



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DEL RIESGO Y
EMERGENCIAS**

**Trabajo de Titulación previa a la obtención del título de
Ingeniero en Gestión del Riesgo y Emergencias**

**Propuesta para la implementación de un Sistema de Respuesta de
Emergencias en la Editora Nacional**

**Autor: Miguel Andrés Villalba Villalba
Director: Ing. Diego Roberto Vallejo Arias**

Quito, Agosto del 2016

APROBACIÓN POR EL TUTOR

Yo, Ingeniero Diego Roberto Vallejo Arias, tutor designado por la Universidad Internacional del Ecuador - UIDE para revisar el Proyecto de Investigación Científica con el tema: "PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS EN LA EDITORA NACIONAL" del estudiante Miguel Andrés Villalba Villalba, alumno de Ingeniería en Gestión de Riesgos y Emergencias. Considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos de fondo y los méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Comité Examinador designado por la Universidad.

Quito, Agosto del 2016

EL TUTOR



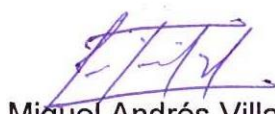
Ing. Diego Roberto Vallejo Arias

C.I. 1711578003

AUTORÍA DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Yo, Miguel Andrés Villalba Villalba, declaro bajo juramento que el trabajo de investigación denominado: "PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS EN LA EDITORA NACIONAL" es original, de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica, habiéndose citado las fuentes correspondientes y en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

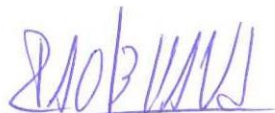
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción de ningún género o especial.



Miguel Andrés Villalba Villalba

CI: 1708718083

Yo, Ing. Diego Roberto Vallejo Arias, tutor designado por la Universidad Internacional del Ecuador - UIDE para revisar el Proyecto de Investigación Científica con el tema: "PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS EN LA EDITORA NACIONAL", certifico que conozco al autor del presente trabajo, señor Miguel Andrés Villalba Villalba, responsable exclusivo en su originalidad, autenticidad y contenido.



Ing. Diego Roberto Vallejo Arias

C.I. 1711578003

Quito, Agosto de 2016

Índice general de contenidos

CAPÍTULO 1	1
1. EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICO	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivo Especifico	3
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.5. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN	6
CAPÍTULO 2	7
2. MARCO REFERENCIAL	7
2.1. MARCO INSTITUCIONAL	7
2.2. MARCO TEÓRICO	9
2.3. MARCO CONCEPTUAL	16
2.4. MARCO LEGAL	21
CAPÍTULO 3	23
3. METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN	23
CAPÍTULO 4	24
4. BASES PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS DE LA EDITORA NACIONAL	24
4.1. RESEÑA HISTÓRICA	24
4.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EDITORA NACIONAL.	25
4.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	26
4.4. IMPLANTACIÓN	26
4.5. PROCESOS PRODUCTIVOS	28
4.5.1. Procedimientos para la impresión del Registro Oficial	28
4.5.1.1. Nombre Del Proceso	28
4.5.1.2. Atribución Jurídica	29
4.5.1.3. Responsables Del Proceso	29
CAPÍTULO 5	33
5. ANÁLISIS DE RIESGOS	33
5.1. AMENAZAS	34

5.2.	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	35
5.3.	NIVELES DE ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA.....	36
5.4.	CÁLCULO DEL NIVEL DE RIESGO	38
	CAPITULO 6	66
6.	PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA DE RESPUESTAS DE LA EDITORA NACIONAL	66
6.1.	COMPETENCIAS LEGALES.	66
6.2.	ORGANIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	71
6.2.1.	Análisis de Riesgo de la Editora Nacional.....	71
6.2.2.	Cobertura del Sistema de Emergencias.....	72
6.3.	ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE RESPUESTAS DE EMERGENCIAS.....	73
6.3.1.	Nivel Operativo.....	75
6.3.1.1.	Ficha Técnica Brigada contra Incendios.	75
6.3.1.2.	Ficha Técnica Brigada Atención Pre-hospitalaria.....	76
6.3.1.3.	Ficha Técnica Brigada Evacuación	77
6.3.1.4.	Recursos Humanos.....	78
6.3.1.5.	Recursos Materiales	78
6.4.	UMBRALES DE ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS DE LA EDITORA NACIONAL.	78
6.4.1.	Umbral de Activación para la Editora Nacional.....	78
6.4.2.	6.4.2. Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN).	80
6.5.	ESQUEMA DE COMUNICACIONES.	81
6.6.	MANEJO DE LA ZONA DE IMPACTO	82
6.6.1.	Introducción.....	82
6.6.2.	Identificación de la Zona y Tipo de Evento Destructivo.....	82
6.6.2.1.	Descripción de la Zona de impacto	83
6.6.2.2.	Tipo de accidente.....	83
6.6.2.3.	Cantidad de lesionados y afectados.	83
6.6.2.4.	Impactos ambientales.	83
6.6.2.5.	Riesgos secundarios visibles.	83

6.6.2.6.	Capacidad de respuesta suficiente o necesidad de apoyo. .83
6.6.3.	Proteger y Asegurar la Zona de Impacto.....84
6.6.3.1.	Aislamiento de la zona de atención de la emergencia.84
6.6.3.2.	Evacuación de recursos (personas, bienes materiales).85
6.6.3.3.	Control de curiosos.85
6.6.4.	Organizar el Proceso de Atención.....85
6.6.4.1.	Control de rutas de acceso y evacuación.85
6.7.	CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE EMERGENCIAS.87
6.7.1.	Introducción.....87
6.7.2.	Clasificación del incidente por los niveles de Activación de un Evento. 88
6.7.2.1.	Nivel 1. No requiere activación del Sistema de Emergencia 88
6.7.2.2.	Nivel 2. Activa el Sistema de Emergencia del área afectada suspendiendo operaciones.....88
6.7.2.3.	Nivel 3. Activa el Sistema de Emergencia en más de un área, pero NO necesita apoyo externo.88
6.7.2.4.	Nivel 4: Requiere apoyo externo para su control.88
6.7.2.5.	Nivel 5: La emergencia es de difícil control y requiere apoyo externo. 89
6.7.3.	Anexos.89
6.8.	DIVULGACIÓN DEL PLAN.89
6.8.1.	Antes de un Evento.89
6.8.2.	Durante la Emergencia.....90
6.8.3.	Reporte del Evento.....91
6.8.4.	Comunicados de Prensa91
6.9.	ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS.91
6.10.	EJERCICIOS DE SIMULACIÓN Y SIMULACROS.....92
6.10.1.	Anexos92
6.10.2.	Tipos de Ejercicios y Periodicidad.....93
6.10.3.	Componentes de los ejercicios de Simulación y Simulacro .97
6.10.3.1.	Bases de la Simulación.....97
6.10.3.2.	Participantes98
6.10.4.	Documentos de Evaluación.....98

6.11. FLUJOGRAMAS DE PROCESOS DE ACTIVACIÓN DE EMERGENCIAS.....	100
CAPÍTULO 7	111
7.1. CONCLUSIONES.....	111
7.2. RECOMENDACIONES	112
Referencia Bibliográfica.....	114
ANEXOS	117

Índice de figuras

Figura 1: Definición del Problema.....	3
Figura 2: Registro Oficial	7
Figura 3: Organigrama Registro Oficial	9
Figura 4: Procesos de la Gestión de Riesgo	10
Figura 5: Ubicación del proyecto	25
Figura 6: Distribución física de las áreas de trabajo / Escala: 1:100	26
Figura 7: Imprenta Offset.....	27
Figura 8: Imprenta Offset.....	28
Figura 9: Representación en planta del metraje por áreas	32
Figura 10: Probabilidad de Ocurrencia	34
Figura 11: Tabla de Evaluación de Riesgo	39
Figura 12: Cálculo de Riesgo por Brigada	40
Figura 13: Activación de la Brigada Contra Incendios en Pre-prensa. .	42
Figura 14: Probabilidad de Ocurrencia	42
Figura 15: Activación de la Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Pre-prensa	43
Figura 16: Probabilidad de Ocurrencia	44
Figura 17: Activación de la Brigada de Evacuación en Pre-prensa.....	44
Figura 18: Probabilidad de Ocurrencia	45
Figura 19: Activación de la Brigada de Incendios en Prensa	48
Figura 20: Probabilidad de Ocurrencia	48
Figura 21: Activación del Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Prensa	49
Figura 22: Probabilidad de Ocurrencia	49
Figura 23: Activación de la Brigada de Atención de Evacuación en Prensa	50
Figura 24: Probabilidad de Ocurrencia	50
Figura 25: Activación de la Brigada de Incendios en Acabados	53
Figura 26: Probabilidad de Ocurrencia	53
Figura 27: Activación de la Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Acabados	54
Figura 28: Probabilidad de Ocurrencia	54

Figura 29: Activación de la Brigada de Evacuación en Acabados.....	55
Figura 30: Probabilidad de Ocurrencia	55
Figura 31: Activación de la Brigada de Incendios en Bodega	58
Figura 32: Probabilidad de Ocurrencia	58
Figura 33: Activación de la Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Bodega	59
Figura 34: Probabilidad de Ocurrencia	59
Figura 35: Activación de la Brigada de Evacuación en Bodega	60
Figura 36: Probabilidad de Ocurrencia	60
Figura 37: Valor Total de cada Amenaza	62
Figura 38: PMU Editora Nacional	74
Figura 39: Flujo de Comunicaciones	81
Figura 40: Vista en Planta de la Determinación de las Zonas de Impacto	84

Índice de tablas

Tabla 1: 9.3 Garantizar el trabajo digno en todas sus formas	5
Tabla 2: Elementos y factores de las Estrategias de Respuesta.....	12
Tabla 3: Esquema de Gestión de Respuesta de Emergencia	13
Tabla 4: Función de las Brigadas de la Editora Nacional	15
Tabla 5: Definiciones	17
Tabla 6: Base Legal.....	22
Tabla 7: Metodología de estudio	23
Tabla 8: Personal asignado a las diferentes áreas.....	27
Tabla 9: Procesos para la Impresión de un Registro Oficial.....	30
Tabla 10: Cantidad de materiales para la elaboración de 300 ejemplares	31
Tabla 11: Personal asignado a las diferentes áreas.....	31
Tabla 12: Amenazas versus Procesos productivos y posibles impactos	35
Tabla 13: Valoración de Probabilidad.....	36
Tabla 14: Niveles de activación del Sistema de Respuesta	38
Tabla 15: Descripción de la tabla de evaluación de riesgo por color....	39
Tabla 16: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Pre-Prensa	41
Tabla 17: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Prensa	47
Tabla 18: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Acabados	52
Tabla 19: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Bodega	57
Tabla 20: Peligrosidad total por amenaza	62
Tabla 21: Exposición de las brigadas de respuesta ante una emergencia	63
Tabla 22: Clasificación del nivel de activación por amenaza.....	64
Tabla 23: Clasificación de probabilidad de ocurrencia de las amenazas	65
Tabla 24: Competencias Legales	68
Tabla 25: Funciones del Jefe de la Editora Nacional.....	74
Tabla 26: Funciones de Áreas Operaciones y Logística	75
Tabla 27: Ficha Brigada Contra Incendios	75
Tabla 28: Brigada Atención Pre hospitalaria	76

Tabla 29: Brigada de Evacuación.....	77
Tabla 30: Recursos humanos.....	78
Tabla 31: Recursos materiales	78
Tabla 32: Parámetros de ingreso y evacuación	86
Tabla 33: Tipos de Ejercicios y Periodicidad	93
Tabla 34: Formato Bases de Simulación.....	97
Tabla 35: Características Participantes	98
Tabla 36: Formato de Documentación de Ejercicios	98

Índice de anexos

Anexo 1. Flujograma Editora Nacional	117
Anexo 2. Evaluación Inicial de Daños y Análisis de Necesidades.....	118
Anexo 3. Formato para las Bases de Simulación.....	119
Anexo 4. Formato de documentos de Evaluación de Ejercicios.....	120
Anexo 5. Check List de Operatividad de Brigadas	121
Anexo 6. ESCALA DE MERCALLI	122
Anexo 7. ESCALA DE GLASGOW	123
Anexo 8. ACRÓNIMOS	124

Resumen

Este estudio parte de la identificación de riesgos antrópicos y naturales para una institución pública que no cuenta con los recursos humanos, técnicos o tecnológicos para enfrentar los eventos adversos que podrían generarse como consecuencia de las desviaciones de sus procesos productivos. Este trabajo aporta con el diseño de un Plan de Emergencias comprensible, de esta manera los recursos humanos conformados en brigadas pueden dar la atención y ayuda en situaciones de emergencia, utilizando las instrucciones proporcionadas en este estudio y optimiza los recursos materiales con los que se cuenta al momento.

La metodología utilizada para desarrollar este Plan de Emergencia en la Editora Nacional detalla paso a paso los procedimientos que deben usarse para la conformación de este sistema de emergencias, las acciones y funciones de los integrantes de cada una de las brigadas, así como las acciones que estas deben realizar.

Palabras clave: riesgo, emergencia, plan de emergencias, brigadas

Abstract

This study is part of the identification of natural and anthropic generated risks for a public institution that doesn't have availability of human, technical or technological resources to address with adverse events as a consequence of deviations of its productive process. This research is compatible with the design of a comprehensive emergency plan, so in this matter, human resources integrated in brigades that could response and help in emergency situations, applying the instructions given on this study and optimizing material resources with those affordable to manage the situation.

The methodology used to develop this emergency plan for the, "Editora Nacional", details step by step the procedures that should be used for the design of this emergency system and the actions and functions of each member of the different brigades, as well as the actions that should be improved.

Key words: Risk, emergency, emergency plan, brigades

Introducción

La Editora Nacional es la imprenta propia del Estado en la cual se realizan las impresiones de los Registros Oficiales. La instalación se encuentra localizada en una zona comercial al norte de Quito, ciudad que ha tenido que afrontar eventos naturales propios de su ubicación, como sismos de baja y alta intensidad, incendios y otros causados por mano del hombre mismos que han sido los factores que aportan al incremento del riesgo en esta ciudad.

La Editora Nacional tiene el interés de laborar bajo el cumplimiento legal de la normativa vigente en temas de seguridad, a pesar de su escaso presupuesto, por lo que con esta visión se adoptarán actividades preventivas en todas las áreas, para alcanzar la más alta calidad, productividad y excelencia en el desarrollo de todos sus procesos, con la optimización de todos los recursos existentes.

Las emergencias pueden presentarse en cualquier momento y el estar preparado para afrontar los eventos que estos puedan ocasionar, ayudará de gran manera a proteger la seguridad de quienes se encuentren en las instalaciones, así como los aspectos físicos, ambientales y estructurales.

La base principal para afrontar los eventos adversos es realizar previamente simulaciones y simulacros que pongan en práctica el plan de emergencia, el cual servirá para la preparación y organización del personal para afrontar cualquier situación de emergencia.

El apoyo de esta política es principalmente de la máxima autoridad de la Editora Nacional, sin embargo, para su ejecución es indispensable la participación de todos los funcionarios. Para garantizarlo se desarrollarán programas de capacitación, motivándolos y promoviendo su compromiso en la prevención de todo tipo de accidentes naturales y antrópicos.

La Editora Nacional utilizará programas de control y revisión sistemática de los procesos, incorporando dentro de un sistema de mejora continua,

prácticas más seguras para minimizar los daños ocasionados por la presencia de eventos adversos que podrían presentarse dentro de esta institución.

El presente estudio describe la propuesta para la Implementación de un Sistema de Respuesta de Emergencias y que expone la importancia y la necesidad de contar no solo con los planes de gestión de riesgo, sino de implementar medidas prioritarias con el fin de mejorar la seguridad de las personas que laboran en las instalaciones. Además, sugerir acciones para asegurar la continuidad en el correcto funcionamiento de sus operaciones en el caso de presentarse un evento adverso.

Por lo escrito, la presente propuesta servirá para que la Editora Nacional tenga una herramienta que pueda ser utilizada para minimizar los efectos ante un evento adverso que pueda comprometer prioritariamente la seguridad de los funcionarios, bienes, ambiente y que pueda garantizar en la medida de lo posible la continuidad de las operaciones dentro de la editora.

Con la implementación de esta propuesta “Sistema de Respuesta de Emergencias” se espera contar con la herramienta que permita gestionar los riesgos y desastres que se puedan presentar o que afecten al normal desenvolvimiento de las actividades dentro de la Editora Nacional.

CAPÍTULO 1

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la Editora Nacional como parte del Registro Oficial y a su vez adscrita a la Corte Constitucional del Ecuador, no dispone de un Sistema de Respuesta de Emergencias que se inicie ante la presencia de un evento adverso; lo que evidencia el riesgo a la seguridad de los trabajadores durante su jornada de trabajo, de los bienes y del ambiente.

Esto debido principalmente al presupuesto reducido, que no ha permitido el articular planes de gestión, equipos de protección y seguridad para el personal, generar procesos y mejorar sus instalaciones.

En las actividades del trabajo diario de una imprenta se encuentran implícitos diferentes tipos de riesgos, los mismos que también dependerán de la característica de la actividad que se ejecute y que podrían atentar contra la seguridad interna y externa. La ausencia de medidas de seguridad puede ocasionar diversos tipos de riesgos por lo que es imperioso que la Editora Nacional cuente con un sistema de gestión destinado a la respuesta a eventos adversos.

La Editora Nacional, en cumplimiento de la normativa vigente¹, debe adoptar las medidas necesarias para la implementación de un Sistema de Respuesta, que corresponda y que vaya acompañado con procedimientos que den seguridad y protección con el fin de velar por el bienestar de sus trabajadores de los bienes físicos y del ambiente.

En las instalaciones de la Institución nos encontramos con problemas como la falta de señalización, exposición a químicos, manipulación de

¹ Ley de Seguridad Pública del Estado, Ordenanzas Municipales, Normativa Bomberos

maquinaria, atrapamientos, poca iluminación, golpes y ambientes mixtos.

En la parte operativa, la falta de conocimiento sobre el manejo de ciertas sustancias y maquinarias, protocolos de limpieza, orden y seguridad podrían ser los causantes de varios impactos negativos que comprometen las seguridades.

Cabe mencionar que toda empresa, sea esta pública o privada se encuentra sujeta a auditorias por parte del Ministerio de Trabajo y del IESS, las mismas que se refieren a Seguridad y Salud Ocupacional, y que constan en la reciente Resolución C.D. 513, emitida el 4 de Marzo del 2016 por el Consejo Directivo del IESS, que si bien deroga a la Resolución C.D. 390 y la Resolución C.D. 333; indica en su art. 55, que las empresas deben implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, haciendo énfasis en:

- Identificación de peligros y factores de riesgos.
- Medición de factores de riesgos.
- Evaluación de factores de riesgos.
- Control operativo integral.
- Vigilancia ambiental laboral y de la salud.
- Evaluaciones periódicas.

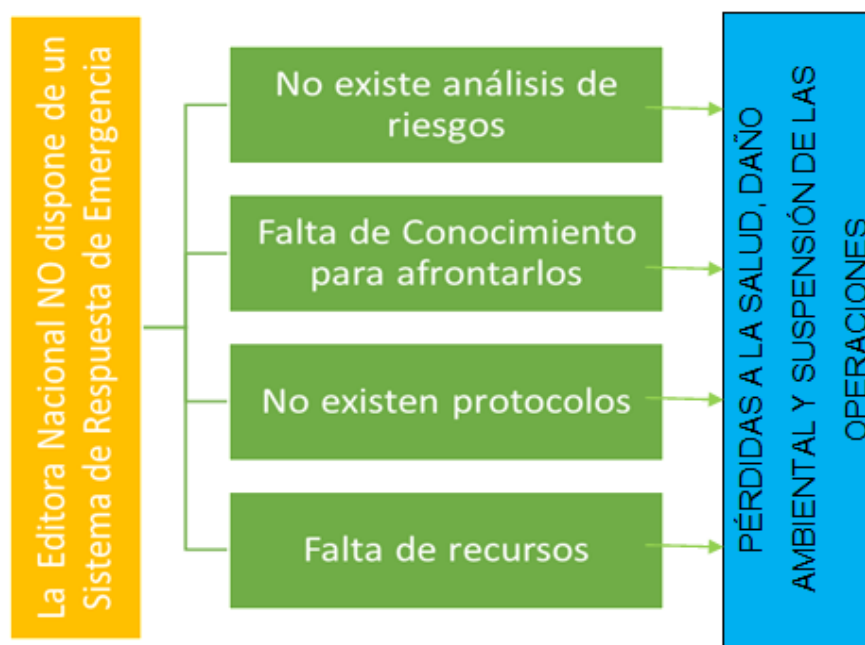
Implementar un adecuado Sistema de Respuesta de Emergencias debe ser una de las prioridades de la Editora Nacional, por lo que el presente estudio se enmarcará en desarrollarlo, de tal manera que sirva para saber cómo y de qué manera afrontar todos los riesgos que puedan presentarse.

La idea de este Sistema de Respuesta de Emergencias es elaborar una herramienta que nos servirá para reducir todo tipo de pérdidas - humanas, materiales y ambientales-, lo que a su vez colaborará con la creación de una cultura de seguridad dentro de la Editora. Adicionalmente, generará un mejor ambiente de trabajo para el personal y por ende para sus familias.

1.2. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Como se puede observar en la figura 1 el objetivo es sistematizar los elementos relacionados con la definición del problema, a través del trabajo de investigación que se propone en el presente documento.

Figura 1: Definición del Problema



Elaboración: Autor investigativo

1.3. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICO

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un Sistema de Respuesta de Emergencias que permita a los trabajadores proveer una pronta atención para reducir los posibles impactos ante un evento adverso, mediante mecanismos operativos y administrativos adscritos a los procesos productivos que se ejecutan en la Editora Nacional.

1.3.2. Objetivo Especifico

- Analizar los riesgos que podrían generar eventos adversos.
- Inventariar los recursos de respuesta a emergencia.

- Determinar la capacidad de respuesta para enfrentar eventos adversos.
- Diseñar procedimientos administrativos y operativos para responder a eventos adversos.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día, debido al incremento de la mecanización y automatización en las empresas, es un requisito que la seguridad vaya de la mano con el crecimiento de las razones arriba mencionadas, debido a que los accidentes son más frecuentes en la operación de maquinarias, manejo de materia prima y diversos tipos de procesos.

De la misma manera en que ha aumentado la productividad, sería razonable que también vaya incrementando la seguridad interna. Los riesgos siempre van a estar presentes y más ahora que se manejan diferentes tipos de operaciones y procesos que pueden ser administrativos y operativos.

No podemos diferenciar entre las operaciones y procesos ya que las dos generan probabilidades para que ocurran eventos inesperados que comprometan la seguridad de los trabajadores, de los aspectos materiales y también del medio ambiente.

Es preciso preguntarnos ¿qué es lo que queremos llegar a obtener?, y la respuesta, sin duda, es conseguir un ambiente de trabajo seguro y que brinde satisfacción y bienestar para los trabajadores en las tareas a ellos encomendadas, conscientes que se labora con una cultura de seguridad y que la gestión de riesgos es parte de la iniciativa de la Editora Nacional.

Las familias de los trabajadores también tendrán un aporte significativo dentro de este sistema, ya que tendrán la plena convicción de que sus familiares laboran teniendo las condiciones de seguridad, conforme a la Ley.

De la misma manera, la realización de esta propuesta servirá para implementar las exigencias legales que actualmente se encuentran en el

país como son las del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Trabajo, IESS-Riesgos Laborales, así como los permisos de funcionamiento.

Desde tiempo atrás han existido leyes que protegen al trabajador, las cuales poco o nada se han puesto en práctica. Es ahora que se está inculcando una cultura de seguridad y protección hacia los trabajadores a partir de la nueva constitución del 2008. Sin embargo, los componentes de preparación y respuesta a eventos adversos no han sido desarrollados de una forma adecuada.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, esta propuesta para el diseño de un sistema de Respuesta de Emergencias se justifica dentro del Plan Nacional del Buen Vivir, el cual en su Objetivo N° 9 dice “Garantizar el trabajo digno en todas sus formas”, además indica lo siguiente:

Tabla 1: 9.3 Garantizar el trabajo digno en todas sus formas

POLÍTICA	ESTRATEGIA
9.3. Profundizar el acceso a condiciones dignas para el trabajo, la reducción progresiva de la informalidad y garantizar el cumplimiento de los derechos laborales	a) Fortalecer la normativa y los mecanismos de control para garantizar condiciones dignas en el trabajo, estabilidad laboral de los trabajadores y las trabajadoras, así como el estricto cumplimiento de los derechos laborales sin ningún tipo de discriminación.
	e) Establecer mecanismos que aseguren entornos laborales accesibles y que ofrezcan condiciones saludables y seguras, que prevengan y minimicen los riesgos del trabajo.
	g) Promover medidas que impulsen la existencia y el funcionamiento de organizaciones de trabajadoras y trabajadores, que permitan garantizar el cumplimiento de los derechos y obligaciones laborales.

Fuente: Plan Nacional del Buen Vivir / Elaboración: Autor investigativo

Aplicando todas y cada una de las normas, de las recomendaciones de los estudios y análisis que se pretenden realizar dentro de esta propuesta, se podrá diseñar un Sistema de Respuesta de Emergencias acorde al nivel de riesgo a identificar y que vaya acorde a las normativas; logrando de esta manera brindar un óptimo ambiente de seguridad y una mejor imagen de la entidad.

1.5. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

Lo que se propone con este estudio es diseñar un Sistema de Respuesta que pueda ser implementado por los funcionarios en el caso de que un evento adverso se presente en la Editora Nacional, focalizado principalmente en la capacitación al personal de acuerdo al sistema que se desarrolle, de esta manera contrarrestar la carencia de una partida presupuestaria destinada a la Seguridad y Salud O Ocupacional.

El propósito es generar una respuesta acorde a los niveles de riesgo para salvaguardar la integridad de los funcionarios de los bienes y del ambiente, minimizando los daños que se puedan ocasionar.

La propuesta es utilizar los recursos con los que cuenta la entidad para realizar un sistema que todos los empleados sepan cómo manejarlo, que tengan el pleno conocimiento de los riesgos a los cuales se pueden enfrentar y de qué manera los impactos podrían afectar su seguridad.

CAPÍTULO 2

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO INSTITUCIONAL

La Editora Nacional cuenta con 119 años de existencia desde la creación del Registro Oficial el 1 de julio de 1895. Fue creada como un órgano de publicación de las leyes que regirían nuestro país, por el Presidente de la República, General Eloy Alfaro.

Es así, que hasta la fecha la Editora Nacional del Registro Oficial ha proporcionado a través de su material impreso Figura 2, las diferentes leyes que han sido promulgadas en el territorio ecuatoriano.

