ILUMINACIÓN				
ÁREAS DE TRÁNSITO Y DE TRABAJO ILUMINADAS				
LÁMPARAS LIMPIOS Y FUNCIONANDO				
LÁMPARAS Y FOCOS				
CALOR				
MANEJO DEL CALOR				
AISLAMIENTO TÉRMICO				
HAY ACUMULACIÓN DE PAPEL EN UN ÁREA DETERMINADA				
EQUIPOS				
APAGADOS LUEGO SE SU USO				
EQUIPOS SIN USO DESCONECTADOS (Cargadores, cafeteras, etc.)				
CABLES ELÉCTRICOS CUBIERTOS Y PROTEJIDOS				
ESTADO DE CAJAS DE BRAKERS / MEMBRETADAS				
INSTALACIONES ELÉCTRICAS IMPROVISADAS/DEFECTUOSAS				
SOBRECARGA DE ALAMBRES EN INTERRUPTORES O CORTAPICOS				



ESTADO DE BODEGAS / OFICINAS DE ARCHIVO				
ACUMULACIÓN DE PAPELERÍA/CARTONES				
CORRECTA UBICACIÓN DE PESOS EN ESTANTES				
ACUMULACIÓN DE SUSTANCIAS: QUÍMICAS, TÓXICAS, NOCIVAS, FLAMABLES				
SISTEMAS DE EMERGENCIA				
PULSADORES DE EMERGENCIA				
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DISPONIBLE Y FUNCIONANDO				
LUCES DE ANUNCIO DE EMERGENCIA				
ALARMAS SONORAS - ALARMAS VISUALES				
DETECTORES DE HUMO Y/O CALOR				
EXTINTORES				
EQUIPOS DE RESCATE (INMOVILIZADORES, BOTIQUÍN, CAMILLA) EN CONDICIONES OPERACIONALES				
BOTIQUÍN				
ELEMENTOS EXTERNOS QUE REPRESENTEN AMENAZA				
TRANSFORMADORES / POSTES / ALAMBRES				
TRÁNSITO EXCESIVO				
OTROS				

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS		
NECESIDADES DE SEÑALÉTICA:		
Detallar el tipo de señal requerida	Cantidad necesaria	Detallar el lugar dónde lo ubicará
NECESIDADES DE LUCES DE EMERGENCIA:		
Detallar el tipo de luces requeridas	Cantidad necesaria	Detallar el lugar dónde lo ubicará
NECESIDADES DE EQUIPOS DE EXTINCIÓN DE FUEGO:		
Detallar el tipo de equipos requeridos	Cantidad necesaria	Detallar el lugar dónde lo ubicará
Extintor (Señalar tipo y capacidad)		
Detectores de humo		
Gabinetes de incendio		

Lugar y Fecha: _____

Anexo 2. Método Simplificado de Evaluación de Incendios (MESERI)

Nombre de la Empresa:			Fecha:	
Persona que realiza evaluación:			Área:	
Concepto		Coeficiente	Puntos	
Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN				
1.1. CONSTRUCCIÓN				
N.º de pisos	Altura			
1 o 2	menor de 6m	3		
3,4, o 5	entre 6 y 15m	2		
6,7,8 o 9	entre 15 y 28m	1		
10 o más	más de 28m	0		
Superficie mayor sector incendios				
de 0 a 500 m ²		5		
de 501 a 1500 m ²		4		
de 1501 a 2500 m ²		3		
de 2501 a 3500 m ²		2		
de 3501 a 4500 m ²		1		
más de 4500 m ²		0		
Resistencia al Fuego				
Resistente al fuego (hormigón)		10		
No combustible (metálica)		5		
Combustible (madera)		0		
Falsos Techos				
Sin falsos techos		5		
Con falsos techos incombustibles		3		
Con falsos techos combustibles		0		
1.2. FACTORES DE SITUACIÓN				
Distancia de los Bomberos				
menor de 5 km	5 min.	10		
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8		
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6		
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2		
más de 25 km	25 min.	0		
Accesibilidad de edificios				
Buena		5		
Media		3		
Mala		1		
Muy mala		0		
1.3. PROCESOS				
Peligro de activación				
Bajo		10		
Medio		5		
Alto		0		
Carga Térmica				