Figura 2: Registro Oficial

**REGISTRO OFICIAL®**
ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR
Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República

Año III - Nº 665
Quito, viernes 8 de
enero de 2016
Valor: US\$ 1,25 + IVA

ING. HUGO DEL POZO BARREZUETA
DIRECTOR
Quito: Avenida 12 de Octubre
N23-99 y Wilson
Edificio 12 de Octubre
Segundo Piso
Telf. 290-1629
Oficinas centrales y ventas:
Telf. 223-4540
394-1800 Ext. 2301
Distribución (Almacén):
Mañosca Nº 201 y Av. 10 de Agosto
Telf. 243-0110
Sucursal Guayaquil:
Malecón Nº 1606 y Av. 10 de Agosto
Telf. 252-7107
Suscripción anual:
US\$ 400 + IVA para la ciudad de Quito
US\$ 450 + IVA para el resto del país
Impreso en Editora Nacional
48 páginas
www.registrooficial.gob.ec
Al servicio del país
desde el 1º de julio de 1895

SUMARIO:

	Págs.
FUNCIÓN EJECUTIVA	
RESOLUCIONES:	
INSTITUTO NACIONAL DE LA MERITOCRACIA:	
INM-2015-047 Apruébese la reforma de 46 perfiles de puestos del Manual de descripción, valoración y clasificación de puestos.....	2
INM-2015-049 Deléguese facultades al/o a la Director/a de Asesoría.....	4
INM-2015-080 Deléguese facultades al Director/a Administrativa Financiera.....	5
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS:	
NAC-DGERCGC15-00003215 Refórmese la Resolución No. NAC-DGERCGC14-00872 de 29 de octubre de 2014, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 367 de 04 de noviembre de 2014.....	5
NAC-DGERCGC15-00003236 Expídesese las normas que establecen las condiciones, plazos y las excepciones para informar la composición societaria, y apruébese el "Anexo de Accionistas, Partícipes, Socios, Miembros de Directorio y Administradores" y su contenido.....	7
ACUERDO:	
FUNCIÓN DE TRANSPARENCIA Y CONTROL SOCIAL:	
CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO:	
040-CG-2015 Refórmese el Reglamento General para la Administración, Utilización y Control de los Bienes y Existencias del Sector Público.....	12
CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR:	
CAUSA:	
0083-15-IN Acción pública de inconstitucionalidad: Legitimado Activo Jonathan Gabriel Blum Rodríguez.....	13

El Registro Oficial no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su promulgación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.

Fuente: Editora Nacional

Su Misión: Contribuir al fortalecimiento de la democracia, a través de la difusión y publicación de las disposiciones legales que regirán a los ciudadanos nacionales y extranjeros que habitan en el territorio ecuatoriano, siendo el único órgano de comunicación legal entre el Gobierno Nacional y sus habitantes para dar a conocer las leyes, decretos, reglamentos y demás actos, documentos y disposiciones jurídicas para su vigencia y validez en todo el Estado.

Su visión: Mediante la implementación y reforzamiento de los conocimientos adquiridos en el transcurso de los años y la implementación de nuevas y mejores técnicas en el avance tecnológico de impresión, llegar a ser en el transcurso de 5 años, una empresa que proporcione el mejor servicio a la comunidad en la entrega de los registros oficiales a través de los correctos y adecuados procesos de impresión y manejo de residuos, cumpliendo con todas las normas de seguridad (Asamblea Nacional Constituyente, 2016).

La Editora Nacional viene a ser parte del Registro Oficial el cual se encuentra adscrito a la Corte Constitucional en espera de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Constitución del Ecuador de pasar a ser una entidad pública autónoma.

El servicio que proporciona la Editora Nacional es la impresión de los Registro Oficiales.

Siendo la editora nacional el ente autorizado para la elaboración y publicación de los registros oficiales podemos mencionar sus atribuciones:

Difusión y publicación de las disposiciones legales que regirán a los ciudadanos nacionales y extranjeros que habitan en el territorio ecuatoriano, siendo el único órgano de comunicación legal entre el Gobierno Nacional y sus habitantes para dar a conocer las leyes, decretos, reglamentos y demás actos, normativas y disposiciones jurídicas para su vigencia y validez en todo el Estado.

La manera como se encuentra establecida la Editora Nacional se lo puede apreciar en el siguiente organigrama representado en la figura 3:

Figura 3: Organigrama Registro Oficial



Fuente: Registro Oficial/Elaboración: Autor investigativo

2.2. MARCO TEÓRICO

Para realizar el análisis de esta propuesta debemos definir que es la Gestión de Riesgos, ya que de esta manera nosotros entenderemos el cómo y el por qué se necesita la creación de un Sistema de Respuesta de Emergencia. Es así que tomando el concepto de gestión de Riesgo podemos decir que: “(...) se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse”².

Lo que se pretende lograr una vez identificados los riesgos, es proceder a realizar las acciones necesarias para que estos no se conviertan en una amenaza para los trabajadores.

Como lo describe Narváez, Lavell y Pérez en la Gestión del Riesgo de Desastres: Un enfoque basado en procesos (2009), la Gestión de Riesgo hace énfasis en sus procesos los cuales podemos describir a continuación:

² *RIESGO Y AMENAZA*. (s.f.). Recuperado el 21 de 01 de 2016, de Gestión del riesgo: http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/proteccion-infraestructura/gestion_de_riesgo_de_amenaza/8_gestion_de_riesgo.pdf

La Prevención que vienen a ser las actividades a realizar a fin de evitar el impacto adverso ante las posibles amenazas y medios a fin de minimizar los posibles desastres.

La Reducción que son los diferentes procedimientos dirigidos a preparar, prevenir y mitigar los posibles riesgos para reducir los efectos del evento adverso.

La Preparación viene a ser la planificación para enfrentar eventos imprevistos en cuanto a la organización de recursos humanos, técnicos y materiales.

La Respuesta son las acciones que se realizan durante la ocurrencia de un evento con el propósito de minimizar los impactos de un evento adverso.

La Recuperación son las acciones y la toma de decisiones que se realizan después de un desastre con el propósito de restaurar las condiciones de vida y operativas del lugar del impacto.

El Análisis de Riesgo representa el estudio que se realiza para caracterizar y relacionar las amenazas frente a los factores de vulnerabilidad.

Representados en conjunto se los puede apreciar en la figura 4.

Figura 4: Procesos de la Gestión de Riesgo



Fuente: La Gestión Del Riesgo De Desastres: Un Enfoque Basado En Procesos, Narváez, Lavell, Pérez Ortega / Elaboración: Autor investigativo

Para nuestro caso de investigación nos enfocaremos en los elementos de Preparación, Respuesta y Análisis del riesgo del proceso anteriormente descrito.

La respuesta viene dada de acuerdo a la preparación de los empleados para poder afrontar un evento adverso en base a las capacitaciones que anteriormente se les haya proporcionado

Las acciones de respuesta se las inicia cuando se ha presentado un evento adverso, siendo su principal objetivo el salvaguardar la seguridad de los empleados, de los bienes materiales y del ambiente. Estas acciones de respuesta se inician inmediatamente apenas ha ocurrido el evento, las cuales dependiendo de su nivel de riesgo se tomarán las respectivas medidas.

Cuando el evento ya ha ocurrido y se ha presentado la emergencia es muy tarde para pensar en cómo o qué acciones preventivas se pueden tomar, es obvio que el evento ya no es un riesgo, sino que por el contrario se convirtió en una realidad que ocasiona daños.

La efectividad de esta respuesta es coyuntural al trabajo realizado anteriormente dentro de una planificación de prevención y respuesta, así como relacionada a que estas herramientas hayan sido probadas y evaluadas en simulacros y simulaciones, de tal manera que se pueda asegurar que serán el mejor elemento de atención ante la presencia de un evento.

Según el significado de la Estrategia de Respuesta para la atención de Emergencias la cual dice que: “las estrategias son el conjunto de acciones, previamente planificadas para salvar vidas, que se ejecutan en un centro educativo en caso de ocurrir un evento adverso” (UNICEF, 2009); la misma definición se la aplicaría para un centro de trabajo, con la diferencia de que debe existir un cierto grado de flexibilidad ya que debe interpretarse y aplicarse a la realidad y contexto local en el debido momento en que se esté presentando la emergencia.

El propósito principal del sistema de respuesta es contar con todos los recursos necesarios para afrontar eventos adversos. Uno de estos recursos es el Plan de Emergencia para que el personal que se encuentra trabajando dentro de la Editora Nacional sepa responder ante el evento sin poner en riesgo su vida ni la de los demás, ni los bienes materiales y prevea la protección del ambiente.

Los elementos y factores que se deben tomar en cuenta al momento de elaborar las estrategias de respuesta se los puede enunciar de la siguiente manera:

Tabla 2: Elementos y factores de las Estrategias de Respuesta

ELEMENTO Y FACTORES	ALCANCE
Amenaza	Determinar cuáles son las amenazas naturales y antrópicas que se encuentran afectando a la seguridad de la Editora Nacional. Estas amenazas se identificarán de acuerdo a registros históricos y emergencias que se hayan presentado anteriormente.
Impacto	Identificar los posibles impactos que se encuentren dentro de la localidad de estudio, es decir en el área de planta, bodega, oficinas, impresión, condición de las instalaciones eléctricas, de igual manera la capacitación con la que cuentan los empleados en gestión de riesgo.
Recursos Disponibles	Definir los diferentes riesgos dentro de la Editora Nacional a fin de identificar los recursos internos con que se dispone y atender una emergencia en caso de presentarse es decir: área seguras, equipo contra incendios, preparación de los empleados.
Evaluación del Sistema de emergencias	Una vez elaborado el plan se debería realizar la evaluación del Sistema de Respuesta mediante ejercicios de simulación y simulacros.

Fuente: La Gestión Del Riesgo De Desastres: Un Enfoque Basado En Procesos, Narváez, Lavell, Pérez Ortega /Elaboración: Autor investigativo

Como lo describe APELL³, lo esencial es realizar una conexión que permita una preparación ante los posibles riesgos o desastres con la

³ APELL: es un proceso promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente que ayuda a las comunidades locales a fortalecer sus capacidades de respuesta ante emergencias al trabajar junto con ellas para informarlas sobre los riesgos potenciales y ayudarlas a reducirlos.

implementación de las medidas necesarias para la reducción de los riesgos, mediante una constante revisión de las normas de seguridad.

Basados en el esquema de Gestión de Respuesta de Emergencia del proceso APELL se ha realizado una selección y priorización de los elementos para que sean aplicables al Sistema de Respuesta de Emergencias de la Editora Nacional.

Tabla 3: Esquema de Gestión de Respuesta de Emergencia

ANALIZAR LOS RIESGOS DE EVENTOS ADVERSOS	Identificar cada uno de los posibles impactos que podrían presentarse en la locación y de qué manera estos podrían afectar.
INVENTARIAR LOS RECURSOS DE RESPUESTA A EMERGENCIA	Establecer cuáles son las opciones (humanas y materiales) con las que cuenta la entidad para afrontar un evento adverso.
DETERMINAR LA CAPACIDAD DE RESPUESTA PARA ENFRENTAR EVENTOS ADVERSOS.	Conocer el nivel real de respuesta por parte de la entidad, de acuerdo a los recursos con los que cuenta.
DISEÑAR PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS PARA RESPONDER A EVENTOS ADVERSOS	Elaborar un Plan de Emergencia de Respuesta que sirva para dar atención inmediata ante la presencia de un evento adverso mediante procedimientos administrativos y operativos, así como la ejecución ejercicios de simulación y simulacros.

Fuente: APELL / Elaboración: Autor investigativo

Para tener una idea de cada uno de los puntos que se enuncian en la tabla 3 del Esquema de Gestión de Respuesta de Emergencia podemos decir lo siguiente:

Estudiar los Riesgos de Eventos Adversos nos brindará una visión de las posibles causas que los puedan provocar los cuales quizás no aparenten inicialmente un riesgo de forma inmediata, pero que en el transcurso del tiempo se pueden suscitar.

Adicionalmente, este estudio estructura una estrategia que mejorará la calidad de atención y seguridad de los funcionarios, así como de las instalaciones de la Editora Nacional ante la presencia de un evento adverso, por medio de la identificación y propuesta de estrategias que

servirán para la prevención de errores, pérdidas a la salud, daño ambiental y suspensión de las operaciones.

Inventariar los Recursos de Respuesta a Emergencia tiene como punto básico proporcionar la información con la que se cuenta dentro de la Editora Nacional en lo que se refiere a recurso humano, económico, técnico y tecnológico para enfrentar eventos adversos.

Como se había mencionado anteriormente la calidad de la respuesta viene dada por la preparación que se haya realizado anteriormente; quienes elaboran o ponen en marcha esta respuesta son las brigadas de respuesta que son o comprenden un grupo de funcionarios que han sido capacitados, entrenados y organizados para que su aporte en la ejecución y toma de decisiones de los procedimientos tanto administrativos como operativos sean necesarios para precautelar la seguridad interna de la Editora Nacional.

En esta parte se establecen funciones fundamentales que deben cumplirse hasta que se haya superado la emergencia o dependiendo del caso hasta que hayan arribado al lugar del incidente los organismos de respuesta externo.

Estas funciones se presentan al momento de responder ante las necesidades que se presentan durante una emergencia y que deberán ser ejecutadas de forma coordinada y ordenada por las brigadas que deben ser formadas dentro de la Editora Nacional.

Tomando como referencia el Plan Institucional de Emergencias (...) de la Secretaria de Gestión de Riesgos, para nuestro caso de estudio en la Editora Nacional tendremos tres brigadas que deben cumplir las siguientes funciones:

Tabla 4: Función de las Brigadas de la Editora Nacional

BRIGADA	FUNCIÓN	FUENTE
Contra Incendios	Organizar la unidad operativa y capacitar a sus integrantes de técnicas contra incendios. Adquirir equipos mínimos para combatir incendios. Revisar periódicamente los equipos para garantizar su utilización. Desconectar la fuente de energía eléctrica en caso de emergencia. Comunicar al cuerpo de bomberos para que se trasladen a la Editora Nacional para que intervengan de ser necesario. Inspeccionar el establecimiento después del evento. Evaluar su plan e introducir cambios necesarios.	Plan Institucional de Emergencias / Secretaria de Gestión de Riesgos
Atención Pre hospitalaria.	Organizar y capacitar a los integrantes de la unidad operativa en técnicas básicas de primeros auxilios. Adquirir y disponer de un equipo básico de primeros auxilios. Elaborar una guía telefónica de emergencia con teléfonos de hospitales, clínicas, centros de salud, médicos y enfermeras que realicen sus actividades entorno al establecimiento. Elaborar un listado del personal que tengan problemas de salud y de ser necesario con la medicación que deban tomar. Realizar la clasificación y estabilización de heridos hasta que llegue el personal con equipos y médicos especializados. Acompañar a los empleados que deban ser trasladados a instalaciones hospitalarias. Evaluar las acciones desarrolladas e introducir los cambios necesarios.	Plan Institucional de Emergencias / Secretaria de Gestión de Riesgos
Evacuación	Capacitar a sus integrantes en elementales técnicas de evacuación. Adquirir los recursos materiales indispensables para la eficiente operatividad. Elaborar y actualizar la nómina del personal. Determinar y señalar las rutas de evacuación en pasillos y patios. Colaborar con las otras unidades operativas. Guiar a los evacuados a la zona de seguridad. Evaluar las acciones desarrolladas e introducir los cambios necesarios.	Plan Institucional de Emergencias / Secretaria de Gestión de Riesgos

Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos / Adaptación: Autor investigativo

El análisis de un riesgo viene a ser una herramienta que nos permite contestar las preguntas de cuáles son las probabilidades de que ocurra un evento adverso, cuáles serían sus consecuencias y qué se debería hacer para reducirlas.

De acuerdo a este análisis se establecen los niveles de activación del sistema de respuesta anteriormente mencionado. El resultado de una evaluación de las amenazas viene a ser una lista de riesgos en la que se debe tomar acciones posteriores.

Los niveles de activación permitirán que los empleados de la Editora Nacional respondan de tal manera que pongan a buen recaudo su seguridad sin poner en riesgo su vida y puedan contribuir a que los impactos hacia los bienes materiales y ambientales sean mínimos mientras la emergencia disminuye o hasta que los organismos de respuesta externos, de ser el caso, se hagan cargo de la situación.

De esta manera al elaborar la propuesta de un Sistema de Respuesta de Emergencias de la Editora Nacional se logrará actuar de una manera ordenada ante un evento adverso, saber cómo y de qué manera proceder al momento de presentarse una emergencia y responder de una manera adecuada para precautelar la seguridad humana, de la infraestructura y del ambiente; por lo que para cumplir lo anterior mencionado tomaremos los niveles de activación los cuales vienen dados para los sistemas de Incendios, Atención Pre-hospitalaria y Evacuación.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Nos enfocaremos en términos relacionados a un Sistema de Respuesta de Emergencias, ya que es el tema de esta propuesta.

Se utilizarán términos y/o palabras claras y concisas que sirvan para identificar las ideas que se pretenden transmitir a través de este estudio.

Los términos son los siguientes:

Tabla 5: Definiciones

CONCEPTO	DEFINICIÓN	FUENTE
AMENAZA	Evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.	EIRD ⁴ 2007
AMENAZA NATURAL	Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno de origen natural.	Secretaría de Gestión de Riesgos
AMENAZA ANTRÓPICA	O antropogénica, de origen humano o derivado de las actividades del hombre, incluido lo tecnológico.	Secretaría de Gestión de Riesgos
ANÁLISIS AMENAZAS /PELIGRO	Estudios de identificación, mapeo, evaluación y monitoreo de una(s) amenaza(s) para determinar su potencialidad, origen, características y comportamientos	Secretaría de Gestión de Riesgos
ANÁLISIS DE RIESGOS	Tipo de estudio que caracteriza y relaciona una amenaza con los factores de vulnerabilidad de los elementos expuestos, para determinar las posibles consecuencias físicas, sociales, económicas y ambientales asociadas. Los análisis de amenazas y de vulnerabilidad están articulados al análisis de riesgos. Las actividades que se deben realizar para lograr ese análisis son, entre otras: Identificar el origen, naturaleza, extensión, intensidad, magnitud y recurrencia de la amenaza. Determinar el grado de vulnerabilidad, es decir de sensibilidad, capacidad de respuesta, y grado de resiliencia frente a la amenaza. Identificar las medidas y recursos disponibles. Construir escenarios de riesgos probables. Fijar prioridades en cuanto a tiempos y activación de recursos. Determinar niveles aceptables de riesgo y costo-beneficio. Contar con sistemas de administración efectivos y apropiados para implementar y controlar los procesos anteriores.	Secretaría de Gestión de Riesgos
ASISTENCIA /RESPUESTA	Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado.	EIRD 2007
ALARMA	Aviso o señal para cumplir instrucciones específicas, debido a la presencia real o inminente de un evento adverso.	Secretaría de Gestión de Riesgos

⁴ Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD)

CONCEPTO	DEFINICIÓN	FUENTE
ALERTA	Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un fenómeno peligroso o evento adverso, con el fin de que los organismos operativos de emergencias activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas debido a la cercana o probable ocurrencia del evento previsible	Secretaría de Gestión de Riesgos
CAPACIDAD	Combinación de todas las fortalezas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que pueda reducir el nivel de riesgo o los efectos de un evento o desastre.	Secretaría de Gestión de Riesgos
CAPACIDAD DE ENFRENTAR	Medios por los cuales la población u organizaciones utilizan habilidades y recursos disponibles para enfrentar consecuencias adversas que puedan conducir a un desastre.	Secretaría de Gestión de Riesgos
CONTROL	Conjunto de actividades efectuadas por la entidad de aseo como un servicio a la comunidad, para que el manejo de desechos sólidos sea realizado en forma técnica.	Secretaría de Gestión de Riesgos
DESASTRE	Interrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas materiales, económicas o ambientales generalizadas, que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos. Un desastre es función del proceso de riesgo. Resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad y capacidad o medidas insuficientes para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo.	EIRD 2007
ELEMENTOS EXPUESTOS	Personas, propiedades, sistemas u otros elementos presentes en las zonas peligrosas, que están sujetos a pérdidas potenciales.	Secretaría de Gestión de Riesgos
EVENTO ADVERSO	Acontecimiento capaz de desencadenar efectos no deseados.	Secretaría de Gestión de Riesgos
GESTIÓN DE EMERGENCIAS	Organización y gestión de recursos y responsabilidades para el manejo de todos los aspectos de las emergencias; en particular, preparación, respuesta y rehabilitación. Incluye planes, estructuras y acuerdos que permitan comprometer los esfuerzos del gobierno, entidades voluntarias y privadas de una manera coordinada, para responder a todas las necesidades asociadas con una emergencia. El concepto gestión de emergencias es también conocido como gestión de desastres.	Secretaría de Gestión de Riesgos

CONCEPTO	DEFINICIÓN	FUENTE
GESTIÓN DE RIESGOS	Proceso integral de planificación, organización, dirección, ejecución y control dirigido a la reducción de riesgos, manejo de emergencias y recuperación ante eventos ya ocurridos, orientado al desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenible.	Secretaría de Gestión de Riesgos
MANEJO DE EMERGENCIAS	La organización y administración de los recursos y responsabilidades para enfrentar todos los aspectos de las emergencias, particularmente la preparación, respuesta y las etapas iniciales de recuperación.	Secretaría de Gestión de Riesgos
MEDIDAS DE CONTROL	Todas aquellas medidas tomadas para contrarrestar y/o reducir el riesgo de desastres. Frecuentemente comprenden medidas de ingeniería (estructurales), pero pueden también incluir medidas no estructurales y herramientas diseñadas y empleadas para evitar o limitar el impacto adverso de amenazas naturales, y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes.	Secretaría de Gestión de Riesgos
MITIGACIÓN	Medidas estructurales y no estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas y de la degradación medioambiental. (Ejemplos de medidas estructurales son medidas de ingeniería y de construcción resistente a las amenazas, mientras que las medidas no estructurales incluyen concientización, desarrollo del conocimiento, políticas sobre el ordenamiento territorial y sobre la gestión de recursos y prácticas operativas de las instalaciones).	EIRD 2007
PREPARACIÓN	Observación: la acción de preparación se realiza dentro del contexto de la gestión del riesgo de desastres y debería basarse en un análisis detenido de los riesgos de desastres y vincularse a los sistemas de alerta temprana. Incluye la planificación para situaciones imprevistas, el almacenamiento de equipo y suministros, los servicios de emergencia y los acuerdos de fuerzas de reserva, las comunicaciones, los mecanismos de coordinación y gestión de la información, la capacitación del personal, los ejercicios de simulación y la educación pública. Debe fundamentarse en capacidades presupuestarias, jurídicas e institucionales oficiales.	EIRD 2008

CONCEPTO	DEFINICIÓN	FUENTE
PREVENCIÓN	Actividades tendentes a evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres medioambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas. Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de coste/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres. En este contexto, la concientización y educación pública relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, contribuyen a cambiar la actitud y los comportamientos sociales, así como a promover una “cultura de prevención”.	EIRD 2008
RECUPERACIÓN	Decisiones y acciones tomadas después de un desastre con el objeto de restaurar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan a su vez los cambios necesarios para la reducción de desastres. La recuperación (rehabilitación y reconstrucción) es una oportunidad para desarrollar y aplicar medidas para reducir el riesgo de desastre.	EIRD 2007
REDUCCIÓN DE RIESGOS	Conjunto de prácticas y técnicas integrales dirigidas a preparar, prevenir y mitigar las condiciones de riesgo, con el fin de reducir los efectos en la población, bienes, servicios y ambiente.	Secretaría de Gestión de Riesgos
REHABILITACIÓN	Fase inmediata y de corto plazo, después de una situación de desastre, durante la cual se ejecutan acciones para reparar y restablecer los servicios básicos	Secretaría de Gestión de Riesgos
RESILIENCIA	Es la capacidad de un sistema de resistir y recuperarse frente a una situación de desastre o emergencia. En la sociedad humana está determinada por la capacidad de auto-organización, por la facultad de aprender, innovar y adaptarse a una situación de emergencia, desastre o cambio.	Secretaría de Gestión de Riesgos
RESPUESTA	Conjunto de acciones y procedimientos que se desarrollan durante la ocurrencia de una emergencia o desastre, con el objetivo de minimizar los efectos adversos en las personas, bienes y servicios.	Secretaría de Gestión de Riesgos
RIESGO	La probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro del medio ambiente) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad.	EIRD 2007

CONCEPTO	DEFINICIÓN	FUENTE
RIESGO DE DESASTRE	Las potenciales pérdidas por desastre, de vidas, estado de salud, medios de subsistencia, propiedades y servicios, que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad en particular, en un determinado espacio de tiempo futuro.	Secretaría de Gestión de Riesgos
RIESGO FÍSICO	Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.	Universidad del Valle, 2005
RIESGO MECÁNICO	Se denomina peligro mecánico al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.	INSHT
VULNERABILIDAD	Factor interno de un sistema expuesto a una amenaza, cuando es sensible a ella y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación.	Secretaría de Gestión de Riesgos

Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos, EIRD, U. del Valle / Adaptación: Autor Investigativo

2.4. MARCO LEGAL

En la normativa legal existen una serie de reglamentos y normas técnicas que permiten la aplicación de controles y medidas de prevención para evitar accidentes. Las disposiciones de los presentes fundamentos legales se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos.

En estos reglamentos se establecen las condiciones que debe cumplir la Editora Nacional para la seguridad de su personal, para este estudio y en cumplimiento de la normativa nos referiremos al siguiente marco legal:

Tabla 6: Base Legal

ORIGEN	BASE LEGAL
Constitución de La República del Ecuador	Art. 326.- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
Constitución de La República del Ecuador	Art. 390.- Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará 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.
Constitución de La República del Ecuador	Art. 410.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.
Reglamento a la Ley De Seguridad Pública y del Estado	Art. 3.- Del órgano ejecutor de Gestión de Riesgos. - La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde: b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo; c) Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión; d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción; f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior; g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y, h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socio-naturales o antrópicos a nivel nacional e internacional.
Ley de Seguridad Pública del Estado	Art. 11.- De los órganos ejecutores. - Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, conforme lo siguiente: d) De la gestión de riesgos. - La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Fuente: Leyes Ecuador / Adaptación: Autor investigativo

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN

Para realizar este estudio, debido a la carencia de recursos financieros asignados y a que no existe registro sobre la existencia de un Sistema de Respuesta de Emergencia en la Editora Nacional, nos enfocaremos en una investigación exploratoria la que nos dará:

“Una visión general de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco o nada explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad”.⁵

Observar la infraestructura, los procesos que se realizan y la manera en que se desarrollan las actividades dentro de esta locación, nos permitirá empezar a desarrollar nuestro estudio.

En la tabla N° 7 podremos observar la metodología que se usará para la realización de este estudio.

Tabla 7: Metodología de estudio

PASO	TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	TIPO DE INVESTIGACIÓN	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS
Análisis de Procesos	Investigación Secundaria.	Fichas Nemotécnicas	Documental	Fichas Nemotécnicas
	Método Inductivo	Entrevistas No Estructuradas	De Campo	Flujo-grama
Análisis Legal	Investigación Secundaria	Fichas Nemotécnicas	Documental	Fichas Nemotécnicas
Análisis de Riesgos	Inductivo	Matrices Evaluación	De Campo	Cuadro de Umbrales de Actuación
Análisis de Recursos	Deductivo	Fichas Nemotécnicas	De Campo	Cuadro de Capacidades
Procedimiento Administrativo	Deductivo Prueba Ensayo y Error	Fichas de Procesos y Organigrama	De Laboratorio o Escritorio	Prueba Ensayo y Error
Procedimiento Operativo	Deductivo Prueba Ensayo y Error	Cuadro de Capacidades	De Laboratorio o Escritorio	Prueba Ensayo y Error

Fuente y elaboración: Autor investigativo

⁵ *Tipos de investigación: Exploratoria, Descriptiva, Explicativa, Correlacional.* (26 de 10 de 2011). Obtenido de Metodología de la Investigación.