Bajo	10	
Medio	5	
Alto	0	
Combustibilidad		
Bajo	5	
Medio	3	
Alto	0	
Orden y Limpieza		
Alto	10	
Medio	5	
Bajo	0	
Almacenamiento en Altura		
menor de 2 m.	3	
entre 2 y 4 m.	2	
más de 6 m.	0	
1.4. FACTOR DE CONCENTRACIÓN		
Factor de concentración \$/m²		
menor de 500	3	
entre 500 y 1500	2	
más de 1500	0	
1.5 DESTRUCTIBILIDAD		
Por calor		
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	
Por humo		
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	
Por corrosión		
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	
Por Agua		
Baja	10	
Media	5	
Alta	0	
1.6 PROPAGABILIDAD		
Vertical		
Baja	5	
Media	3	
Alta	0	
Horizontal		
Baja	5	
Media	3	



Alta	0	
SUBTOTAL (X)		0

Factores Y - DE PROTECCIÓN			
2.1. FACTORES DE PROTECCIÓN			
Concepto	SV	CV	Puntos
Extintores portátiles (EXT)	1	2	
Bocas de incendio equipadas (BIE)	2	4	
Columnas hidratantes exteriores (CHE)	2	4	
Detección automática (DTE)	0	4	
Rociadores automáticos (ROC)	5	8	
Extinción por agentes gaseosos (IFE)	2	4	
SUBTOTAL (Y)		0	
Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO			
2.2. BRIGADAS INTERNAS			
Concepto	Coeficiente		Puntos
Si existe brigada / personal preparado	1		
No existe brigada / personal preparado	0		
CONCLUSION (Coeficiente de Protección frente al incendio, P)			
$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{32}$			
5X/129=			
Y5/32=			
P=			
NIVEL DE RIESGO			
OBSERVACIONES: Cada vez que se hacen mejoras dentro de los factores X y Y disminuimos los riesgos de incendios; este método permite cuantificar los daños y su aplicación frecuente minimiza los daños a personas.			
Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:	

TABLA DE RESULTADOS MESERI

Valor del Riesgo	Calificación del Riesgo
8,1 a 10	Riesgo muy leve
6,1 a 8	Riesgo Leve
4,1 a 6	Riesgo Medio
2,1 a 4	Riesgo Grave
0 a 2	Riesgo muy Grave



Anexo 3. Matriz de Reducción de Riesgos Institucionales

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:

No.	A RIESGO IDENTIFICADO EN LA INSTITUCIÓN (ÁREA)	B CONDICIONES INSEGURAS IDENTIFICADAS	C ACCIONES / ACTIVIDADES INSTITUCIONALES QUE PERMITAN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO	D UNIDAD / DIRECCIÓN / DEPARTAMENTO	E NIVEL DE PRIORIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C": (ALTO - MEDIO - BAJO)	F CRONOGRAMA: PLAZO EN MESES PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C"												G COSTO PRESUPUESTO EN USD			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1																					
2																					
3																					
4																					
TOTAL, USD																					

Elaborado por:
Fecha:

Autorizado por:	Alto	Se requiere correcciones inmediatas, la actividad debe de ser detenida hasta que se hayan tomado las medidas correctivas.
	Medio	Requiere acción inmediata, el riesgo debe de ser eliminado sin demora pero la situación no es una emergencia.
	Bajo	Precisa atención. Posiblemente aceptable en la situación actual.