CAPÍTULO 4

4. BASES PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS DE LA EDITORA NACIONAL.

4.1. RESEÑA HISTÓRICA

La Editora Nacional es la imprenta oficial en el país creada en 1895 por el Gral. Eloy Alfaro, Jefe Supremo de la República del Ecuador en ese entonces, para la publicación de las leyes que iban rigiendo en nuestro país.

De acuerdo al informe N° CC-DRO-001-210-2016, podemos indicar los siguientes antecedentes:

(...) el Registro Oficial ha recorrido un camino importante en el servicio al país, alcanzando la confianza y prestigio en la comunidad, contribuyendo al fortalecimiento de la democracia, a través de la difusión y publicación de las disposiciones legales que regirán a los ciudadanos nacionales y extranjeros que habitan en el territorio ecuatoriano.

La Constitución de la República del Ecuador publicada en el año 2008, en su disposición transitoria quinta dispone: "... La Editora Nacional y el Registro Oficial se transformarán en una empresa pública del Estado, autónoma, de conformidad con lo establecido en esta Constitución y en la ley. Su personal, bienes y presupuesto se transferirán a la nueva entidad".

El Código Civil en el Art. 5 menciona: "... La ley no obliga sino en virtud de su promulgación por el Presidente de la República.

La promulgación de las leyes y decretos deberá hacerse en el Registro Oficial, y la fecha de promulgación será, para los efectos legales de ella, la fecha de dicho registro".

De conformidad con la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional, "El Registro Oficial y la Editora Nacional continuarán adscritos a la Corte Constitucional y dependerán en forma administrativa y presupuestaria de dicho organismo hasta que se transformen en una empresa pública del Estado, de conformidad con la Disposición Transitoria Quinta de la Constitución de la República".

Los artículos 214 y 215 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva, dictamina la dependencia y competencias que tiene el Registro Oficial, siendo así que se reconoce como un órgano que se encuentra bajo la dependencia del Tribunal Constitucional (hoy Corte Constitucional).

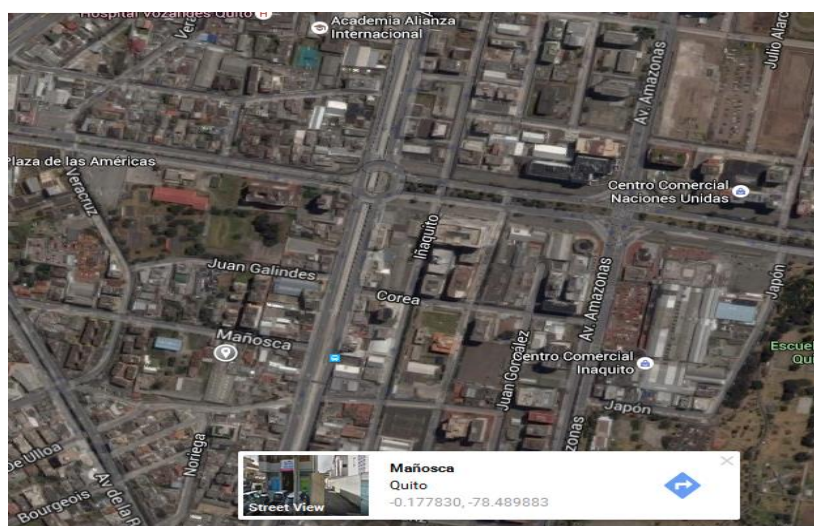
Creado como órgano de publicación de la normativa legal del país, ha cumplido con su misión que es la de contribuir al fortalecimiento de la democracia, a través de la difusión y publicación de las disposiciones legales que regirán a los ciudadanos nacionales y extranjeros que habitan en el territorio ecuatoriano, siendo el único medio de comunicación legal entre el Gobierno Nacional y sus habitantes para dar a conocer las leyes, decretos, reglamentos y demás actos, documentos y disposiciones jurídicas para su vigencia y validez en todo el Estado (Asamblea Nacional Constituyente, 2016).

4.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EDITORA NACIONAL.

La Editora Nacional se encuentra ubicada en la Provincia de Pichincha en la ciudad de Quito entre las calles Mañosca y Avenida 10 de Agosto, Parroquia Iñaquito.

Esta ubicación puede ser visualizado mediante la imagen de la figura 6 que proporciona Google earth.

Figura 5: Ubicación del proyecto



Fuente: Google earth Elaboración: Autor investigativo.

Referencias:

- Norte: Avenida Naciones Unidas

- Sur: Avenida República
- Este: Avenida 10 de Agosto.
- Oeste: Avenida América y Avenida República

4.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

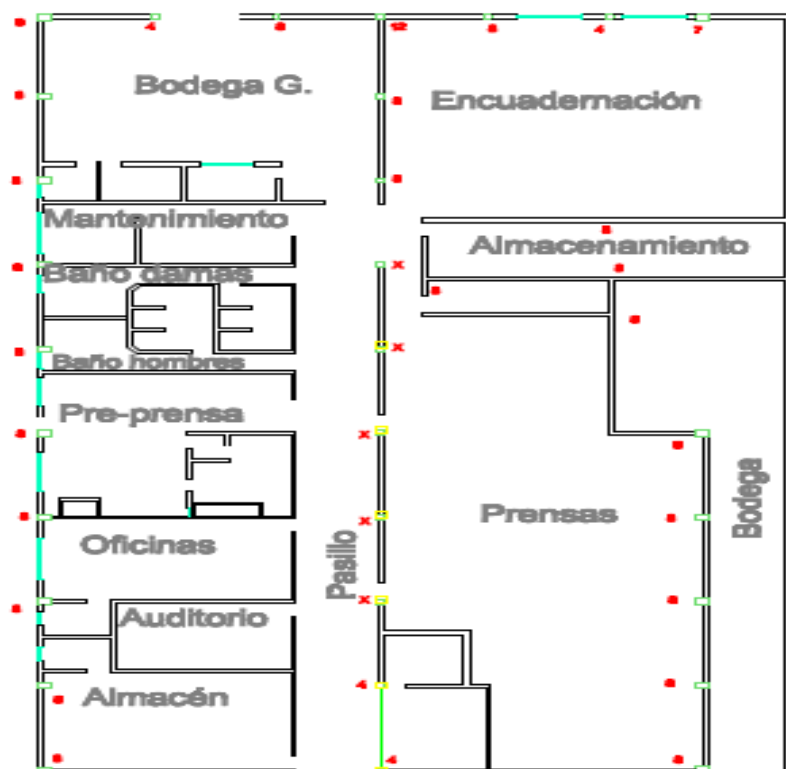
El Director del Registro Oficial tiene a su cargo la Dirección de la Editora Nacional. La administración de la Editora Nacional en planta, se encuentra a cargo del Jefe de la Editora Nacional, quien administra y dirige esta localidad.

La Editora Nacional se encuentra conformada e integrada por quince funcionarios que se encuentran asignados a diferentes actividades de acuerdo a los puestos que ocupan.

4.4. IMPLANTACIÓN

Existen 7 áreas de trabajo que comprenden la Editora Nacional como se detalla en el siguiente mapa:

Figura 6: Distribución física de las áreas de trabajo / Escala: 1:100



Fuente y Elaboración: Autor investigativo

La asignación de empleados por área se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 8: Personal asignado a las diferentes áreas

ÁREA	PERSONAL ASIGNADO
Bodega General	1
Encuadernación	5
Mantenimiento	1
Pre-prensa	1
Oficina	1
Almacén	3
Prensas	3

Fuente: Jefe Editora Nacional y Elaboración: Autor investigativo

Además, hay otras áreas que conforman parte de la Editora Nacional pero que no tienen una ocupación permanente sino básicamente son espacios de almacenamiento. El área total de la Editora Nacional es de 1.100 m².

Actualmente la Editora Nacional está asignada a la impresión del Registro Oficial para lo cual se utiliza maquinaria de impresión como se puede observar en las figuras 7 y 8 para realizar este trabajo.

Figura 7: Imprenta Offset



Elaboración: Autor investigativo

Figura 8: Imprenta Offset



Elaboración: Autor investigativo

4.5. PROCESOS PRODUCTIVOS

4.5.1. Procedimientos para la impresión del Registro Oficial

El procedimiento para la impresión y publicación del Registro Oficial y que sirve como base para la aplicación de las leyes ecuatorianas se enfoca en el siguiente sub proceso, donde se explicará cuál es el punto de origen, sus procesos y el resultado final que viene a ser la impresión final.

4.5.1.1. Nombre Del Proceso

Publicación del Registro Oficial

4.5.1.2. Atribución Jurídica

Art. 180 del Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Corte Constitucional, publicado en el Suplemento al Registro Oficial No. 591 de 21 de septiembre de 2015.

4.5.1.3. Responsables Del Proceso

Cargo: Jefe de la Editora Nacional

A continuación, en la Tabla 9 se explica el orden de los procesos que se realizan para la impresión de un registro oficial.

Tabla 9: Procesos para la Impresión de un Registro Oficial

IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO	PROCESOS PRODUCTIVOS		PROCEDIMIENTO PARA LA IMPRESIÓN DEL REGISTRO OFICIAL	
	INICIO	INSUMOS	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
Existen varias áreas de trabajo y de bodegaje que conforman el local de la Editora Nacional y que de acuerdo a la distribución con su respectivo metraje y ocupación, estas se encuentran repartidas de acuerdo a la Tabla 11.	Orden de trabajo emitida por el/la Director/a del Registro Oficial y envío del arte final en archivo digital en PDF a la Jefatura de Editora Nacional	Para la impresión de 300 ejemplares de 48 páginas cada uno, en formato A4, se emplean los insumos citados en la Tabla 10.	FLUJOGRAMA (ANEXO 1)	INICIO: se emite la orden de trabajo y se envía el arte final a la Editora Nacional. JEFATURA DE EDITORA NACIONAL: Recibe el archivo para impresión, copia de la orden de producción y posterior el físico de la orden. Se revisa errores en archivo, en caso de errores se comunica al Director del Registro Oficial. Si no existen errores se realiza el cálculo de los materiales y emite pedido al Guarda almacén de la Editora Nacional. Se envía el archivo PDF a Pre prensa PRE-PRENSA: Recibe y revisa el archivo PDF, si no existen errores pasa a transferencia en placas offset, revelar las placas y entregará a la Prensa. Se recepta previamente los materiales del Guarda almacén. Si se encuentran errores, se detiene el proceso y se reporta tanto a la Jefatura de Editora Nacional como al Director del Registro Oficial para aplicar las correcciones necesarias. PRENSA: Se reciben las placas finalizadas y previa coordinación del Jefe de Editora Nacional se procede a preparar las prensas con su respectiva calibración, para iniciar la impresión en pliegos. Una vez impresos los pliegos, son entregados a Acabados para su finalizado. ACABADOS: Recibe los pliegos impresos y según el requerimiento se procede a dar los acabados como: guillotinado, doblado, grapado, etc. Terminados los ejemplares se procede al embalaje y se entrega al Jefe de Editora Nacional para que realice la entrega formal al Jefe de Almacén del Registro Oficial mediante documento guía de entrega y se finaliza el proceso con el correspondiente archivo de los documentos que intervienen. PROCESOS COMPLEMENTARIOS: En el proceso interviene Bodega representada por el Guardalmacén quien es el encargado del control, administración, custodia y provisión de los materiales e insumos necesarios para el proceso de Editora Nacional. PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN: Para establecer los parámetros de producción se toma como muestra la impresión de 300 ejemplares de 48 páginas en impresión blanco y negro, en formato A4 y papel periódico, tomando como referencia la prensa de pliego 65x90cm, detalles en la Tabla 10.
	PRODUCTO			
	Ejemplares impresos de las diferentes publicaciones del Registro Oficial			
	USUARIO INTERNO			
	Corte Constitucional y Registro Oficial			
	USUARIO EXTERNO			
	Instituciones, Organismos del Estado y Ciudadanía en general			

Fuente: Editora Nacional / Elaboración: Autor Investigativo

Tabla 10: Cantidad de materiales para la elaboración de 300 ejemplares⁶

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	Cantidad
Papel periódico 48.8 gr. - 65x90 cm.	pliegos	990
Tinta offset negro proceso	kilos	0,4125
Solución de agua de fuente	ml	825
Conservador de placas (goma)	ml	132
Desengrasador / limpiador de placas	litro	82,5
Esponjas de offset	unidad	0,48
Lavador de mantillas y rodillos	ml	330
Revitalizador de rodillos	galón	0,06
Thiñer	galón	0,02
Mantilla	unidad	0,02
Moletón	metro	0,03
Tela mojadora	metro	0,015
Guantes de caucho	unidad	0,16
Guaípe	unidad	3
Placas digital	unidad	6
Revelador de placas digital	litros	0,8
Alambre de coser	rollos	0,02
Cabo forte	metro	7,653
Cinta de embalaje	rollos	0,08

Fuente: Jefe Editora Nacional / Elaboración: Autor investigativo

Tabla 11: Personal asignado a las diferentes áreas

Área	Metraje	Número de Personal asignado/ Uso
Almacén	53,06 m2	3 Personas
Auditorio	25,74 m2	40 personas, debido a que hay 40 sillas ⁷ .
Oficina	44,39 m2	1 Persona
Prensas	202,07 m2	3 Personas
Pasillo	102,99 m2	Variable
Bodega # 1	113,17 m2	Mobiliario
Pre-prensa	77,70 m2	1 Persona

⁶ Estos datos se obtuvieron en reunión de trabajo sostenida con el Jefe de Editora Nacional, con información que consta en los kardex de Bodega guardando concordancia con el consumo mensual.

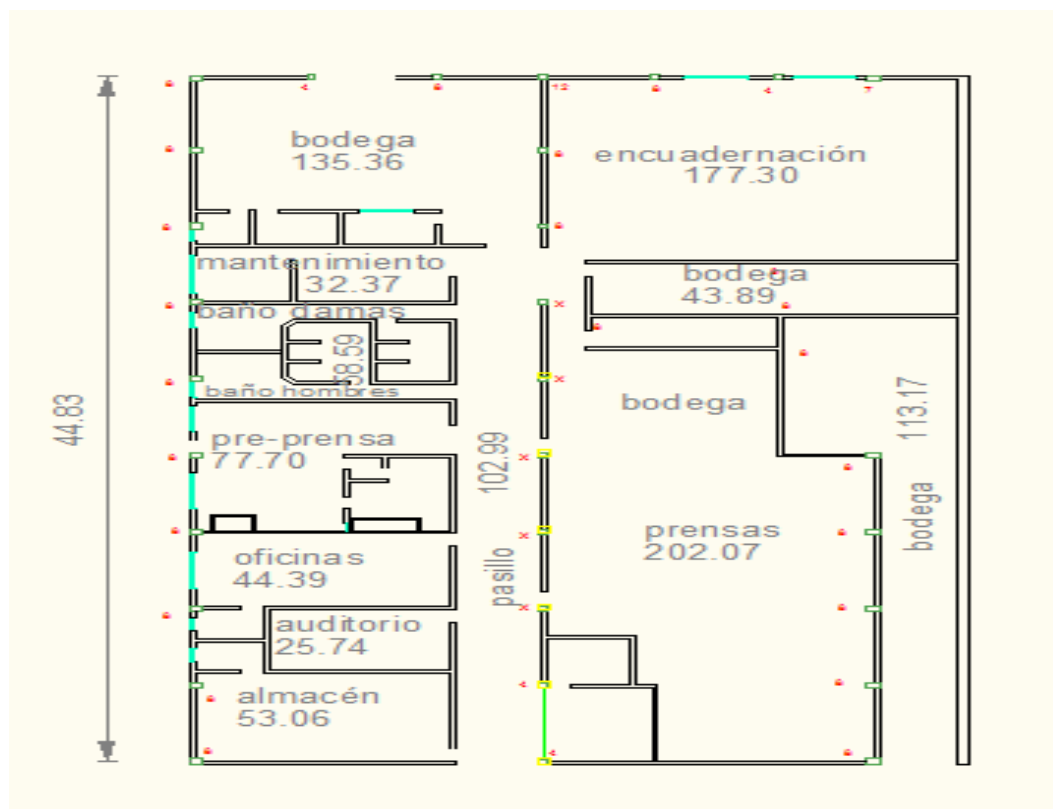
⁷ Estimación realizada en base al cálculo de aforo de los locales de la Agencia de Gestión de Licencias de Actividades de Madrid-España.

USO PREVISTO	ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD	OCUPACIÓN (m2/persona)
Pública concurrencia	Zonas destinadas a espectadores sentados: con asientos definidos en el proyecto	1 persona/asiento.
Baños M/H	58,59 m2	Variable
Bodega # 2	43,89 m2	Mobiliario
Mantenimiento	32,37 m2	1 Persona
Bodega General	135,36 m2	1 Persona
Encuadernación	177,30 m2	5 Personas

Fuente: Jefe de Editora Nacional y Elaboración: Autor investigativo

Para representar en un plano la distribución por metraje se incluye el siguiente cuadro:

Figura 9: Representación en planta del metraje por áreas



Elaboración: Autor investigativo

CAPÍTULO 5

5. ANÁLISIS DE RIESGOS

Una evaluación de riesgos es un proceso por el cual se analiza la información disponible para estimar la probabilidad de que se produzcan efectos como consecuencia de una acción o actividad y la magnitud de los mismos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia, 2007).

Ahora que se ha determinado las actividades y procesos que se desarrollan dentro de la Editora es necesario realizar un análisis de riesgos el cual nos enfocará las diferentes acciones administrativas y operativas a fin de que en la Editora Nacional se cuente con un sistema de emergencia.

Como se había mencionado anteriormente en el marco conceptual: Riesgo es la “probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales ambientales y económicos en un lugar y durante un tiempo determinado”, por lo que para nuestro estudio tomaremos como referencia a la Editora Nacional y un tiempo aproximado de cinco años en el que podrían presentarse determinados eventos como incendios, accidentes mecánicos y/o desastres naturales.

Para el cálculo o estimación del riesgo que podría afectar a los trabajadores y a la cotidianidad laboral de la editora, nos basaremos en la siguiente fórmula: (European Center for Risk Prevention and Control)

$$R = P \times I$$

En donde R= Riesgo; P = Probabilidad; I = Impacto

La aplicación de la presente fórmula nos permitirá evidenciar, para cada proceso productivo de la Editora Nacional, cuál es el nivel de presión y la capacidad de respuesta instalada con miras a atender los impactos generados por un evento destructivo que pudiera generarse.

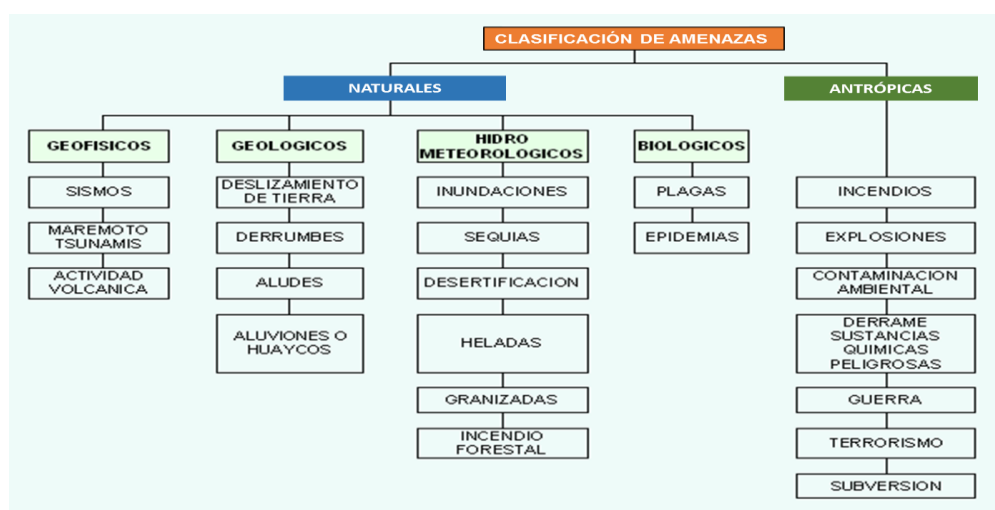
Hay que tomar en cuenta que también existen situaciones de orden natural y que pueden afectar la continuidad de las actividades como son sismos, terremotos, erupciones volcánicas que pueden presentarse de forma inesperada.

5.1. AMENAZAS

La amenaza es: “Evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental” (EIRD, 2015); mencionado esto, lo tomaremos como referencia para que dentro del estudio que se va a realizar permita identificar las amenazas que se encuentran dentro de la editora.

Como referencia para la identificación de las amenazas podemos utilizar la tabla de clasificación internacional utilizada y aceptada por las Naciones Unidas y que se puede apreciar en la figura 10.

Figura 10: Probabilidad de Ocurrencia



Fuente: UNESCO – Elaboración: Organización Panamericana de la salud

En la figura 10 existen amenazas naturales y antrópicas las cuales pueden afectar el diario vivir.

En la Tabla 12 se detalla las amenazas versus los procesos productivos que se realizan en la Editora Nacional para obtener los posibles impactos que se pueden presentar.

Tabla 12: Amenazas versus Procesos productivos y posibles impactos

PROCESO PRODUCTIVO	AMENAZA	CONSECUENCIA
PRE PRENSA PRENSA ACABADOS	Sismo	➤ Traumatismo ➤ Incendio estructural ➤ Interrupción de servicios públicos ➤ Colapso estructural ➤ Evacuación poblacional ➤ Personas atrapadas
	Incendio estructural	➤ Traumatismos ➤ Interrupción de servicios públicos ➤ Evacuación poblacional ➤ Personas atrapadas
	Caída de altura propia.	➤ Emergencia médica ➤ Traumatismos
	Atrapamiento en máquinas.	➤ Traumatismos
	Cizallamiento en máquinas	➤ Emergencia médica ➤ Traumatismos
	Descargas eléctricas	➤ Emergencia médica ➤ Traumatismos
ALMACÉN	➤ Todas las amenazas anteriores. ➤ Derrames de producto de impresión (tintas)	➤ Caídas ➤ Contaminación ambiental

Elaboración: Autor investigativo

5.2. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

La definición de la amenaza en términos de probabilidad se deriva del comportamiento que muestran los fenómenos en cuanto a su frecuencia de ocurrencia: son más frecuentes (por ende, más probables) los eventos de baja magnitud que los de alta magnitud (Vargas, Richard A. 2010).

El riesgo de desastre comprende la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas con la ocurrencia de un evento físico dañino (Lizardo Narváez, Allan Lavell, Gustavo Pérez Ortega, 2009).

Por lo mencionado, los riesgos a que se encuentran expuestos los trabajadores tendrán la probabilidad de que presenten daños, el grado de esta probabilidad se la mide en diferentes escalas, de acuerdo a la Tabla N° 13, que se presenta a continuación:

Tabla 13: Valoración de Probabilidad

PROBABILIDAD	VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Raro	1	El evento podría ocurrir pero solo bajo circunstancias excepcionales	Ocurre una vez en el periodo de funcionamiento de la instalación.
Siempre	2	El evento debería ocurrir en algún momento.	Ocurre semanalmente
Muy Probable	3	El evento debería ocurrir en algún momento.	Ocurre una vez al mensualmente.
Probable	4	Se espera que el evento ocurra en la mayor parte de las circunstancias.	Ocurre semestralmente.
Poco Probable	5	El evento ocurrirá en la mayor parte de las circunstancias.	Ocurre anualmente.

Fuente: Medardo Ángel Ulloa-Enríquez, 2012 / Adaptación: Autor investigativo

5.3. NIVELES DE ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA

Como se indica en la propuesta de este proyecto, se diseñará un Sistema de Respuesta que pueda ser implementado por los funcionarios en caso de que un evento adverso se presente.

El análisis de impacto tiene que tener concordancia con la seguridad de los trabajadores, la continuidad de las labores diarias dentro de la editora y con la respuesta que se dé a la emergencia presentada.

Poder anticipar y medir, controlar y disipar los impactos más importantes (...), debería ser parte de la esencia de la gestión del riesgo en el presente y en el futuro (Lizardo Narváez, Allan Lavell, Gustavo Pérez Ortega, 2009).

Citando los anteriores puntos anteriores como referencia, se conocerá de mejor manera los impactos que pueden presentarse y las amenazas que se encuentran presentes dentro de la Editora Nacional, para conocer la manera de afrontar y responder.

Es importante tomar en cuenta la capacidad de respuesta que se pueda o deba tener ante la presencia de un evento adverso, siendo el objetivo la pronta ayuda durante el evento que se esté presentando o inmediatamente después que se haya presentado, con el único y principal fin de preservar la seguridad de los trabajadores así como de proteger los bienes materiales y ambientales.

Saber cómo y de qué manera se deben transportar los recursos hacia el área afectada en base a las condiciones logísticas que se presenten en ese momento, definir las responsabilidades de cada uno de los funcionarios que se encuentren al momento del evento y garantizar que todas las operaciones de respuesta sean realizadas de acuerdo a los recursos de los procedimientos de respuesta en base a lo establecido, garantizara que la presencia del impacto sea controlada en el menor tiempo posible y sin mayores afectaciones.

El Sistema de Respuesta se debe activar frente a la posible afectación o al presentarse un impacto de un evento adverso que presente un peligro para los funcionarios de la Editora Nacional, canalizado por el Director de la Editora Nacional o su delegado.

Si la magnitud del evento o del impacto sobrepasa la capacidad del Sistema de Respuesta, esta situación demandará del apoyo de los organismos de apoyo externo como bomberos, policía, etc., dependiendo del nivel de emergencia.

De esta manera estableceremos niveles propios para la activación del Sistema de Respuesta de la Editora Nacional como se puede observar en la Tabla 14, que nos permitirán establecer las acciones a tomar en caso de presentarse un evento.

Tabla 14: Niveles de activación del Sistema de Respuesta

VALORACIÓN	NIVEL DE ACTIVACIÓN
0	Evento cuyo nivel NO demanda de procedimientos que activen el Sistema de Emergencia.
1	Activa el Sistema de Emergencia del área afectada suspendiendo operaciones.
2	Activa el Sistema de Emergencia en más de un área, pero NO necesita apoyo externo.
3	Requiere apoyo externo para su control.
4	La emergencia es de difícil control y requiere apoyo externo.

Fuente: Vallejo, Diego 2015 / Adaptación: Autor investigativo

5.4. CÁLCULO DEL NIVEL DE RIESGO

El cálculo del análisis del nivel del riesgo viene a ser una manera lógica de utilizar la información con la que se cuenta para mostrar un cuadro de nivel de riesgo y sus escalas de afectación. De acuerdo a los resultados obtenidos con este cálculo lo que se desea es saber qué amenazas causarían mayor impacto dentro de la Editora Nacional y de qué manera se deben desencadenar las diferentes medidas para reducir sus impactos, en caso que se presente un evento adverso.

Para el cálculo del nivel de Riesgo tomaremos como sujetos de análisis a tres brigadas que podrían activarse durante la fase de respuesta dentro de la Editora Nacional y que son:

- Brigada contra Incendios.
- Brigada de Atención Pre-hospitalaria.
- Brigada de Evacuación.

El valor de riesgo viene en función del cálculo de la multiplicación entre los valores de la Probabilidad y del Nivel de activación, valores asignados a cada uno de los sistemas del nivel de activación de acuerdo a la amenaza que se presente en cada uno de los sistemas anteriormente mencionados.

Hay que considerar que los resultados de la aplicación de estas tablas se ajustan a las necesidades o circunstancias; es decir no son

respuestas fijas, sino que se las puede ir manejando y responden a la manera cómo se vaya mitigando la capacidad de respuesta instalada en la Editora.

Con lo anteriormente anotado, se debe realizar la evaluación de cada uno de los procesos que intervienen en la impresión de un documento o registro oficial, ejercicio en el que aplicaremos valores a cada uno de los niveles de activación dependiendo de la amenaza y su resultado nos indicará la magnitud estimada del evento.

A continuación la Figura 11 aplica de manera consolidada las tablas de probabilidades e impactos que anteriormente se enunciaron y la cual queda descrita de la siguiente manera:

Figura 11: Tabla de Evaluación de Riesgo

			NIVEL ACTIVACIÓN			RIESGO				
COD. RIESGO	AMENAZA	PROCESO	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	PROBABILIDAD	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	RIESGO TOTAL
			B.C.I		Brigada Contra Incendios					
			B.A.P.H		Brigada Atención Pre Hospitalaria					
			B.EVAC.		Brigada de Evacuación					

Elaboración: Autor investigativo

Y su definición por color es la siguiente:

Tabla 15: Descripción de la tabla de evaluación de riesgo por color

Columna	Tipo	Descripción
1	Código del Riesgo	Identificación del riesgo que se va a analizar.
2	Amenazas	Enumera las posibles amenazas que pueden presentarse.
3	Proceso	Identifica el tipo de proceso que se está evaluando.
3	Impactos	Enumera los niveles de impacto y sus valoraciones.
4	Probabilidad de Ocurrencia	Indica la probabilidad de ocurrencia en que se puede presentar el evento.
5	Riesgo	Enumera los niveles de riesgo y sus valoraciones.
6	Magnitud Total	La magnitud total es el resultado de la suma de los riesgos que se pueden presentar y que indican la magnitud total de las amenazas.

Elaboración: Autor investigativo

Es así que se obtienen las siguientes tablas en donde el valor del riesgo viene dada por la multiplicación entre el nivel de activación y la probabilidad de ocurrencia; y el riesgo total es la sumatoria total de los riesgos.

Figura 12: Cálculo de Riesgo por Brigada.

NIVEL ACTIVACIÓN			PROBABILIDAD	RIESGO			RIESGO TOTAL
B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.		B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	
1	2	3	1	1	2	3	6

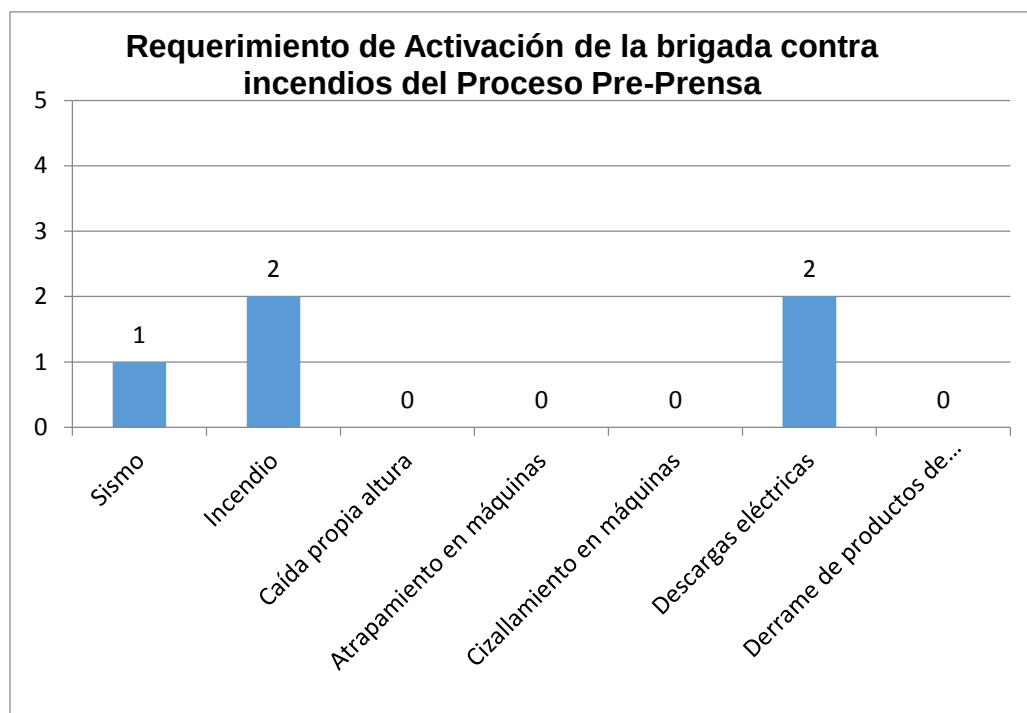
Elaboración: Autor Investigativo

Tabla 16: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Pre-Prensa

COD.	AMENAZA	PROCESO	NIVEL ACTIVACIÓN				RIESGO			RIESGO TOTAL
			B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	PROBABILIDAD	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	
1	Sismo	Pre-prensa	1	2	3	1	1	2	3	6
2	Incendio		2	2	3	1	2	2	3	7
3	Caída propia altura		0	2	0	1	0	2	0	2
4	Atrapamiento en máquinas		0	0	0	1	0	0	0	0
5	Cizallamiento en máquinas		0	0	0	1	0	0	0	0
6	Descargas eléctricas		2	0	0	1	2	0	0	2
7	Derrame de productos de impresión		0	2	0	2	0	4	0	4

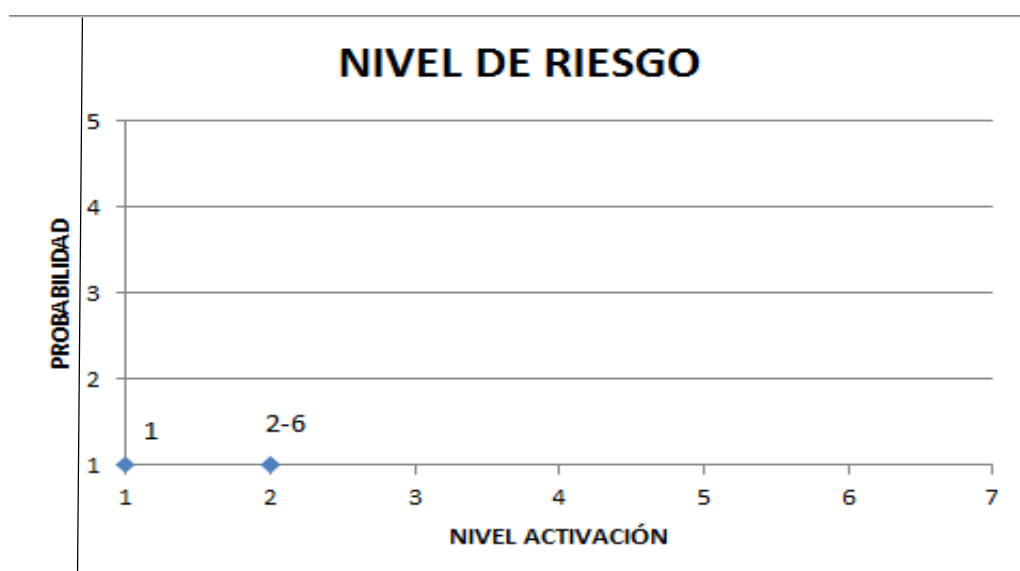
Elaboración: Autor investigativo

Figura 13: Activación de la Brigada Contra Incendios en Pre-prensa.



Elaboración: Autor investigativo.

Figura 14: Probabilidad de Ocurrencia



Elaboración: Autor investigativo

Las dos tablas anteriores explican la manera de activación de la Brigada contra Incendios en el área de Pre-prensa, que puede ocurrir principalmente por descargas eléctricas por contacto directo con la máquina imprenta y sobrecargas por problemas en la transmisión de la máquina.

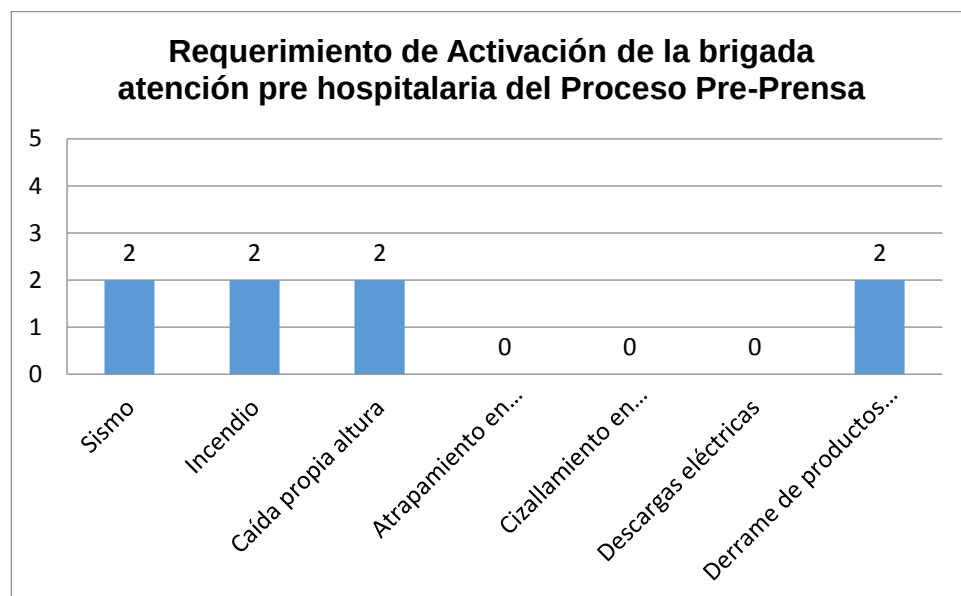
Los incendios, por productos de almacenaje como papel en el área y podría generarse también por sismos, los cuales dependiendo de la magnitud de su energía elástica llegan a romper las tuberías que conducen el cableado eléctrico. Lo que puede producir adicionalmente que las tuberías de agua queden inservibles.

Un sismo produce la caída de cables de energía eléctrica y logran ocasionar un incendio.

La probabilidad de ocurrencia, coincide con los datos de Requerimientos de Activación, es decir, dentro de esta área con las actividades identificadas, la mayor probabilidad de ocurrencia de incendio recae en incendios y descargas eléctricas.

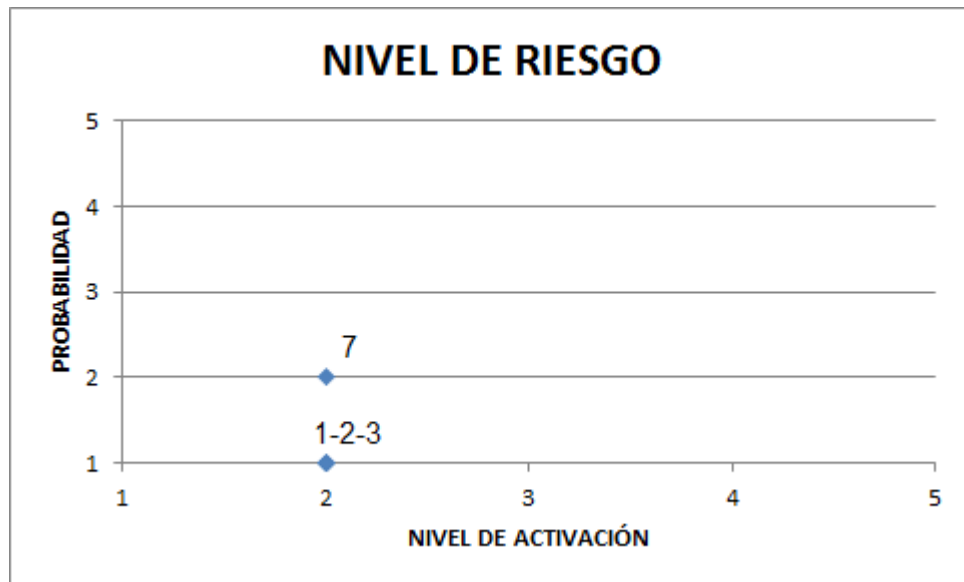
Y como tercer lugar en probabilidad de ocurrencia se encuentran los sismos.

Figura 15: Activación de la Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Pre-prensa



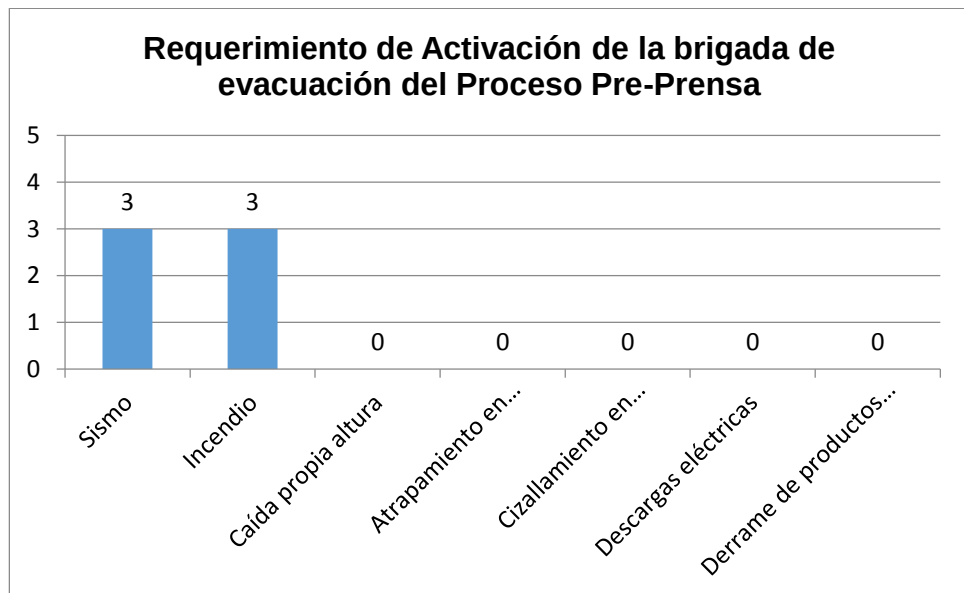
Elaboración: Autor investigativo

Figura 16: Probabilidad de Ocurrencia



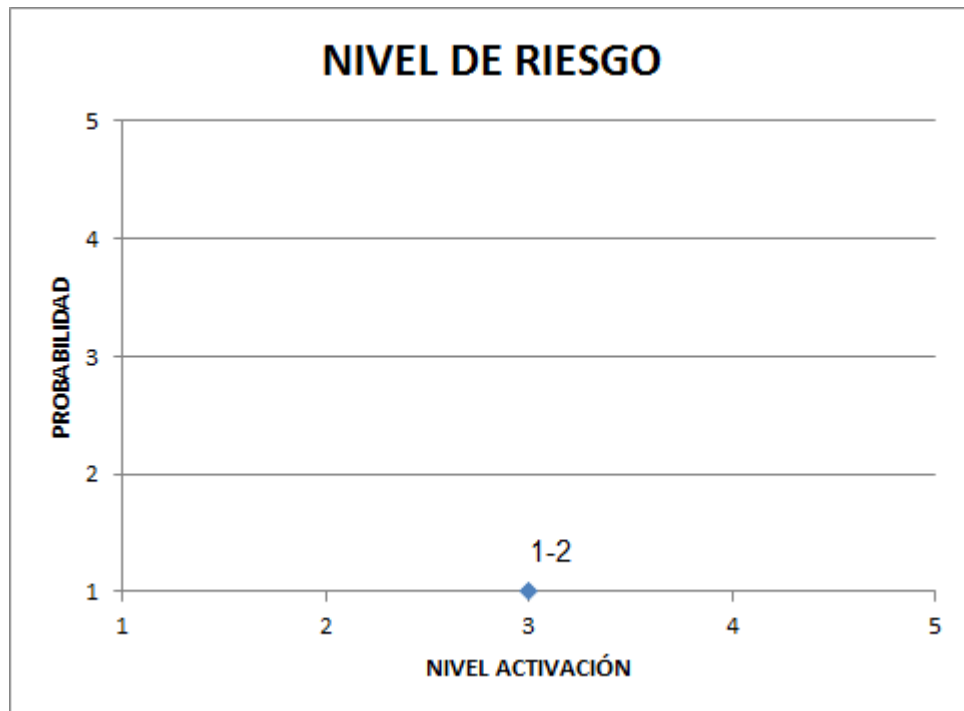
Elaboración: Autor investigativo

Figura 17: Activación de la Brigada de Evacuación en Pre-prensa



Elaboración: Autor investigativo

Figura 18: Probabilidad de Ocurrencia



Elaboración: Autor investigativo

ANÁLISIS PRE PRENSA

Activación de la Brigada contra incendios:

Los incendios y las descargas eléctricas, son las mayores amenazas para la activación del sistema contra incendios durante este proceso, seguido de los sismos.

Mientras que la caída de alturas, atrapamientos en máquinas, cizallamiento en máquinas y derrame de productos de impresión, no corresponden a una amenaza a considerar.

Siendo la actividad con mayor probabilidad de ocurrencia: incendios y descargas eléctricas, con dos puntos cada una, seguida de sismo con 1 punto.

Brigada de atención pre hospitalaria:

En este proceso son cuatro las principales amenazas para la activación de la Brigada contra Incendios y son: sismo, incendio, caída de altura y derrame de con productos de impresión.

La probabilidad de ocurrencia con dos puntos cada una, son: sismos, incendios y caídas en alturas. Y con mayor puntaje 4 puntos: el derrame de productos de impresión.

Brigada de evacuación:

Para activar la brigada de evacuación en este proceso, se observa que las mayores amenazas son los sismos y los incendios. Que coincide con la mayor probabilidad de ocurrencia con 3 puntos, a diferencia del resto de amenazas que registran 0 probabilidad de ocurrencia para la activación del sistema de evacuación.

Riesgo Total:

Los mayores riesgos generados por incendios con 7 puntos y sismos con 6 puntos son los identificados en este proceso, seguido del derrame de productos con 4 puntos. Y caídas de altura y descargas eléctricas con 2 puntos cada una. El atrapamiento de máquinas y el cizallamiento en máquinas, no corresponden a riesgos de importancia.

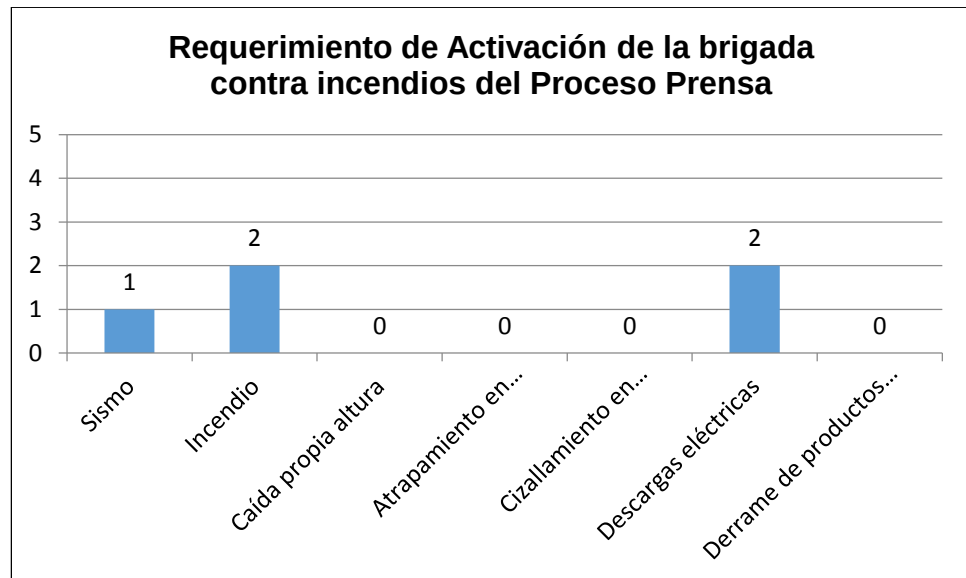
Podemos observar además que el riesgo máximo es el de nivel 3 por lo que no es necesario un apoyo externo para esta emergencia.

Tabla 17: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Prensa

COD. RIESGO	AMENAZA	PROCESO	NIVEL ACTIVACIÓN				RIESGO			
			B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	PROBABILIDAD	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	RIESGO TOTAL
1	Sismo	Prensa	1	2	3	1	1	2	3	6
2	Incendio		2	2	3	1	2	2	3	7
3	Caída propia altura		0	2	0	1	0	2	0	2
4	Atrapamiento en máquinas		0	4	0	1	0	4	0	4
5	Cizallamiento en máquinas		0	4	0	1	0	4	0	4
6	Descargas eléctricas		2	4	0	1	2	4	0	6
7	Derrame de productos de impresión		0	1	0	2	0	2	0	2

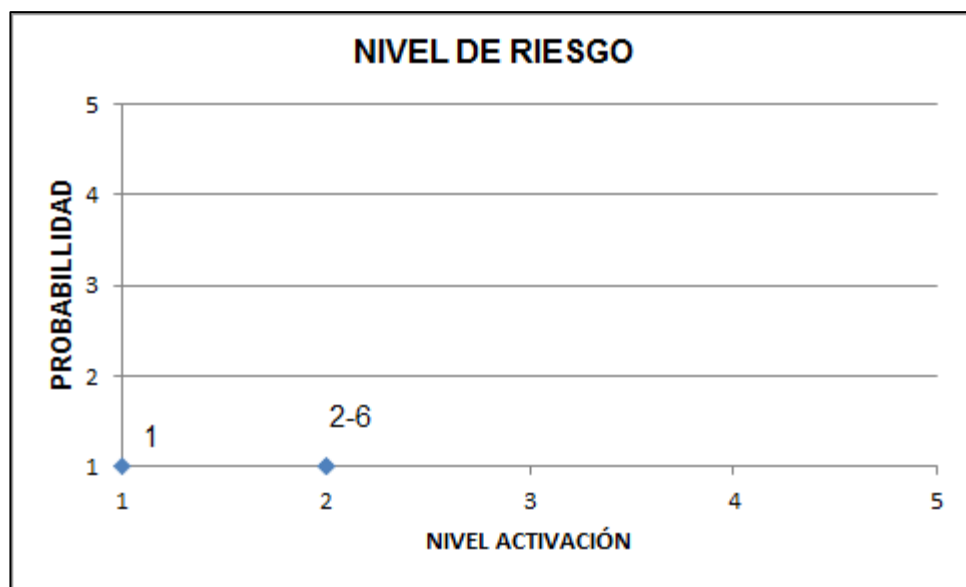
Elaboración: Autor investigativo

Figura 19: Activación de la Brigada de Incendios en Prensa



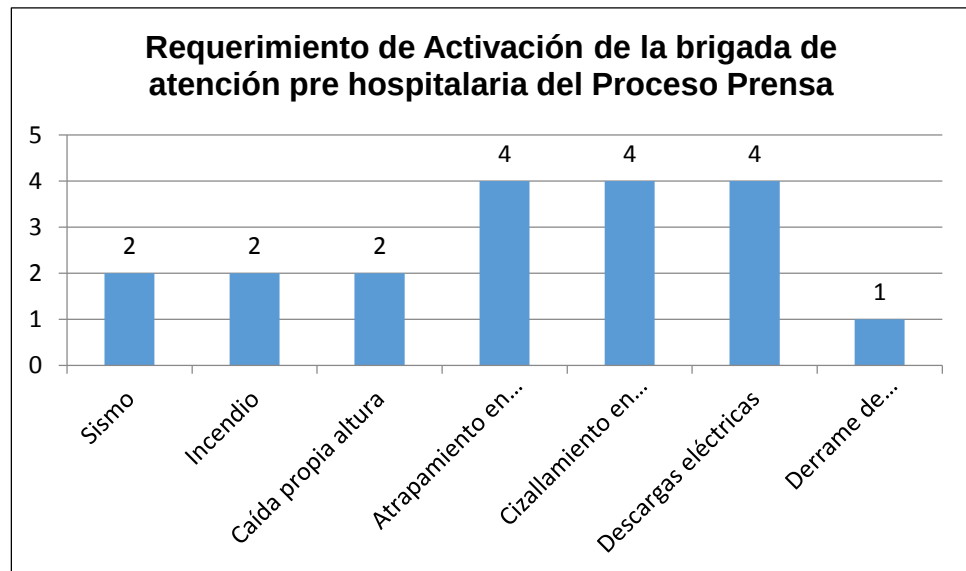
Elaboración: Autor investigativo

Figura 20: Probabilidad de Ocurrencia



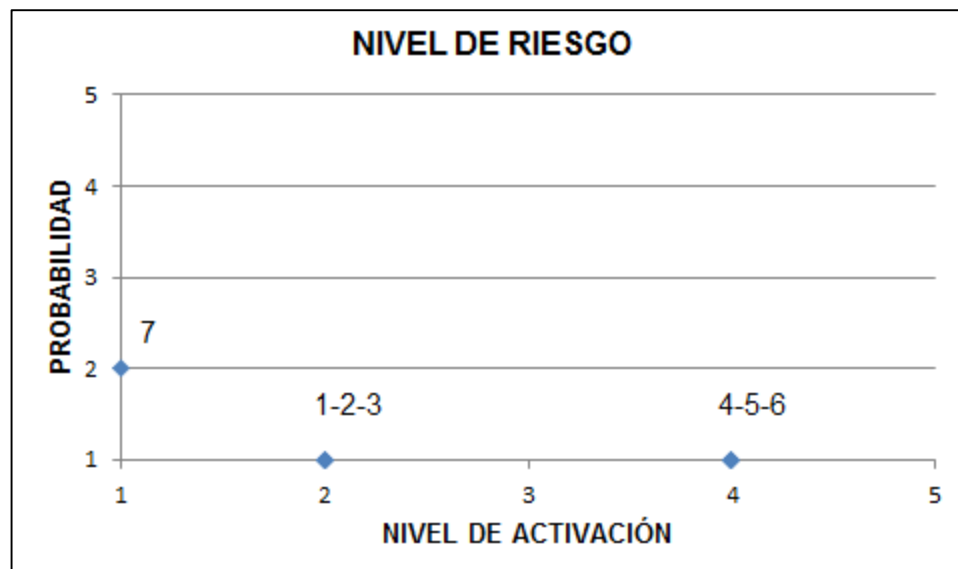
Elaboración: Autor investigativo

Figura 21: Activación del Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Prensa



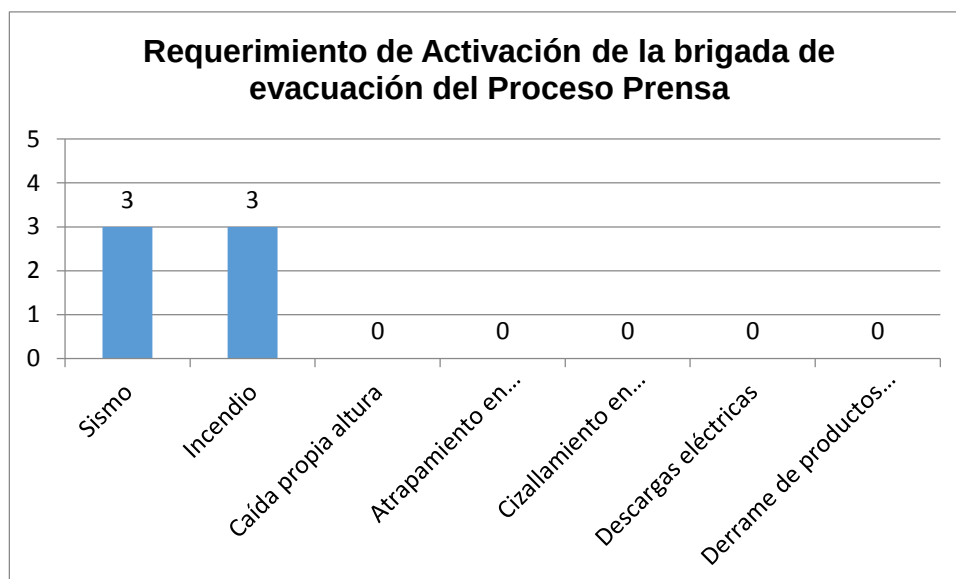
Elaboración: Autor investigativo

Figura 22: Probabilidad de Ocurrencia



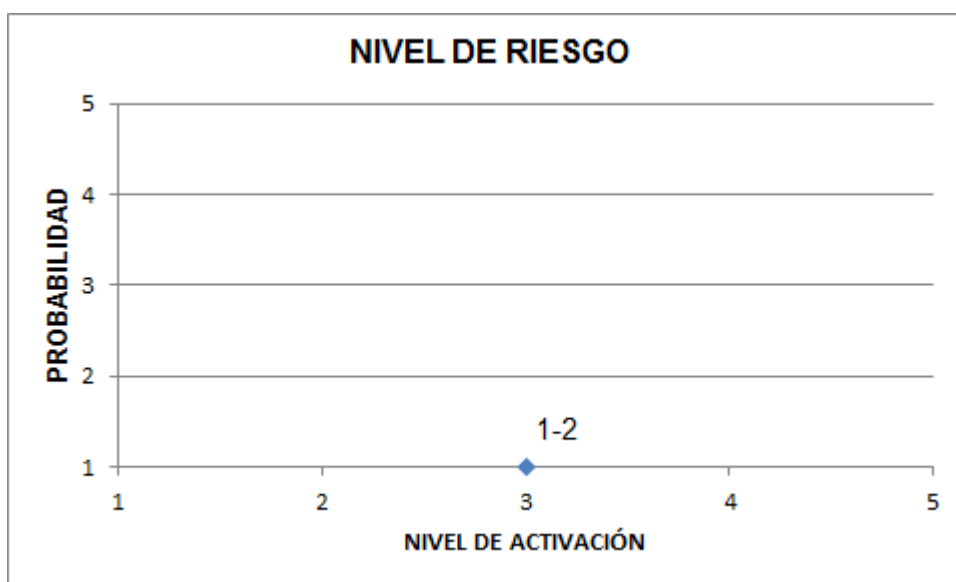
Elaboración: Autor investigativo

Figura 23: Activación de la Brigada de Atención de Evacuación en Prensa



Elaboración: Autor investigativo

Figura 24: Probabilidad de Ocurrencia



Elaboración: Autor investigativo

ANÁLISIS PRENSA

Activación de la Brigada contra incendios:

En Prensa, los riesgos para la activación de un sistema contra incendios son: activación del sistema contra incendios: incendio y las descargas eléctricas, seguida de los sismos. La probabilidad de ocurrencia coincide

con los datos anteriores, ya que determina a los incendios y descargas eléctricas con 2 puntos cada uno y a los sismos con 1 punto.