Anexo 4. Formato Guía para evaluar Procesos de Evacuación

PARA EVALUADORES / OBSERVADORES DE PROCESOS DE EVACUACIÓN

FECHA: _____

Nombre del Evaluador / Observador:	
Área o lugar donde se ubicó:	
Hora de inicio del Simulacro de Evacuación:	
Tiempo desde el inicio del simulacro hasta la salida de los primeros evacuados:	
Tiempo desde el inicio del simulacro hasta la evacuación total del área o lugar asignado:	
Tiempo desde el inicio del simulacro hasta llegar a la zona de encuentro: <i>(desde el área a usted asignada)</i>	

ANTES DE LA EVACUACIÓN

<p>¿Qué actitudes y comportamientos observó en la población* a ser evacuada antes de iniciar el ejercicio de evacuación? <i>(actitud normal, pendientes, inquietos, nerviosos, pasivos, etc.)</i></p>

Población* = Personal que trabaja/ Personas Visitantes / Usuarios / Personal de Seguridad (excepto Líderes, Coordinadores y Observadores)

DURANTE LA EVACUACIÓN

Aspecto a ser evaluado	SÍ	NO	Observaciones
¿Se accionó la alarma / señal de evacuación a la hora convenida?			
¿Se escuchó claramente la alarma <i>(o el dispositivo acordado)</i> en todas las áreas de su zona para dar inicio la evacuación? <i>(Comente)</i>			

Aspecto a ser evaluado	SÍ	NO	Observaciones
¿La población colaboró rápida y espontáneamente al escuchar la alarma? (Comente)			
¿La población evacuó ordenada, rápidamente y con seguridad hacia el punto de encuentro? (Comente)			
¿La población colaboró con los brigadistas de evacuación en todo momento de la evacuación? (Comente: obedecieron la voz de mando del líder)			
¿Se utilizó la vía y ruta de evacuación predeterminada?			
¿Se usaron otras vías o medios para evacuar que no estaban predeterminados, como escaleras alternas, etc.?			
¿Hubo seriedad y agilidad al momento de realizar la evacuación, tanto de los brigadistas como del personal en general?			
¿Observó si el brigadista de evacuación se cercioró de que el área a su cargo quedó completamente evacuada?			
¿Observó si los otros brigadistas (de primeros auxilios, y de prevención de incendios) actuaron y colaboraron en la evacuación? ¿Qué otras acciones cumplieron?			
¿En el punto de encuentro se evidenció organización, orden y colaboración?			
¿En el punto de encuentro se realizó el conteo del personal evacuado? ¿Quién/es lo hicieron?			
¿Existió participación y colaboración de parte de los miembros de los organismos de socorro que acudieron a la evacuación? (policía, cruz roja, bomberos, otros)			
¿Se presentaron problemas, caídas, inconvenientes durante el ejercicio de evacuación? (personales/grupales)			
¿En algún momento usted consideró que se puso en riesgo la integridad de la población, líderes, personal de seguridad, etc.?			



¿El personal evacuado tenía claro conocimiento del plan de evacuación, rutas de evacuación, punto de encuentro?			
¿Los miembros de las brigadas portan los equipos básicos y necesarios para el proceso de evacuación?			

DESPUÉS DE LA EVACUACIÓN

Aspecto a ser evaluado	SÍ	NO	Observaciones
¿Los evacuados permanecieron en el lugar de encuentro hasta el momento que se dispuso el retorno a las instalaciones?			
¿El retorno a las instalaciones se lo hizo bajo la orden de alguna autoridad de la institución o de organismos de socorro?			
¿Fue adecuada la ruta de evacuación? Tanto interna como externa			

ESPACIO PARA COMENTARIOS/OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES/ CONCLUSIONES SOBRE LA EVACUACIÓN
<p>Para llenar este espacio, utilice las siguientes preguntas como guía:</p> <p>¿Qué comentarios escuchó usted de la población evacuada durante el ejercicio de evacuación? (escribir comentarios)</p> <p>¿Se presentaron comportamientos / reacciones negativas con el personal evacuado o con los brigadistas?</p> <p>¿Qué aspectos resalta de este ejercicio?</p> <p>¿Qué aspectos se deberían mejorar en torno a este ejercicio?</p> <p>¿Qué fue lo mejor que observó en este ejercicio?</p>

Firma del Observador

Anexo 5. Protocolo General y Específico de Respuesta frente a Eventos Adversos