Brigada de atención pre hospitalaria:

El atrapamiento en máquinas, el cizallamiento en máquinas y las descargas eléctricas, tienen los niveles de riesgo más elevados con 4 puntos cada uno. Y sismo, incendio y caídas de altura con 2 puntos cada uno. El derrame de productos de impresión, es el riesgo con menor nivel, con tan sólo 1 punto.

La probabilidad de ocurrencia mantiene los mismos valores que los citados anteriormente, con la excepción de derrame de productos de impresión que tiene la misma probabilidad de ocurrencia que sismo, incendio y caídas en altura.

Brigada de evacuación:

La brigada de evacuación está determinada por incendio y sismo, al igual que su probabilidad de ocurrencia registrando 3 puntos cada uno, y los demás riesgos 0 puntos.

Riesgo total:

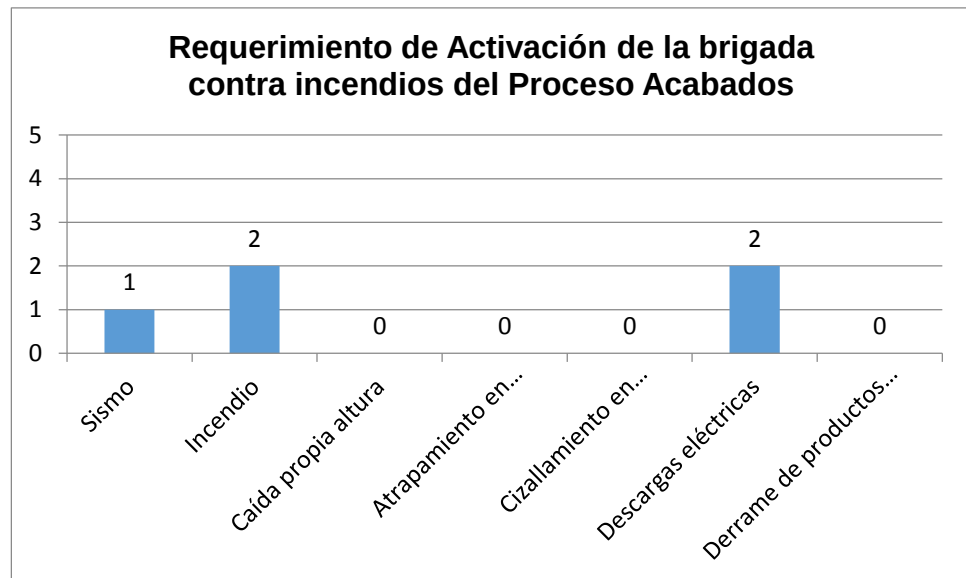
El incendio es el mayor riesgo considerado en este proceso con 7 puntos, el sismo y las descargas eléctricas con 6 puntos. La caída de alturas y el derrame de productos de impresión tienen el menor valor de riesgo, con 2 puntos cada uno.

Tabla 18: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Acabados

COD. RIESGO	AMENAZA	PROCESO	NIVEL ACTIVACIÓN			PROBABILIDAD	RIESGO			RIESGO TOTAL
			B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.		B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	
1	Sismo	Acabados	1	2	3	1	1	2	3	6
2	Incendio		2	2	3	1	2	2	3	7
3	Caída propia altura		0	2	0	1	0	2	0	2
4	Atrapamiento en máquinas		0	4	0	1	0	4	0	4
5	Cizallamiento en máquinas		0	4	0	1	0	4	0	4
6	Descargas eléctricas		2	4	0	1	2	4	0	6
7	Derrame de productos de impresión		0	1	0	2	0	2	0	2

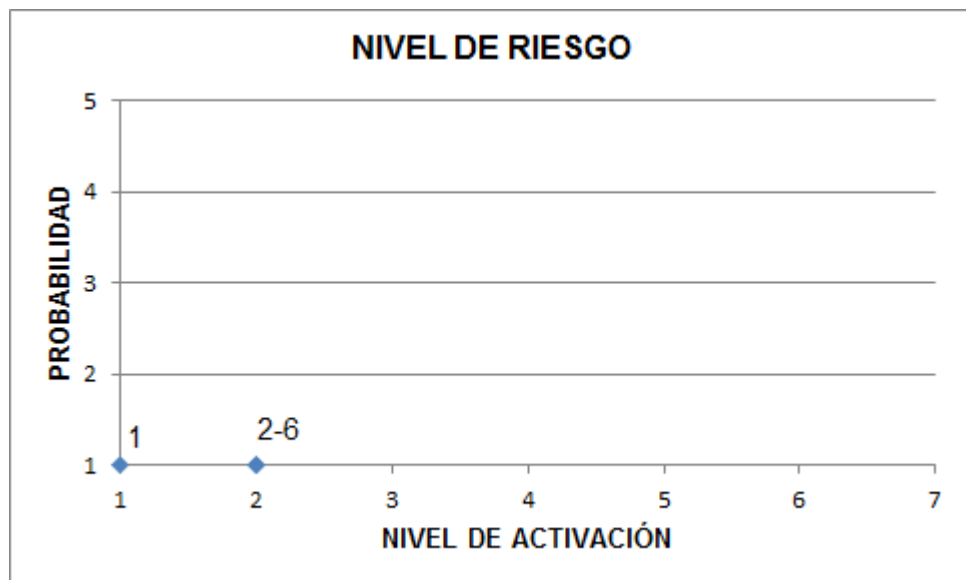
Elaboración: Autor investigativo

Figura 25: Activación de la Brigada de Incendios en Acabados



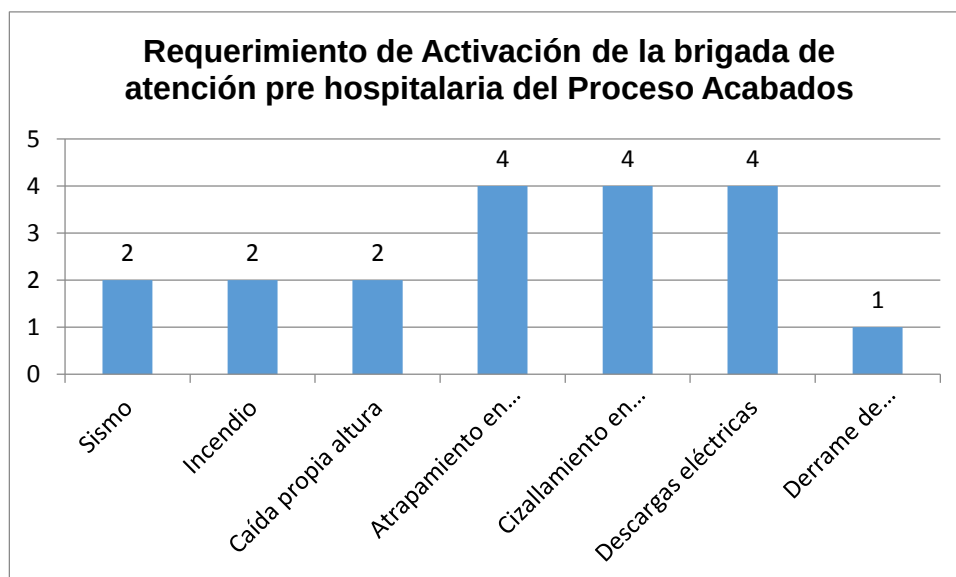
Elaboración: Autor investigativo

Figura 26: Probabilidad de Ocurrencia



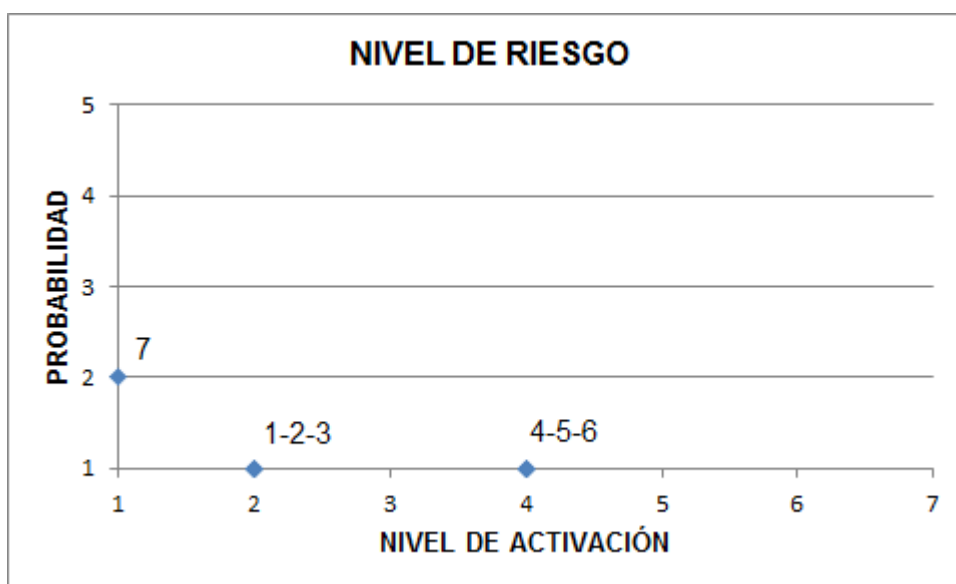
Elaboración: Autor investigativo

Figura 27: Activación de la Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Acabados



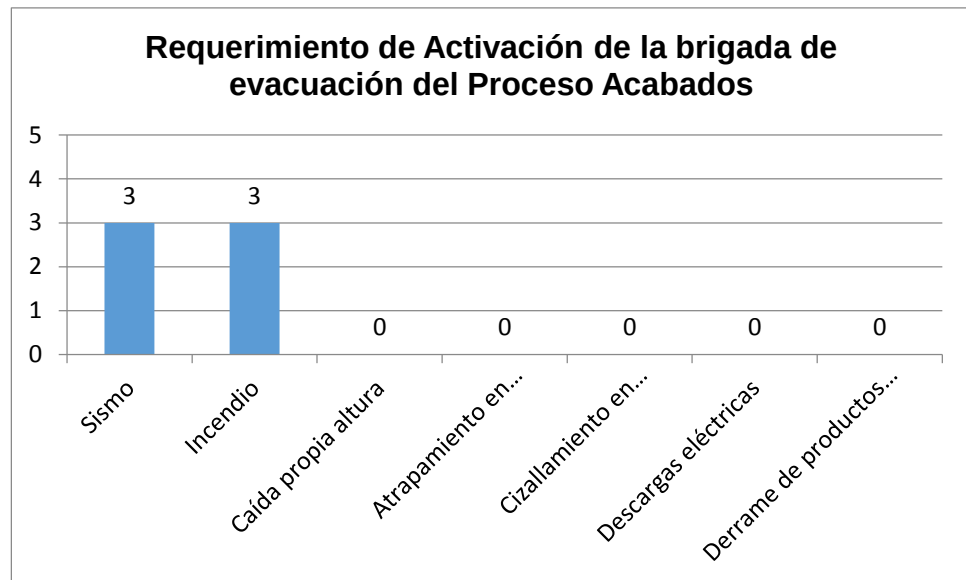
Elaboración: Autor investigativo

Figura 28: Probabilidad de Ocurrencia



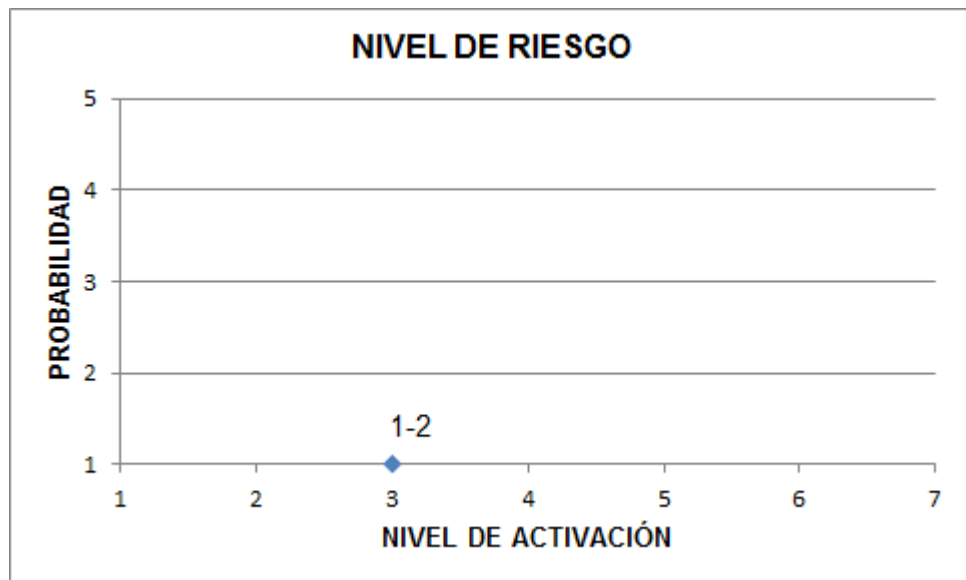
Elaboración: Autor investigativo

Figura 29: Activación de la Brigada de Evacuación en Acabados



Elaboración: Autor investigativo

Figura 30: Probabilidad de Ocurrencia



Elaboración: Autor investigativo

ANÁLISIS ACABADOS

Activación de la Brigada contra incendios:

Similar a los procesos anteriores, el incendio y las descargas eléctricas con el riesgo mayor a considerar seguido por los sismos. Lo que coincide con su probabilidad de ocurrencia, de acuerdo se observa en las tablas presentadas.

Brigada de atención pre hospitalaria:

Los atrapamientos en máquinas, cizallamientos en máquinas y descargas eléctricas son los mayores riesgos identificados con 4 puntos cada uno. Este tipo de evento ya requiere de apoyo externo.

Con 2 puntos se encuentran: sismo incendio y caída de alturas, y con 1 punto el derrame de productos de impresión.

Su probabilidad de ocurrencia coincide con los datos anteriores a excepción que derrame de productos de impresión que tiene el mismo puntaje de sismo, incendio y caída de alturas, es decir de 2 puntos cada uno.

Brigada de evacuación:

Los riesgos para activación del sistema de evacuación en este proceso están claramente identificados en dos: sismo e incendio con 3 puntos cada uno, mientras que los demás riesgos obtienen una calificación de 0. Datos que coinciden con su probabilidad de ocurrencia del riesgo.

Riesgo Total.

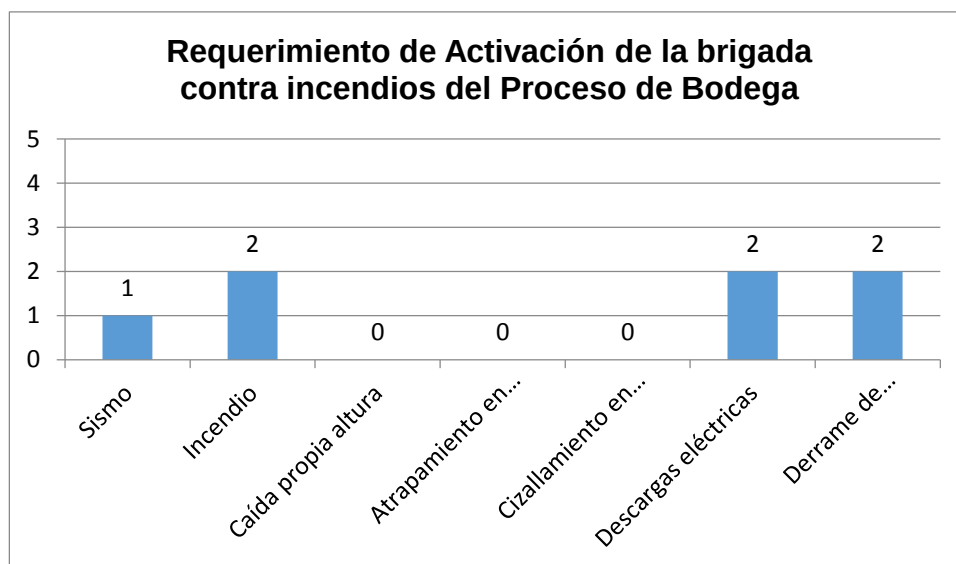
El mayor riesgo identificado en este proceso es el incendio con 7 puntos, seguido de sismo y descargas eléctricas con 6 puntos cada uno. Y atrapamiento de máquinas y cizallamiento de máquinas con 4 puntos cada uno. Los riesgos de menor consideración son: caída de alturas y el derrame de productos de impresión con 2 puntos cada uno.

Tabla 19: Evaluación del nivel de riesgo en el área de Bodega

COD. RIESGO	AMENAZA	PROCESO	NIVEL ACTIVACIÓN				RIESGO			RIESGO TOTAL
			B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	PROBABILIDAD	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.	
1	Sismo	Bodega	1	2	3	1	1	2	3	6
2	Incendio		2	2	3	1	2	2	3	7
3	Caída propia altura		0	2	1	1	0	2	1	3
4	Atrapamiento en máquinas		0	0	0	1	0	0	0	0
5	Cizallamiento en máquinas		0	0	0	1	0	0	0	0
6	Descargas eléctricas		2	0	1	1	2	0	1	3
7	Derrame de productos de impresión		2	2	2	2	4	4	4	12

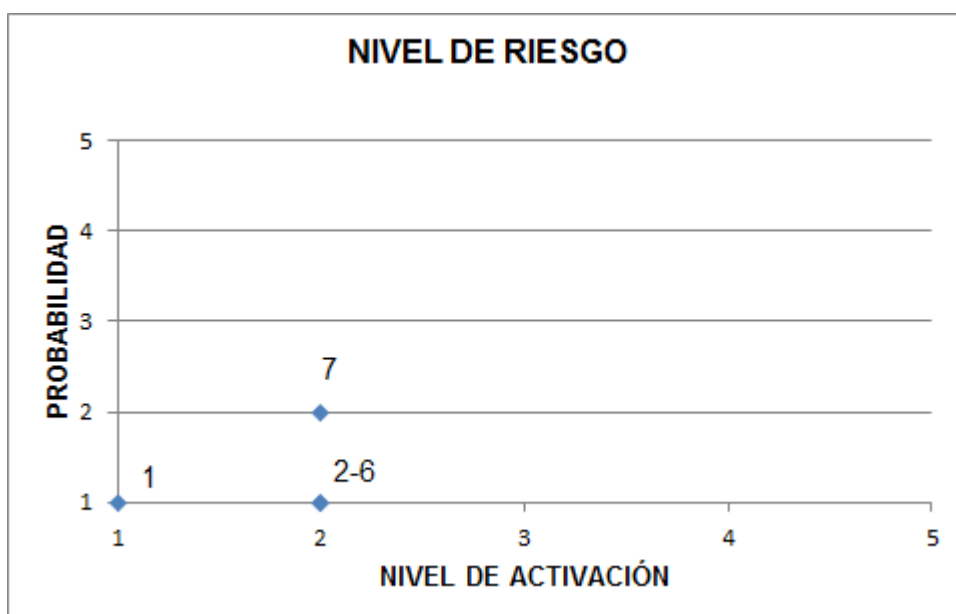
Elaboración: Autor investigativo

Figura 31: Activación de la Brigada de Incendios en Bodega



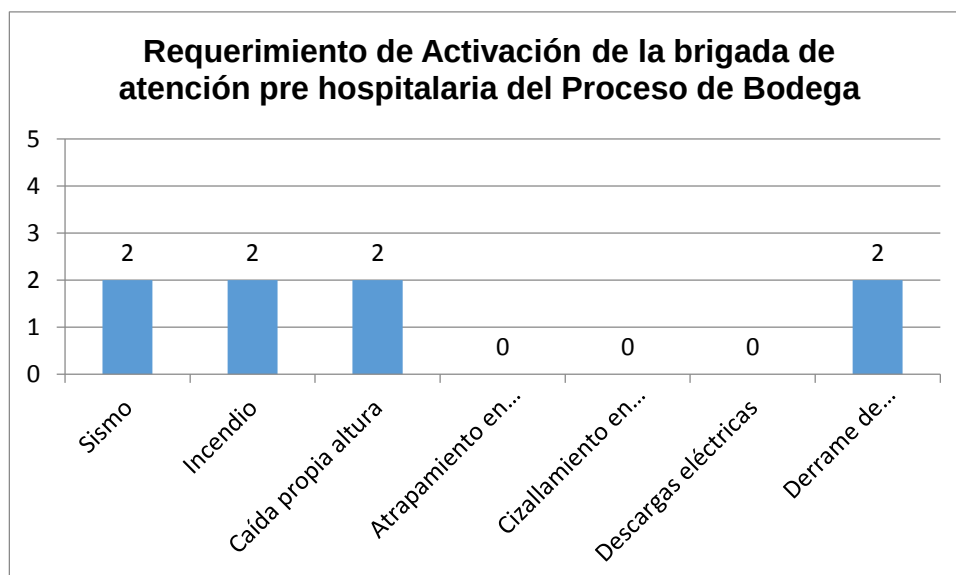
Elaboración: Autor investigativo

Figura 32: Probabilidad de Ocurrencia



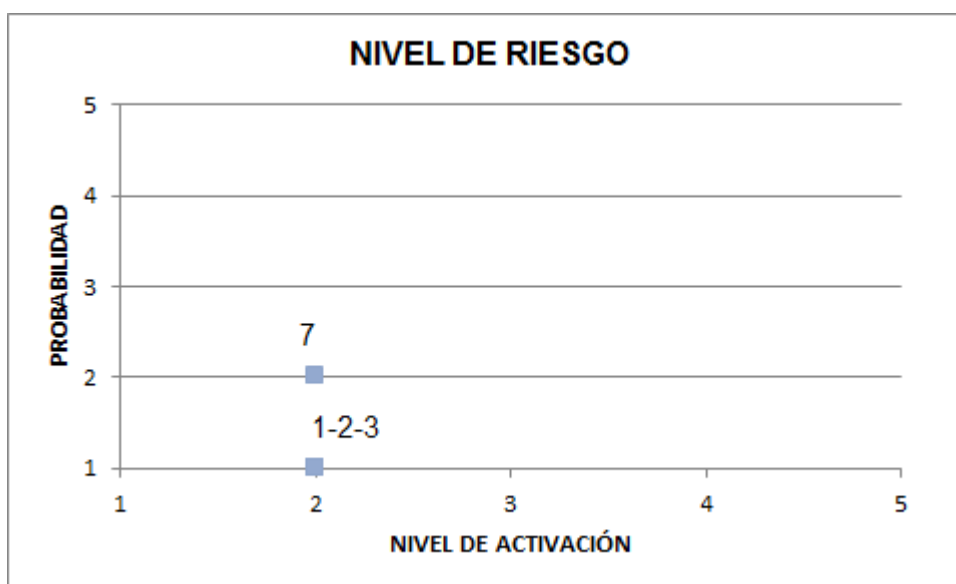
Elaboración: Autor investigativo

Figura 33: Activación de la Brigada de Atención Pre-hospitalaria en Bodega



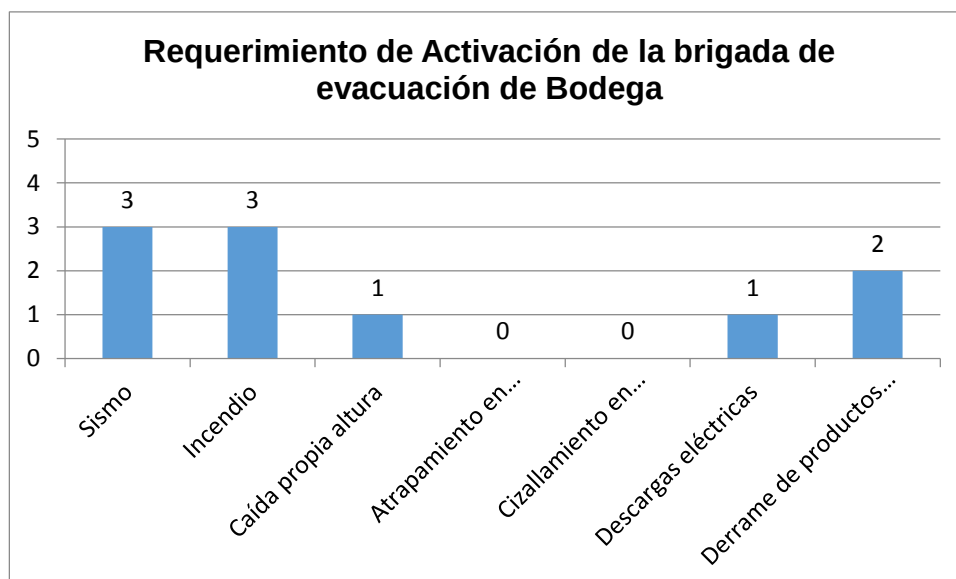
Elaboración: Autor investigativo

Figura 34: Probabilidad de Ocurrencia



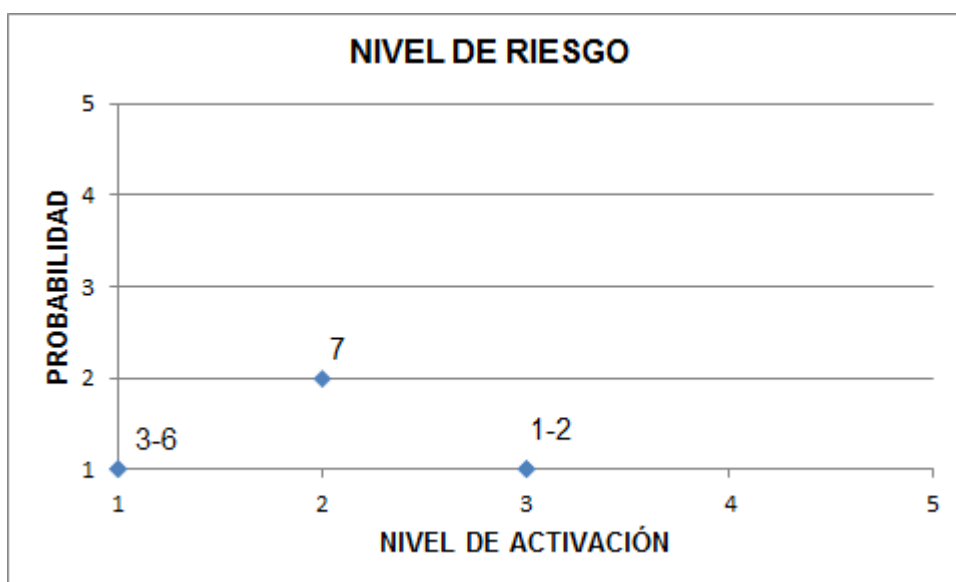
Elaboración: Autor investigativo

Figura 35: Activación de la Brigada de Evacuación en Bodega



Elaboración: Autor investigativo

Figura 36: Probabilidad de Ocurrencia



Elaboración: Autor investigativo

ANALISIS BODEGA:

Activación de la Brigada contra incendios:

Los incendios, las descargas eléctricas y el derrame de productos con los mayores riesgos a considerar en este proceso, con 2 puntos cada uno. El sismo registra 1 punto y el resto de riesgos no registran calificación 0 puntos.

La probabilidad de ocurrencia de los riesgos está claramente con 4 puntos que es el derrame de productos de impresión. Con 2 puntos se registra la probabilidad de ocurrencia de incendios y descargas eléctricas.

Brigada de atención pre hospitalaria:

Son cuatro los riesgos predominantes para la activación del sistema de atención pre hospitalaria y son: sismo, incendio, caída en alturas y derrame de productos de impresión, con 2 puntos cada uno.

Sin embargo su probabilidad de ocurrencia con 4 puntos es para derrame de productos de impresión. Y con 2 puntos cada uno le sigue sismo, incendio y caída de alturas. El resto de los riesgos representan una menor probabilidad de ocurrencia.

Brigada de evacuación:

Para activar la brigada de evacuación se considera los riesgos de sismo e incendio los de mayor nivel con 3 puntos cada uno. Derrame de productos con 2 puntos, y caída de altura y descargas eléctricas con 1 punto cada uno.

La mayor probabilidad de ocurrencia recae en el riesgo de derrame de productos de impresión con 4 puntos, sismo e incendio con 3 puntos cada uno, caída de alturas y descargas eléctricas con 1 punto cada uno, y los riesgos de atrapamiento en máquinas y cizallamiento en máquinas no corresponde a un riesgo con probabilidad de ocurrencia.

Riesgo Total:

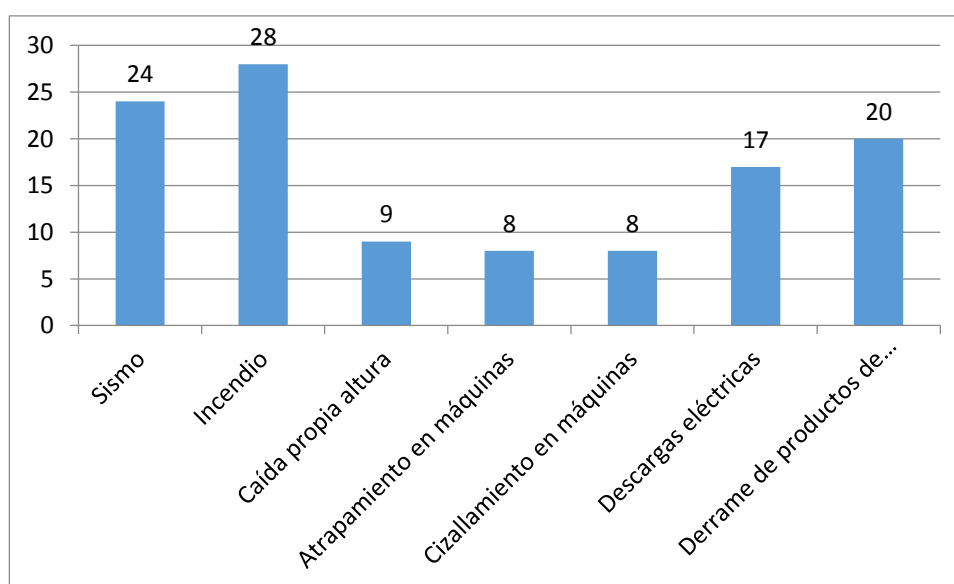
El derrame de productos de impresión tiene una calificación de 12 puntos, la más alta calificación encontrada en todos los procesos analizados. Incendios con 7 y sismo con 6 puntos son los riesgos que continúan en importancia. Los demás registran puntajes bajos a considerar.

Tabla 20: Peligrosidad total por amenaza

COD. RIESGO	AMENAZA	PELIGROSIDAD TOTAL			
		PROCESO			
		PREPrensa	PRENSA	ACABADOS	BODEGA
1	Sismo	6	6	6	6
2	Incendio	7	7	7	7
3	Caída propia altura	2	2	2	3
4	Atrapamiento en máquinas	0	4	4	0
5	Cizallamiento en máquinas	0	4	4	0
6	Descargas eléctricas	2	6	6	3
7	Derrame de productos de impresión	4	2	2	12

Elaboración: Autor investigativo

Figura 37: Valor Total de cada Amenaza



Elaboración: Autor investigativo

La mayor calificación en peligrosidad de los riesgos analizados en todos los procesos recae en Incendios con 28 puntos. Sismos tiene 24 puntos y derrames de productos de impresión con 20 puntos.

Esto seguramente debido al tipo de material que implica la industria de la imprenta, insumos combustibles y comburentes, y que se ve reflejada en los resultados obtenidos en este proceso.

Los riesgos con menor calificación en amenaza dentro del proceso son: caídas con 9 puntos; atrapamientos con máquinas y cizallamientos con máquinas con 8 puntos cada uno.

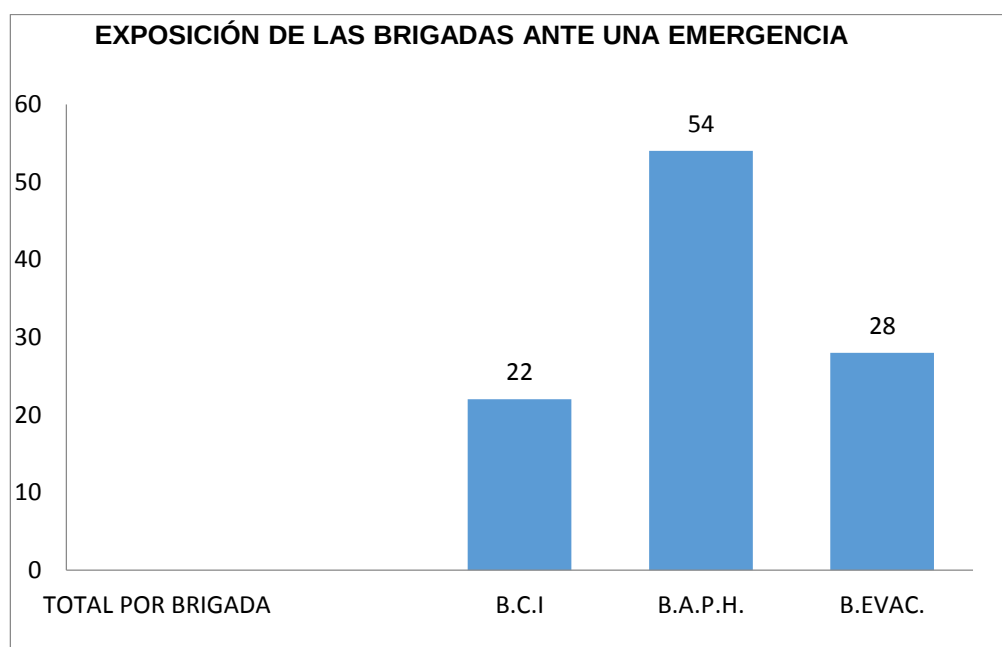
Tabla 21: Exposición de las brigadas de respuesta ante una emergencia

	PROCESO	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.
1	PREPrensa	5	8	6
2	PRENSA	5	19	6
3	ACABADOS	5	19	6
4	BODEGA	7	8	10

TOTAL POR BRIGADA	B.C.I	B.A.P.H.	B.EVAC.
	22	54	28

Elaboración: Autor investigativo

Figura 38: Nivel de exposicion de cada Brigada



Elaboración: Autor investigativo

La brigada de atención pre hospitalaria, es el que tiene una mayor calificación para su activación, de acuerdo a los resultados obtenidos de la probabilidad de ocurrencia de riesgos. Con 54 puntos en el total de los procesos que se realizan en el área.

Muy por debajo con 28 puntos se encuentra la brigada de evacuación y con 22 puntos se registra la brigada contra incendios. Lo que determina que la probabilidad de ocurrencia de los riesgos cae en la brigada de evacuación, como lo señalan los resultados de las tablas publicadas anteriormente.

Se puede apreciar que siendo incendios considerados como uno de los mayores riesgos dentro de los procesos, según resultados obtenidos, los Sistemas contra incendios no son los dominantes el momento considerar la activación del mismo.

De acuerdo a los datos obtenidos podemos realizar una clasificación de las amenazas y así mismo establecer su respectivo nivel de activación como se puede observar en la Tabla 22.

Tabla 22: Clasificación del nivel de activación por amenaza

Amenaza	B.C.I	B.APH	B. EVAC	PROCESO
Sismo	1	2	3	Pre-prensa
	1	2	3	Prensa
	1	2	3	Acabados
	1	2	3	Bodegas
Incendio	2	2	3	Pre-prensa
	2	2	3	Prensa
	2	2	3	Acabados
	2	2	3	Bodegas
Caída en alturas	0	2	0	Pre-prensa
	0	2	0	Prensa
	0	2	0	Acabados
	0	2	1	Bodegas
Atrapamiento en máquinas	0	0	0	Pre-prensa
	0	4	0	Prensa

Amenaza	B.C.I	B.APH	B. EVAC	PROCESO
	0	4	0	Acabados
	0	0	0	Bodegas
Cizallamiento en máquinas	0	0	0	Pre-prensa
	0	4	0	Prensa
	0	4	0	Acabados
	0	0	0	Bodegas
Descargas eléctricas	2	0	0	Pre-prensa
	2	4	0	Prensa
	2	4	0	Acabados
	2	0	1	Bodegas
Derrame de productos de impresión	0	2	0	Pre-prensa
	0	1	0	Prensa
	0	1	0	Acabados
	2	2	2	Bodegas

0	Evento cuyo nivel NO demanda de procedimientos que activen el Sistema de Emergencia.
1	Activa el Sistema de Emergencia del área afectada suspendiendo operaciones.
2	Activa el Sistema de Emergencia en más de un área, pero NO necesita apoyo externo.
3	Requiere apoyo externo para su control.
4	La emergencia es de difícil control y requiere apoyo externo.

Elaboración: Autor Investigativo

De igual manera podemos establecer la Clasificación de Probabilidad de Ocurrencia de las Amenazas como lo podemos observar en la Tabla 23.

Tabla 23: Clasificación de probabilidad de ocurrencia de las amenazas

Proceso	Amenaza	Nivel de probabilidad de ocurrencia
Pre-prensa, Prensa, Acabados y Bodegas	Sismo	1
	Incendio	1
	Caída de altura	1
	Atrapamiento en máquinas	1
	Cizallamiento en máquinas	1
	Descargas eléctricas	1
	Derrame de productos de impresión	2

Elaboración: Autor Investigativo

CAPITULO 6

6. PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA DE RESPUESTAS DE LA EDITORA NACIONAL

6.1. COMPETENCIAS LEGALES.

Se ha mencionado anteriormente que las competencias legales vienen dadas por el marco legal como se puede observar en la Tabla 24 detallada en líneas anteriores.

Tabla 6: Base Legal

ORIGEN	BASE LEGAL
Constitución de La República del Ecuador	Art. 326.- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
Constitución de La República del Ecuador	Art. 390.- Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará 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.
Constitución de La República del Ecuador	Art. 410.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.
Reglamento a la Ley De Seguridad Publica y del Estado	Art. 3.- Del órgano ejecutor de Gestión de Riesgos. - La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde: b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo; c) Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión; d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción; f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior; g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y,

ORIGEN	BASE LEGAL
	h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socio-naturales o antrópicos a nivel nacional e internacional.
Ley de Seguridad Pública del Estado	Art. 11.- De los órganos ejecutores. - Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, conforme lo siguiente: d) De la gestión de riesgos. - La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Fuente: Leyes Ecuador / Elaboración: Autor Investigativo

Tabla 24: Competencias Legales

AMENAZAS DETECTADAS	INSTITUCIÓN	COMPETENCIA ADMINISTRATIVA	BASE LEGAL
Sismo	Secretaría de Gestión de Riesgos	Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado: En el Artículo No. 3 se define a la Secretaría de Gestión de Riesgos como el órgano ejecutor de Gestión de Riesgos en el país, con sus roles de rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos	Ley de Seguridad Pública y del Estado y Reglamento de la Ley. El Artículo No. 11, literal d, determina que "...la prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría de Gestión de Riesgos". El Artículo No. 34, determina que cuando el Ejecutivo ha declarado Estados de Excepción, corresponde a la Secretaría de Gestión de Riesgos, en caso de desastres naturales, "la planificación, organización, ejecución y coordinación de las áreas de prevención, rescate, remediación, asistencia y auxilios estarán a cargo del organismo responsable de la defensa civil, bajo la supervisión y control del Ministerio de Coordinación de Seguridad..."
Incendio	Cuerpo de Bomberos	Constitución de la República. El Artículo No.264 numeral 13, establece que los gobiernos municipales tendrán la siguiente competencia: "Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios". El Art. 140 del código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización, referente al artículo anterior cita: "se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán	Art. 1. Ley de Defensa contra Incendios. Art 1. Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa contra Incendios.- Los Cuerpo de Bomberos de la República son organismos de derecho público, eminentemente técnicos y dependientes del Ministerio de Bienestar Social, al servicio de la sociedad ecuatoriana, destinados específicamente a defender a las personas y a las propiedades, contra el fuego; socorrer en catástrofes o siniestros, efectuar acciones de salvamento, rigiéndose por las disposiciones de la Ley de Defensa contra Incendios y sus reglamentos.

AMENAZAS DETECTADAS	INSTITUCIÓN	COMPETENCIA ADMINISTRATIVA	BASE LEGAL
		con autónoma administrativos y financieros, presupuestarios y operativos, observando a la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos".	Art.41 Ley de Defensa contra Incendios.- La Fuerza pública colaborará con los Cuerpos de Bomberos, particularmente al tiempo de un siniestro.
Caída de altura	Ministerio de Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	En la Corte Constitucional se deberá realizar el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo conforme lo estipula el Decreto Ejecutivo 2393 en su Art. 1 Ámbito de aplicación: Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Con la finalidad de generar planes de acción en la mitigación de los riesgos en mención.	En Ecuador está vigente varios cuerpos legales como el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo No. 2393), el Código de Trabajo y el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo los cuales son plasmados y establecidos a través de los reglamentos de seguridad y salud que tiene internamente cada organización. Además de normativas internacionales vigentes como las establecidas por OSHA, ANSI, entre otras.
Atrapamiento en máquinas			
Cizallamiento en máquinas			
Descargas eléctricas			
Derrame de productos de impresión			

AMENAZAS DETECTADAS	INSTITUCIÓN	COMPETENCIA ADMINISTRATIVA	BASE LEGAL
Ley De Gestión Ambiental, Codificación		ÁMBITO Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Art. 1.- La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia. DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO Art. 12.- Son obligaciones de las instituciones del Estado del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia, las siguientes: f) Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales;	
Texto Unificado Legislación Secundaria, Medio Ambiente, Parte I		4. Reconociendo que el ambiente tiene que ver con todo y está presente en cada acción humana: Las consideraciones ambientales deben estar presentes, explícitamente, en todas las actividades humanas y en cada campo de actuación de las entidades públicas y privadas, particularmente como parte obligatoria e insoluble de la toma de decisiones; por lo tanto, lo ambiental no deberá ser considerado en ningún caso como un sector independiente y separado de las consideraciones sociales, económicas, políticas, culturales y en general, de cualquier orden.	

Fuente: Leyes Ecuador / Elaboración: Autor Investigativo

6.2. ORGANIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA RESPUESTA A EMERGENCIAS.

El Sistema de Respuesta de Emergencias de la Editora Nacional dependerá de las brigadas que se formen dentro de la empresa.

Las bases de los componentes administrativos están dadas de acuerdo a las amenazas y riesgos identificados y que forman el análisis de riesgos que se puedan generar dentro de la Editora Nacional, así como de la realidad interna y de los recursos con los que se cuente para atender un evento adverso.

Existen brechas entre los recursos que dispone la institución y la capacidad de respuesta necesaria para enfrentar una emergencia, sea cual fuere el Nivel de Activación del Sistema de Respuesta en referencia, como se menciona en la Tabla 14 de este estudio.

Según la Secretaría de Gestión de Riesgos, los componentes que regirán el componente administrativo del sistema de respuesta a emergencia, son:

- Análisis de riesgos
- Cobertura del sistema de respuesta a emergencia.
- Estructura del sistema de Respuesta a emergencia.
- Responsabilidades de la atención de emergencias.
- Conformación de las unidades administrativas y operacionales.

6.2.1. Análisis de Riesgo de la Editora Nacional.

Luego del análisis de los resultados obtenidos, se estableció la probabilidad de ocurrencia de un evento y sus posibles impactos que podrían causar; siendo un proceso continuo que servirá en la toma de decisiones en cada una de las fases de implementación del proyecto.

Se debe mencionar que las condiciones de seguridad que se puedan implementar dentro de la Editora Nacional estarán en función de los

controles de los diferentes peligros que se puedan operar, queriendo así disminuir los niveles de impacto de un evento adverso.

Como se muestra en el Capítulo 5 Tabla 12 de este estudio, en relación al análisis de riesgo, los eventos que requieren ser incorporados al plan de emergencia en la Editora Nacional son:

- Sismos.
- Incendio.
- Caídas de altura.
- Atrapamientos en máquinas.
- Cizallamiento en máquinas.
- Descargas eléctricas.
- Derrame de productos de impresión.

6.2.2. Cobertura del Sistema de Emergencias.

La cobertura del Sistema de Respuesta de Emergencias de la Editora Nacional viene dada en función de la capacidad logística, la disponibilidad horaria del personal, la capacitación del personal en atención a respuestas y actuación como parte de brigadas destinadas a atender una emergencia.

Posterior al análisis de impactos se determina en el Análisis de Riesgos y Amenazas; y de acuerdo a la mayor probabilidad de ocurrencia, las brigadas⁸ a conformar para la Editora Nacional son:

- Brigada contra incendios
- Brigada de atención Pre-hospitalaria.
- Brigada de evacuación.

⁸ Se conformarán las brigadas de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Prevención de Incendios del Seguro General de Riesgos del Trabajos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Artículos 134,182, 197, 237

6.3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE RESPUESTAS DE EMERGENCIAS.

Las brigadas del Sistema de Respuesta de Emergencias son conformadas por los mismos trabajadores de la Editora Nacional y estarán establecidos dentro de las instalaciones de la institución.

En caso de presentarse una emergencia en la Editora Nacional, se garantizará que las operaciones de las brigadas sean coordinadas por medio de un PMU⁹.

El PMU determinará en función de la emergencia cuál de las brigadas deberá ser activada para atender el incidente y será el encargado de coordinar las operaciones con agencias de socorro externas.

En caso de que la emergencia supere los recursos de respuesta de las brigadas, el Director de la Editora Nacional solicitará la ayuda de Organismos externos de apoyo.

Las brigadas que se encuentren presentes al momento de la emergencia obedecerán directamente las disposiciones que dicte el PMU a través del Jefe de la Editora Nacional, estableciendo un canal de comunicación claro y directo garantizando la información sobre requerimientos, estrategias y técnicas para controlar la emergencia.

⁹ PMU (Puesto De Mando Unificado)

Figura 38: PMU Editora Nacional



Elaboración: Autor Investigativo

El Jefe de la Editora Nacional se encargará de supervisar que las brigadas destinadas a brindar la ayuda en caso de una emergencia, se encuentren operativas al momento de presentarse un evento adverso.

Las funciones del Jefe de la Editora Nacional antes de que se presente la emergencia son como se representa en la Tabla 25:

Tabla 25: Funciones del Jefe de la Editora Nacional

FUNCIONES DEL JEFE DE LA EDITORA NACIONAL	
ANTES DE LA EMERGENCIA	DURANTE LA EMERGENCIA
Asegurar que las brigadas se encuentren operativas al momento de presentarse la emergencia. (Anexo)	Supervisar que las acciones de respuesta ofrezcan la respectiva seguridad para las brigadas y trabajadores. (Anexo)
Revisar que las comunicaciones hacia los Organismos de apoyo externo se encuentren óptimas.	Supervisión del correcto uso de los recursos al momento de la emergencia.
Trabajar para que el Sistema de Respuesta de Emergencia se posicione dentro de la editora.	Comunicación directa con el Presidente de la Corte Constitucional o al Secretario de Gestión.
Definir los niveles máximos de aceptación del impacto	Declaración de los niveles de activación del Sistema de Respuesta de Emergencia.
Gestionar los recursos para reducir las brechas que existan entre los recursos disponibles y los recursos existentes	

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración: Autor investigativo.

El Jefe de la Editora Nacional designará dos funcionarios (1 de prensa y 1 de pre-prensa) que se encarguen de las Áreas de Operaciones y Logística, siendo las funciones de las áreas las siguientes:

Tabla 26: Funciones de Áreas Operaciones y Logística

ÁREAS	ANTES DE LA EMERGENCIA	DURANTE LA EMERGENCIA
OPERACIONES	Mantener la comunicación con el Jefe de la Editora Nacional que indique las condiciones de los recursos con los que se cuente para la respuesta de la emergencia.	Controlar el incidente. Decidir sobre las acciones de protección al personal y brigadas. Administrar los recursos con los que cuenta la Editora Nacional.
LOGÍSTICA	Mantener actualizados y operativos los inventarios de recursos con los que cuenta la Editora Nacional.	Mantener un control del uso y disposición de los equipos de respuesta. Abastecer de insumos al personal que se encuentra atendiendo la emergencia. Realizar un seguimiento de los requerimientos que solicite el área de operaciones.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración: Autor investigativo.

6.3.1. Nivel Operativo

El nivel operativo viene dado por las brigadas que se trasladan a la zona de la emergencia.

6.3.1.1. Ficha Técnica Brigada contra Incendios.

Tabla 27: Ficha Brigada Contra Incendios

Brigada Contra Incendios	
Funciones: Activar el plan y el procedimiento correspondiente. Dar la orden de evacuación de las instalaciones. Proceder de forma técnica y ordenada a realizar la extinción del conato de incendio en las instalaciones con los extintores disponibles para tal fin. El Jefe de la Editora Nacional o el Jefe de Mantenimiento solicitarán el apoyo externo del Cuerpo de Bomberos (911), si no es posible el control del conato con los recursos existentes. Apoyar el actuar de los grupos de apoyo externos que se hagan presentes en las instalaciones de la Editora Nacional.	Integrantes: 5 Personas (1 bodega general, 1 encuadernación, 1 prensa, 1 almacén, 1 oficina)
	Área de Trabajo: Toda la infraestructura que comprende la Editora Nacional.
	Recursos: Extintores portátiles, Brigada contra incendios conformada por 5 personas: 1 jefe de brigada, 1 persona encargada de comunicación, 1 persona encargada de equipos y 2 brigadistas
	Seguimiento y Control: Realizar inspecciones periódicas a los equipos contraincendios instalados en las instalaciones de la Editora Nacional.
	Capacitación – Entrenamiento: Química del fuego, formas de propagación del calor, Clasificación de los Incendios, Técnicas de Control, Tipos de Extintores, Partes de un Extintor, Manejo de los extintores.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz; UNIMSALUD / Elaboración y Adaptación: Autor investigativo.

6.3.1.2. Ficha Técnica Brigada Atención Pre-hospitalaria.

Tabla 28: Brigada Atención Pre hospitalaria

Brigada de Atención Pre-hospitalaria	
Funciones: Activar el plan y el procedimiento correspondiente. Apoyar al personal que este atendiendo a (los) afectado(s), facilitando el acceso y movilización de los recursos. Mantener informado al Jefe de la Editora Nacional sobre la evolución del evento. Atender a los lesionados aplicando los conocimientos en primeros auxilios, mientras llega el médico o si el caso lo requiere remitir a lesionado o lesionados hasta el Centro de Atención más cercano. Requerir el número y tipo de unidades para la atención del incidente, a través del número de emergencias 911.	Integrantes: 5 Personas (1 encuadernación, 1 pre-prensa, 1 almacén, 2 prensas)
	Área de Trabajo: Toda la infraestructura que comprende la Editora Nacional.
	Recursos: Brigada conformada por 5 personas: 1 jefe de brigada, 1 persona encargada de comunicación, 1 persona encargada de equipos y 2 brigadistas. Todos capacitados en primeros auxilios, camillas, botiquines, números telefónicos de centros de salud.
	Seguimiento y Control: Participa en la evaluación del evento (elaboración de informe), propone ajustes y mejoras al plan, registra y consolida de forma mensual los incidentes de primeros auxilios atendidos en la Editora Nacional.
	Capacitación – Entrenamiento: Se capacita periódicamente (temas que se deben programar: actitud ante una emergencia, manejo del Botiquín, toma de signos vitales, resucitación cardiopulmonar, curaciones, hemorragias, cortaduras, heridas, quemaduras, fracturas, inmovilización y transporte, electrocución, intoxicaciones.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz; UNIMSALUD /
Elaboración y Adaptación: Autor investigativo.

6.3.1.3. Ficha Técnica Brigada Evacuación

Tabla 29: Brigada de Evacuación

Brigada de Evacuación	
Funciones: Evaluar el evento presentado y atender la orden para evacuar total o parcialmente, de acuerdo a los criterios de evacuación y la operatividad del plan. Realizar evacuación si el Jefe de la Editora Nacional o el Jefe de Mantenimiento lo indican. Reportar al Jefe de la Editora Nacional la evolución de la evacuación. Atender las recomendaciones para el proceso de evacuación. Controlar y custodiar los recursos propios utilizados, cuando los organismos de respuesta arriben al evento. Informar cualquier novedad que se presente durante el proceso de evacuación. TRABAJADORES-USUARIOS Mantener la calma, no correr, no re-ingresar al área afectada. Seguir las instrucciones de los coordinadores de evacuación Identificar y reportar al personal de Brigada sobre las personas que requieran apoyo para evacuar. Realizar la evacuación desde el punto de origen hasta los puntos de encuentro definidos.	Integrantes: 4 Personas (1 almacén, 3 encuadernación)
	Área de Trabajo: Toda la infraestructura que comprende la Editora Nacional.
	Recursos: Equipos de comunicación, rutas de evacuación, camillas, botiquines, punto de atención a lesionados.
	Seguimiento y Control: Reportar a los diferentes encargados, los recursos utilizados durante el proceso de evacuación, para su suministro, reposición y/o mantenimiento, con el fin de garantizar así su disponibilidad en cualquier momento.
	Capacitación – Entrenamiento: Plan de Emergencias y Contingencias de la Editora Nacional, realización de simulaciones y simulacros, técnicas de evacuación, conocimiento de las instalaciones.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz; UNIMSALUD /
Elaboración y Adaptación: Autor investigativo.

6.3.1.4. Recursos Humanos

Tabla 30: Recursos humanos

Personal	Cantidad	Disponibilidad
Trabajadores de la Editora Nacional.	15	Desde las 8:00 hasta las 16:30.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y Adaptación: Autor investigativo.

6.3.1.5. Recursos Materiales

Tabla 31: Recursos materiales

Equipo	Ubicación	Cantidad
Extintores portátiles	Bodega General	1
	Encuadernación	1
	Mantenimiento	1
	Pre-prensa	1
	Oficina	1
	Almacén	1
	Prensas	2
Botiquín	Oficina	1

Fuente: Editora Nacional / Elaboración: Autor investigativo

6.4. UMBRALES DE ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS DE LA EDITORA NACIONAL.

Los Umbrales de activación del Sistema de Respuesta de Emergencia son los que determinan los límites del impacto para que las brigadas sean activadas y se desarrollen los procedimientos del plan de emergencias.

6.4.1. Umbrales de Activación para la Editora Nacional

Como se había mencionado anteriormente se han establecido niveles de activación para el Sistema de Respuesta (Tabla 14), los cuales servirán para establecer que procedimientos y acciones se deben realizar al momento de presentarse un evento adverso en la Editora Nacional.

Dependiendo de la magnitud del evento se estimará si este se encuentra dentro de los límites de respuesta interna o si es necesario la ayuda externa.

Dicho esto, las tablas abajo descritas presentan los umbrales de activación para cada una de las áreas de la Editora Nacional.

UMBRALES DE ACTIVACIÓN PRE-PRENSA			
Evento destructivo	Unidades	Emergencia	Desastre
Sismos	Grados escala Mercalli ¹⁰	de I Muy débil a IV Moderado	V Poco fuerte a XII Catastrófico
Incendio en infraestructura	Metros cuadrados	5	35
Evacuados	Personas	1	1
Traumatismos (Caída de alturas, Atrapamientos, Cizallamientos)	Escala de coma Glasgow ¹¹	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) hasta valor de 3	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) De 3 a más
Quemaduras por descargas eléctricas	Grados de quemadura	1er grado	desde 2do grado

UMBRALES DE ACTIVACIÓN PRENSA			
Evento destructivo	Unidades	Emergencia	Desastre
Sismos	Grados escala Mercalli	de I Muy débil a IV Moderado	V Poco fuerte a XII Catastrófico
Incendio en infraestructura	Metros cuadrados	15	150
Evacuados	Personas	1	3
Quemaduras por descargas eléctricas	Grados de quemadura	1er grado	desde 2do grado
Traumatismos (Caída de alturas, Atrapamientos, Cizallamientos)	Escala de coma Glasgow	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) hasta valor de 3	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) De 3 a más

¹⁰ Véase Anexo para referencia

¹¹ Véase Anexo para referencia

UMBRALES DE ACTIVACIÓN ACABADOS			
Evento destructivo	Unidades	Emergencia	Desastre
Sismos	Grados escala Mercalli	de I Muy débil a IV Moderado	V Poco fuerte a XII Catastrófico
Incendio en infraestructura	Metros cuadrados	10	120
Evacuados	Personas	1	5
Traumatismos (Caída de alturas, Atrapamientos, Cizallamientos)	Escala de coma Glasgow	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) hasta valor de 3	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) De 3 a más
Quemaduras por descargas eléctricas	Grados de quemadura	1er grado	desde 2do grado

UMBRALES DE ACTIVACIÓN BODEGAS			
Evento destructivo	Unidades	Emergencia	Desastre
Sismos	Grados escala Mercalli	de I Muy débil a IV Moderado	V Poco fuerte a XII Catastrófico
Incendio en infraestructura	Metros cuadrados	8	100
Evacuados	Personas	1	1
Traumatismos (Caída de alturas, Atrapamientos, Cizallamientos).	Escala de coma Glasgow	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) hasta valor de 3	Glasgow (Ocular, Verbal, Motriz) De 3 a más
Quemaduras por descargas eléctricas	Grados de quemadura	1er grado	desde 2do grado

Elaboración: Autor investigativo

6.4.2. Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN).

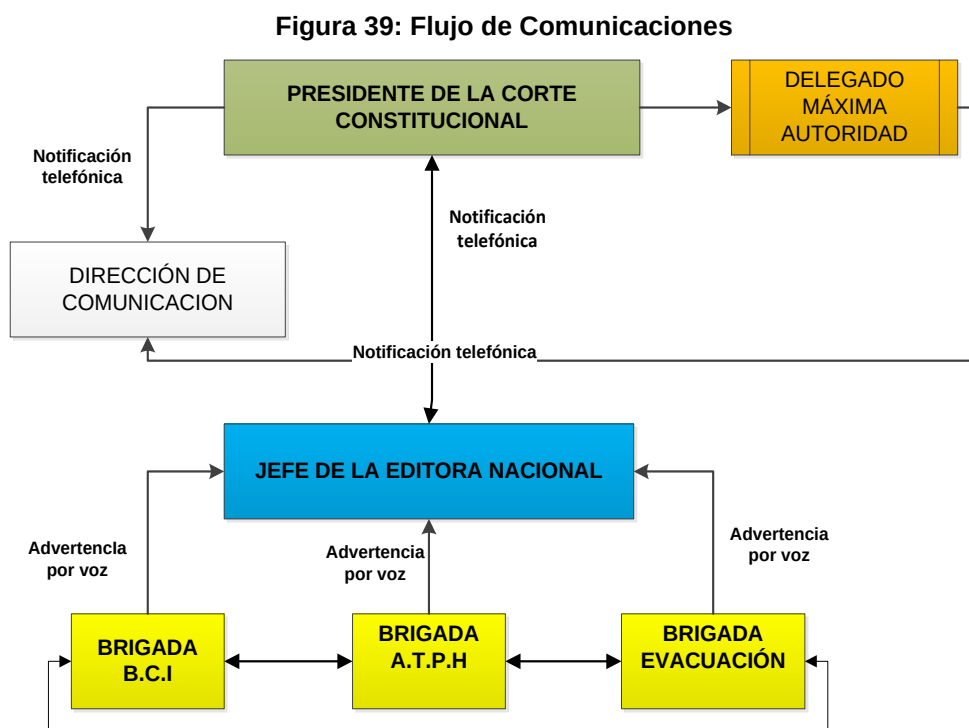
El Sistema de Respuesta de Emergencia de la Editora Nacional, deberá realizar en el menor tiempo posible un EDAN (Anexo) de todo evento que sobrepase los umbrales de declaración de emergencia que se han determinado en el punto 6.4.1.

6.5. ESQUEMA DE COMUNICACIONES.

El sistema de comunicaciones deberá estar ordenado de tal manera que la información que se maneje dentro del incidente sea lo más ordenada, precisa y veraz; motivo por el cual la comunicación deberá seguir el siguiente orden:

1. Brigadas
2. Jefe de Editora Nacional,
3. Máxima Autoridad del Organismo
4. Dirección de Comunicación (únicamente de ser el caso)

Solamente de ser el caso y bajo disposición del señor Presidente del Organismo se realizará una comunicación de prensa a cargo de la Dirección de Comunicación.



Elaboración: Autor Investigativo

Zona Amarilla: Está comprendida por las brigadas de la Editora Nacional, las cuales se encuentran en el lugar de impacto de la emergencia. Su función es proporcionar la información del evento.

Zona Azul: Se encuentra asumida por la Jefatura de la Editora Nacional, y es aquí donde se procesa la información que debe ser transmitida al Presidente del Organismo o al Secretario de Gestión. La información que se trasmite al Presidente de la Corte Constitucional o al Secretario de Gestión será solo si el impacto ha sobrepasado los niveles de respuesta de las brigadas.

Zona Verde: Está asumida por el Presidente de la Corte Constitucional y recibe los reportes por parte del Secretario de Gestión y/o del Jefe de la Editora Nacional sobre los incidentes y que procedimientos se están realizando.

6.6. MANEJO DE LA ZONA DE IMPACTO

6.6.1. Introducción

Asegurar la zona del impacto en dónde se presentaría el evento adverso es de vital importancia a fin de garantizar una acción efectiva por parte de las brigadas y de ser el caso por los organismos de socorro externo que estarían presentes durante la emergencia.

Existen ciertos pasos que deben ser ejecutados durante la emergencia, que servirán para que la atención que se brinde en la zona de impacto sea de forma adecuada y segura para los brigadistas, los organismos de ayuda externo y para las víctimas; los cuales son:

- Identificar la zona y tipo de evento adverso.
- Organizar el orden de atención.
- Proteger y asegurar la zona del impacto.
- Establecer los medios de comunicación.

6.6.2. Identificación de la Zona y Tipo de Evento Destructivo.

Este proceso permite a los brigadistas decidir sobre el tipo de apoyo necesario y específico para el evento que se está suscitando, así como

también tomar decisiones en cuanto a procedimientos que garanticen un correcto y adecuado proceso de atención.

6.6.2.1. Descripción de la Zona de impacto

Se reseña la información local del impacto como la zona de trabajo, procesos afectados, maquinaria en riesgo, etc.

6.6.2.2. Tipo de accidente.

Se indica el tipo de evento que se está presentando, es decir, si es un incendio, un accidente mecánico, un derrame y si es posible, el motivo por el cual se ha iniciado esta emergencia.

6.6.2.3. Cantidad de lesionados y afectados.

Se debe describir el número de personas afectadas por el evento adverso, y precisar cuantas de estos tiene dificultad de continuar con su forma regular de vida.

6.6.2.4. Impactos ambientales.

Identificar si hay cambios notables en los alrededores de la Editora Nacional que han sido causados por el evento adverso, como aire, daños internos o externos, etc.

6.6.2.5. Riesgos secundarios visibles.

Determinar la posibilidad de daños colaterales que pudiesen presentarse posterior al evento y que podrían generar otras explosiones, reinicio de incendio, etc.

6.6.2.6. Capacidad de respuesta suficiente o necesidad de apoyo.

Analizar y determinar de acuerdo a los umbrales de activación establecidos anteriormente, si los recursos propios de la Editora Nacional son suficientes para atender la emergencia o si es necesaria la ayuda de organismos externos que permitan realizar los procesos de atención.

6.6.3. Proteger y Asegurar la Zona de Impacto.

6.6.3.1. Aislamiento de la zona de atención de la emergencia.

Si una emergencia sobrepasa los 15 minutos de atención se deberá establecer tres zonas de control:

- Zona fría: zona donde la probabilidad de que se presenten efectos secundarios es mínima. Aquí se encontrarán brigadas, encargados de comunicación, puesto de clasificación de heridos, estabilización de pacientes.
- Zona tibia: zona de apoyo, en la que también se encontrarán brigadas, y los equipos de ayuda que servirán para dar atención a la emergencia.
- Zona caliente: zona del impacto, en la cual se pueden presentar riesgos que podrían causar daños a las brigadas, a los organismos de ayuda externos o a personal presente en el área.

Figura 40: Vista en Planta de la Determinación de las Zonas de Impacto



Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo.

6.6.3.2. Evacuación de recursos (personas, bienes materiales).

Traslado hacia el punto de encuentro a todas las personas que se hallen dentro de las zonas anteriormente mencionadas.

6.6.3.3. Control de curiosos.

Mantener a las personas ajenas a las brigadas u organismos de apoyo externo fuera de la zona fría.

6.6.4. Organizar el Proceso de Atención.

6.6.4.1. Control de rutas de acceso y evacuación.

En caso de que la emergencia salga de control de las brigadas de la Editora Nacional, el ingreso a la zona de impacto y evacuación debe ser realizada de acuerdo a los siguientes parámetros:

Tabla 32: Parámetros de ingreso y evacuación

AMENAZA	VÍA DE INGRESO	VÍA DE EVACUACIÓN	Ubicación/Dirección	Distancia
Sismo	No requiere	Salida por el pasillo principal que se encuentra al ingreso a la editora hacia el punto de encuentro.	Editora Nacional – Puerta de ingreso principal a la Editora	Desde las áreas de trabajo 70 metros hasta el punto de encuentro que se encuentra ingreso de la Editora sobre la calle Mañosca.
Incendio Estructural	50 metros en contra de la dirección del viento en caso de no tener equipo de protección.	Salida por el pasillo principal que se encuentra al ingreso a la editora hacia el punto de encuentro.	Editora Nacional – Puerta de ingreso principal a la Editora	Desde las áreas de trabajo 70 metros hasta el punto de encuentro que se encuentra ingreso de la Editora sobre la calle Mañosca.
Caída de altura	No requiere	Traslado al punto médico más cercano.	Hospital Voz Andes, Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto	Desde la Editora Nacional son 800 metros
Atrapamiento en máquinas	No requiere	Traslado al punto médico más cercano.	Hospital Voz Andes, Villalengua Oe2-37	Desde la Editora Nacional son 800 metros.
Cizallamiento en máquinas	No requiere	Traslado al punto médico más cercano.	Hospital Voz Andes, Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto	Desde la Editora Nacional son 800 metros.
Descargas eléctricas	No requiere	Salida por el pasillo principal que se encuentra al ingreso a la editora hacia el punto de encuentro.	Hospital Voz Andes, Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto	Desde las áreas de trabajo 70 metros hasta el punto de encuentro que se encuentra ingreso de la Editora sobre la calle Mañosca.
Derrame de productos de impresión	Generar un cerco de 10 m2 de seguridad suficiente para que no cause más daño a los trabajadores	Salida por el pasillo principal que se encuentra al ingreso a la editora hacia el punto de encuentro.	Editora Nacional – Puerta de ingreso principal a la Editora	Desde las áreas de trabajo 70 metros hasta el punto de encuentro que se encuentra ingreso de la Editora sobre la calle Mañosca.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo.

Únicamente las siguientes personas podrán ingresar a la zona de impacto:

- Brigadas
- Jefe de la Editora Nacional.
- Organismo de apoyo externo, en caso de estar presentes.

6.7. CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE EMERGENCIAS.

6.7.1. Introducción

Lo que se propone al realizar una clasificación y evaluación de las emergencias es garantizar lo siguiente:

- El uso de un solo lenguaje acorde a la emergencia presentada.
- Respuesta inmediata de los Organismos de ayuda externos.
- Informes sobre los cambios de alerta.

De igual manera los puntos operativos que cubren la clasificación y evaluación son:

- Activar las brigadas del Sistema de Emergencia de la Editora Nacional.
- Determinar la gravedad del incidente.
- Determinar las acciones para controlar la emergencia.
- Determinar si es necesario evacuar de acuerdo al nivel de activación.
- Evaluar los daños y necesidades.

Los criterios en que se basa la clasificación y evaluación son:

- Los impactos directos hacia la salud, la seguridad y el ambiente.
- Área del impacto,
- Grado de afectación generado por el evento adverso.
- Capacidad de respuesta de las brigadas.

6.7.2. Clasificación del incidente por los niveles de Activación de un Evento.

El nivel de activación del Sistema de Respuestas viene dado de acuerdo al impacto del evento adverso que se presente, así como de la capacidad de respuesta de las Brigadas.

De acuerdo a los niveles de activación establecidos para la Editora Nacional se establecen 4 niveles que se encuentran detallados en la Tabla 26: Niveles de activación del Sistema de Respuesta.

6.7.2.1. Nivel 1. No requiere activación del Sistema de Emergencia

Valoración 0: En este nivel no es necesaria la activación del sistema de Respuestas pues no representa ningún peligro para la seguridad de los trabajadores, de los bienes o del ambiente.

6.7.2.2. Nivel 2. Activa el Sistema de Emergencia del área afectada suspendiendo operaciones.

Valoración 1: En este nivel el impacto del evento adverso producido solamente afecta al área en que se suscita el incidente. Es de fácil recuperación y no necesita apoyo de otras áreas o externo. Se activa la brigada respectiva.

6.7.2.3. Nivel 3. Activa el Sistema de Emergencia en más de un área, pero NO necesita apoyo externo.

Valoración 2: Impacto del evento que es necesario recurrir a las demás áreas de la Editora Nacional, pero que No es necesario contar con ayuda externa. Se activa una o más brigadas.

6.7.2.4. Nivel 4: Requiere apoyo externo para su control.

Valoración 3: Se requiere el apoyo externo pero se puede controlar aún los impactos del evento que se están generando o que se podrían generar.

6.7.2.5. Nivel 5: La emergencia es de difícil control y requiere apoyo externo.

Valoración 4: No se puede controlar o atender los impactos de este evento, por lo que se necesita la ayuda y apoyo externo.

6.7.3. Anexos.

- Formato de Evaluación de Daños.

6.8. DIVULGACIÓN DEL PLAN.

La Propuesta del Plan de Respuesta de Emergencia de la Editora Nacional funcionará adecuadamente solo si cada uno de los involucrados conoce y sabe cómo y de qué manera manejar los procedimientos al momento de ejecutar los procesos de atención de emergencias.

6.8.1. Antes de un Evento.

Antes que un evento se presente dentro de la Editora Nacional se debe seguir los siguientes puntos:

- Aprobar oficialmente el Plan de Respuesta de Emergencias: La aprobación oficial será dada por el señor Presidente de la Corte Constitucional.
- Socializar y Distribuir el Plan de Respuesta de Emergencias: El encargado de socializar y distribuir el plan a las brigadas en la Editora Nacional, será el Jefe de la Editora Nacional.
- Elaboración de cambios en el Plan de Emergencias en caso de ser necesarios: Vendrá dada por la revisión realizada por las brigadas sugiriendo los respectivos cambios hacia la Máxima Autoridad del Organismo.
- Aprobar los cambios realizados: El Presidente de la Corte Constitucional será el responsable de aprobar o negar los cambios solicitados.

- Distribuir el nuevo Plan aprobado: El Jefe de la Editora Nacional, procederá a distribuir el nuevo plan aprobado a las brigadas de la Editora Nacional.

6.8.2. Durante la Emergencia.

En caso de presentarse una emergencia, se deberá comunicar inmediatamente al Jefe de la Editora Nacional, quien deberá conocer la naturaleza del evento, las acciones tomadas para de esta manera reportar a la Máxima Autoridad del Organismo o al Secretario de Gestión.

En caso que la emergencia sobrepase los niveles de respuesta de las brigadas de la Editora Nacional, el Jefe de la Editora Nacional, el Jefe de Mantenimiento o en ausencia de éstas los jefes de brigadas, deberán contactarse con el Organismo de Respuesta Externa (911, policía, bomberos, asistencia médica), y proporcionar la siguiente información:

- Nombres completos.
- Cargo dentro de la Institución.
- Número telefónico de contacto en caso de cortarse la llamada.
- Ubicación exacta del incidente.
- ¿Cómo se enteró el informante del incidente?
- ¿A qué hora sucedió el incidente?
- ¿Qué elementos se encuentran afectados? (vidas humanas, ambiente, propiedad).
- ¿Cuál es el elemento desencadenante? (natural, provocado por el hombre, químicos, etc).
- ¿Cuáles son las necesidades al momento?
- ¿A qué hora será el próximo contacto?

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz

6.8.3. Reporte del Evento.

El reporte a la Máxima Autoridad del Organismo o al Secretario de Gestión deberá ser realizado en los formularios de evaluación del incidente (ver anexos).

6.8.4. Comunicados de Prensa

En caso de ser necesario se emitirá el respectivo comunicado de prensa, previa disposición del señor Presidente del Organismo.

6.9. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS.

El plan de emergencias de una institución no es un documento definitivo, sino que por el contrario debe ser actualizado cada cierto tiempo acorde a las necesidades que se vayan presentando; actualizar el plan de emergencias garantizará que los recursos internos (humanos, técnicos, tecnológicos), estén acordes a la respuesta que se pueda dar en una emergencia.

Para realizar esta actualización es necesario que se realice una revisión de la institución y una revisión general.

- La Revisión Institucional es un proceso que garantiza que todos los recursos internos (humanos, técnicos, tecnológicos), se encuentre en óptimas condiciones al momento de presentarse una emergencia.
- El Presidente de la Corte Constitucional o el Secretario de Gestión será el encargado de ordenar la actualización del Plan de Emergencia.
- La Revisión General es un proceso mediante el cual a cada componente del plan de emergencia se lo evalúa con el propósito de garantizar que sus procedimientos y recursos asignados se encuentren listos para prestar atención en una emergencia.
- El responsable de esta supervisión será el Jefe de la Editora Nacional.

6.10. EJERCICIOS DE SIMULACIÓN Y SIMULACROS.

Son herramientas que tienen como objetivo principal el garantizar que el Plan de Respuesta de Emergencias, resulte operativo utilizando los recursos con los que cuenta la Editora Nacional y mantener activo y en proceso continuo de entrenamiento al Sistema de Respuesta de Emergencias.

Los puntos que se deben tomar en cuenta para los ejercicios de simulación y simulacro son:

- Tipos de ejercicios.
- Componentes de los ejercicios.
- Periodicidad de los ejercicios y responsables en la ejecución.

6.10.1. Anexos

- Formato para las Bases de Simulación.
- Formato de documentos de Evaluación de Ejercicios.

6.10.2. Tipos de Ejercicios y Periodicidad

Tabla 33: Tipos de Ejercicios y Periodicidad

Tipo de Ejercicio	Definición	Meta	Objetivo	Características	Evaluación	Periodicidad
Orientación y Repaso	Exposición de los componentes a través de charlas interactivas donde se explica la estructura, relaciones, operación y roles de cada uno de los participantes.	Evaluación del conocimiento de los planes, procedimientos y funciones de trabajo administrativo relacionado con procesos de atención de emergencias.	Facilitar la interacción, promover debates sobre acciones, procesos de toma de decisiones, opciones de atención y los impactos que un evento pueda generar.	Se basa en exposiciones y moderación de las discusiones. Capacitación al individuo y al grupo de trabajo. Enfoque hacia el desarrollo de toma de decisiones en equipo. El escenario es una sala de reuniones. Debate interactivo entre los participantes. No hay movilización de recursos materiales para respuesta a emergencias. Se debe tener un acta de las conclusiones.	Documento firmado por los participantes donde se evidencian los acuerdos acerca de los puntos trabajados. Este documento debe ser enviado al Presidente de la Corte Constitucional o al Secretario de Gestión para su aprobación final y continuar con el procedimiento de incorporación de cambios del plan de respuesta a emergencias.	Cambios en un componente del plan o procedimiento. Incorporación de nuevos miembros de las brigadas. Una vez al año.

Tipo de Ejercicio	Definición	Meta	Objetivo	Características	Evaluación	Periodicidad
Mini Simulación	Evaluación de componentes parciales del plan de emergencias en escenarios simulados pero posibles.	Validación de elementos específicos del plan de emergencia.	Validar componentes individuales del plan de emergencia y los documentos de apoyo, asegurar habilidades específicas para la toma de decisiones, capacidad de trabajo en equipo.	Se enfoca a que los participantes demuestren los conocimientos previamente adquiridos. El número de participantes está en función del tamaño del sistema que se está evaluando. Se utilizan los elementos administrativos reales asignados a la emergencia, dentro del sistema que se está evaluando. Se utilizan evaluadores para cada participante o grupo de trabajo.	Reporte generado por los evaluadores donde se evidencia el cumplimiento o no de las habilidades que debían tener los participantes, de acuerdo a lo establecido en el plan de emergencias de la Editora Nacional.	Trimestral. Solicitud de cambios en un componente del plan o procedimiento.

Tipo de Ejercicio	Definición	Meta	Objetivo	Características	Evaluación	Periodicidad
Ejercicios de Simulación	Ejercicio que simula acontecimientos reales pero que se desenvuelve en una sala de situación. Trabaja con recursos administrativos reales y los roles de los participantes son evaluados en función de plan de respuesta a emergencias. Pueden interactuar invitados como prensa, comunidad, organismos de control.	Evaluar el componente administrativo del PMU.	Validar el plan de emergencia, materiales de apoyo. Asegurar que todas las habilidades y destrezas de los tomadores de decisiones se encuentren enmarcadas en el plan de respuesta a emergencias.	Demostración de los conocimientos adquiridos por parte de los participantes. Se lo ejecuta en instalaciones o zonas simuladas pero que representen escenarios reales. Participan todos los involucrados, presentes o no en el momento de ejecutar el ejercicio. La falta de algún actor evidencia su importancia. Empleo de evaluadores.	Orientada a determinar problemas de coordinación, déficit de recursos para la atención, conocimiento del plan de emergencias, propuestas de cambios de la estructura o procedimientos de atención.	Semestral.

Tipo de Ejercicio	Definición	Meta	Objetivo	Características	Evaluación	Periodicidad
Simulacro	Validación, basada en unas bases de simulación, de todos los elementos de respuesta a emergencia que interactúan en un escenario determinado.	Garantizar la efectividad de todos los componentes de la respuesta de emergencia de la Editora Nacional.	Evaluar el nivel de equipamiento, coordinación y desempeño de cada uno de los miembros del sistema de respuesta de emergencia de la Editora Nacional.	El tiempo puede ser real o trabajado a escala. Ubicaciones reales Requiere de bases de simulación. Moviliza al terreno a los recursos necesarios que se destinarían en caso de un incidente real. Se requiere la participación de evaluadores experimentados.	Medida de la afectividad del sistema de respuesta de emergencias.	Anual

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo

6.10.3. Componentes de los ejercicios de Simulación y Simulacro

6.10.3.1. Bases de la Simulación

Tabla 34: Formato Bases de Simulación

Término	Definición	Fuente
Identificación del Proceso	En la identificación del ejercicio se pondrá un nombre al componente de simulación o simulacro que se está evaluando y un orden numérico secuencial que indique las veces que se ha repetido el mismo ejercicio, de esta manera.	Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz.
Hora Real	La hora real corresponde a la temporización desde el momento que inicia el simulacro y la cronología de entrega de los mensajes de las bases de simulación. La hora de inicio del ejercicio será la hora 00:00 y si un mensaje se entregará a un determinado participante a los 4 minutos de iniciado el ejercicio, se deberá marcar como 00:04.	
Hora Ficticia	La hora será expresada en formato de 24 horas (ej.: 07:00) y corresponderá a la hora supuesta en la que se están realizando los hechos a simular.	
Información para:	Este componente indica el nombre del destinatario del mensaje. El destinatario puede ser individual (Comandante del Destacamento de Policía) o grupal (Brigadas).	
Información de:	Este componente indica el nombre del remitente del mensaje. Esta persona puede ser real (en este caso se le pedirá que emita el mensaje) o ficticia.	
Canal	El canal corresponde al medio de comunicación que será utilizado por el remitente para dar a conocer el mensaje al destinatario (radio, teléfono, personalmente, informe escrito, etc.).	
Mensaje	El mensaje es la información que trasmite el remitente al destinatario a través del canal escogido para el enlace de las personas.	

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo.

6.10.3.2. Participantes

Tabla 35: Características Participantes

Participantes	Definición	Fuente
Facilitador / moderador	Persona que está a cargo de capacitar a un grupo de participantes o conducir discusiones con el fin de obtener una conclusión determinada. Este participante interviene exclusivamente en los ejercicios de orientación y repaso	Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz.
Jugadores	Los jugadores son las personas quienes serán objeto de evaluación durante el ejercicio. Estos participantes intervienen en la mini simulación, la simulación y el simulacro.	
Evaluadores	Los evaluadores son participantes cuyo objeto es verificar que la reacción de los jugadores esté de acuerdo a lo establecido en el plan de emergencias de la Editora Nacional. Los evaluadores son indispensables para los ejercicios de simulación y los simulacros y dependiendo de la complejidad de las mini simulaciones pueden incorporarse a estas.	
Observadores	Personas invitadas al ejercicio con la finalidad de mirar el desempeño de la organización del evento o las características técnicas de los procedimientos que se están simulando.	

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo.

6.10.4. Documentos de Evaluación

Tabla 36: Formato de Documentación de Ejercicios

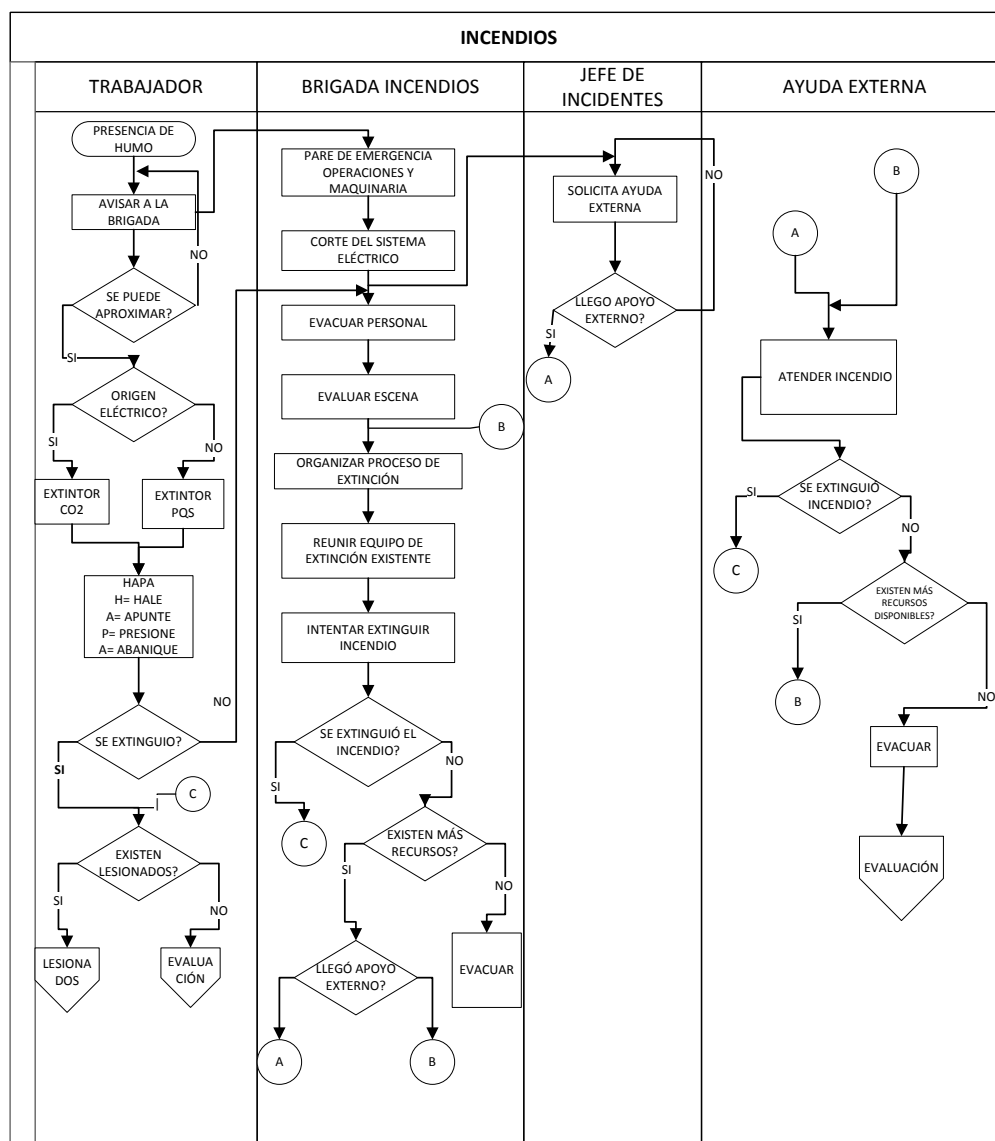
Formato	Definición	Fuente
Mensajes	Copia textual de la información que se le ha entregado al jugador.	Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz.
Problemas	Resumen de los problemas que el jugador tiene que resolver.	
Acción ideal	Resumen de la respuesta que debería ejecutar el jugador, de acuerdo al plan de emergencias del cantón.	

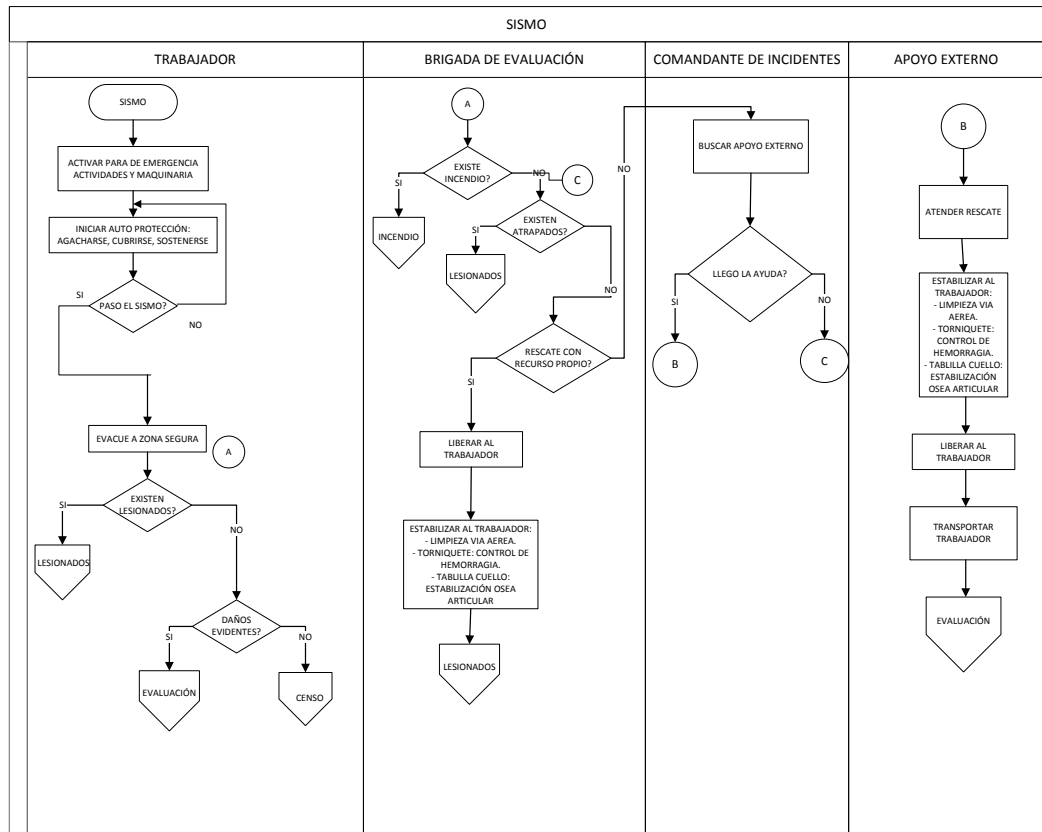
Formato	Definición	Fuente
Acción realizada	El evaluador llenará este formato con una descripción de las acciones ejecutadas por el jugador y también indicará si existió alguna omisión en función de lo indicado en el componente de acción ideal.	

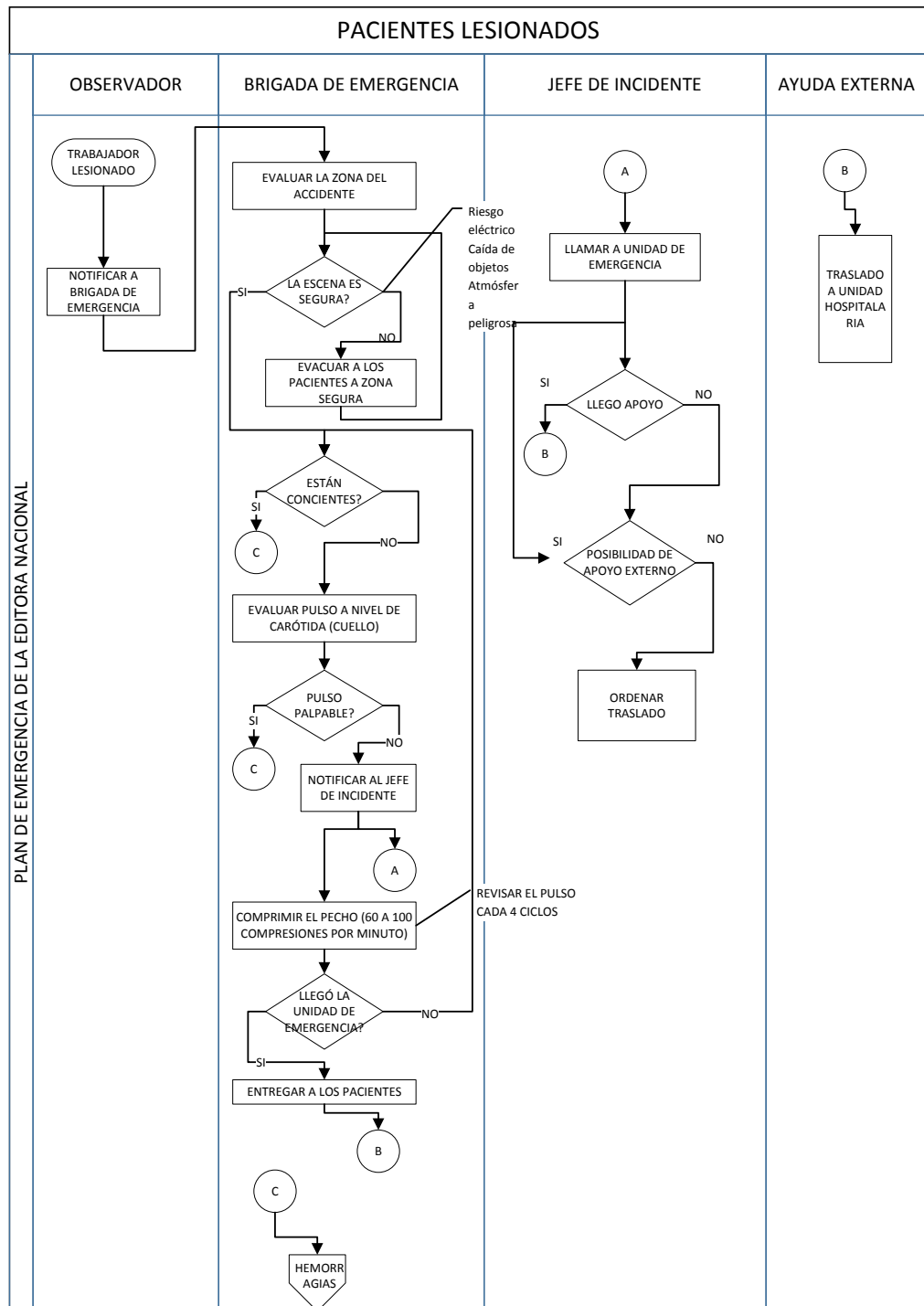
Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo.

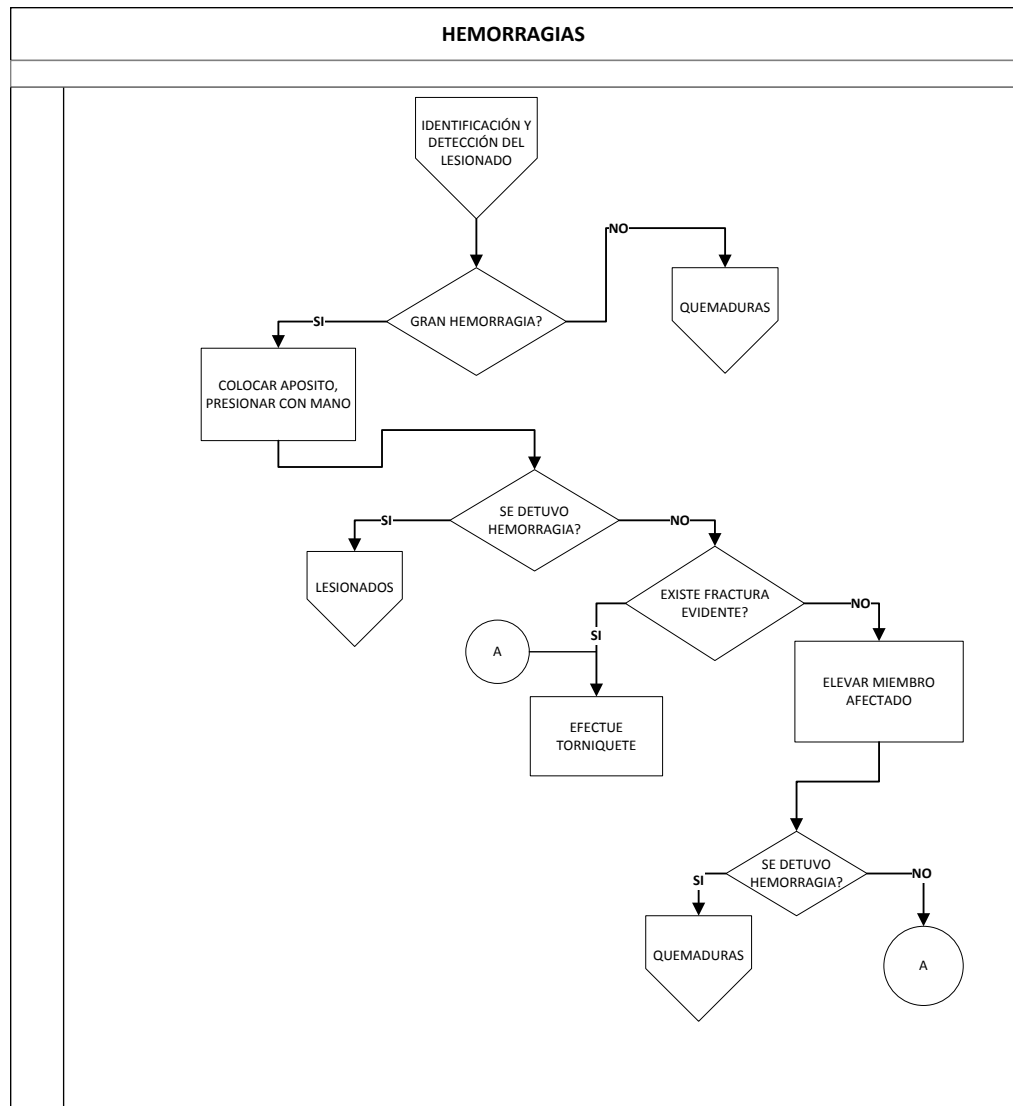
6.11. FLUJOGRAMAS DE PROCESOS DE ACTIVACIÓN DE EMERGENCIAS

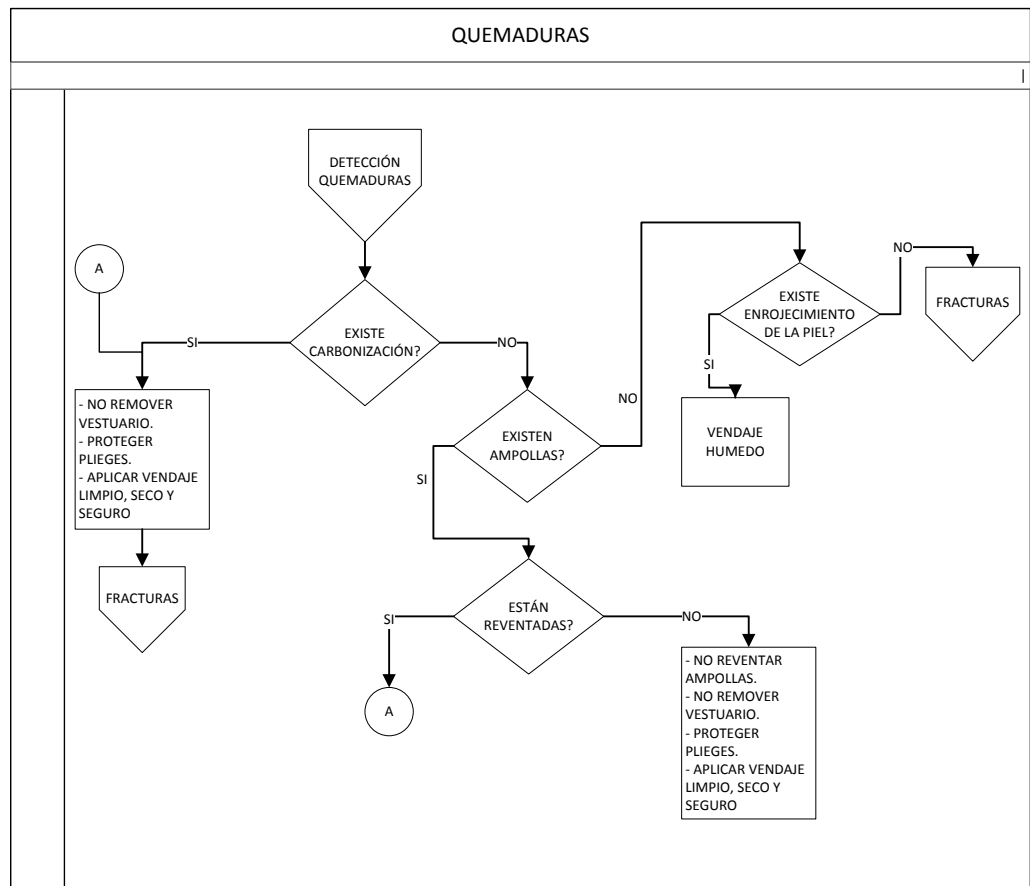
De acuerdo a lo establecido anteriormente las brigadas seguirán los siguientes procedimientos que permitirán afrontar las emergencias que se presenten dentro de la Editora Nacional.

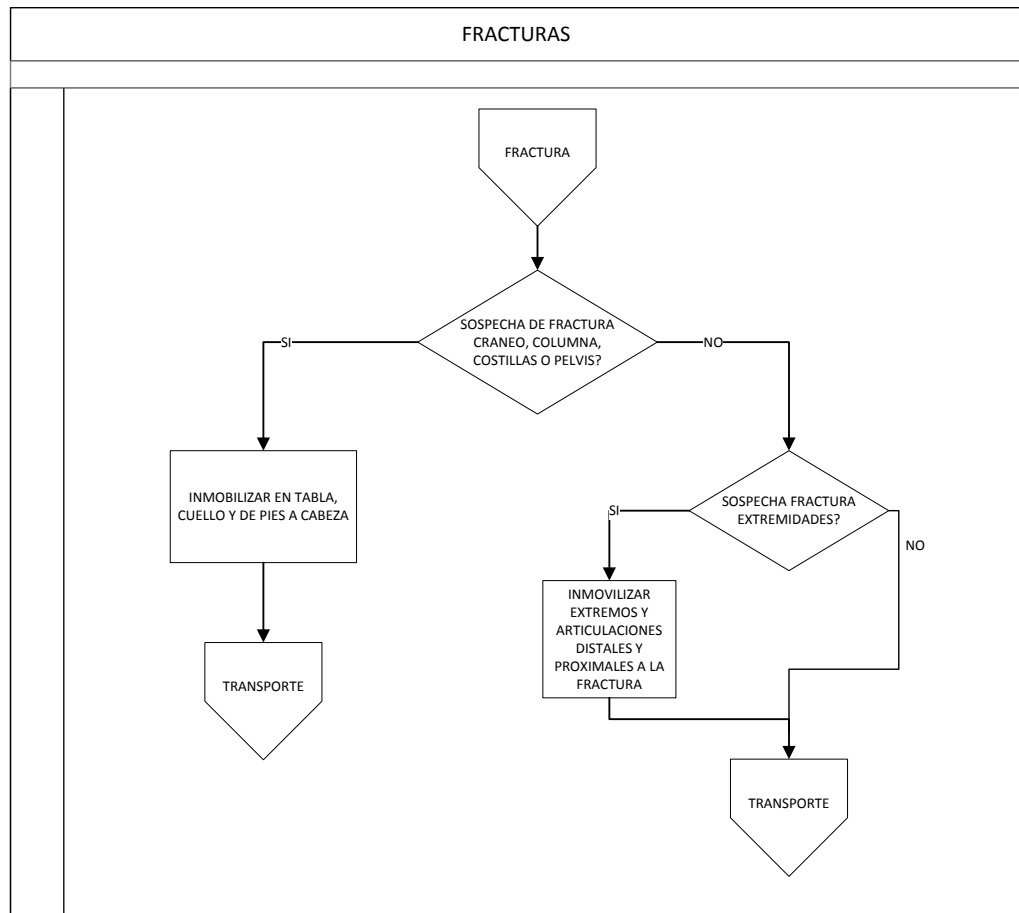


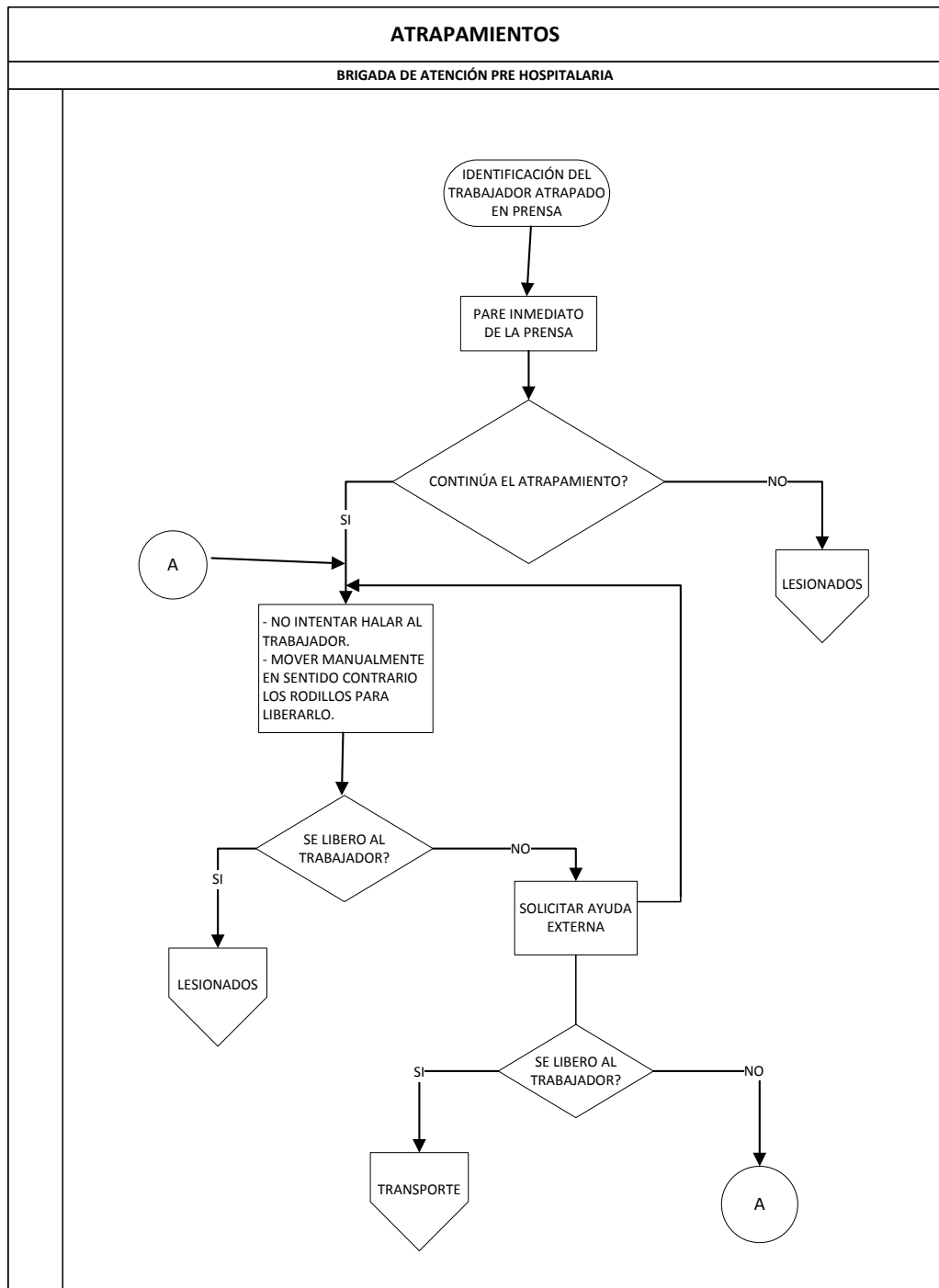


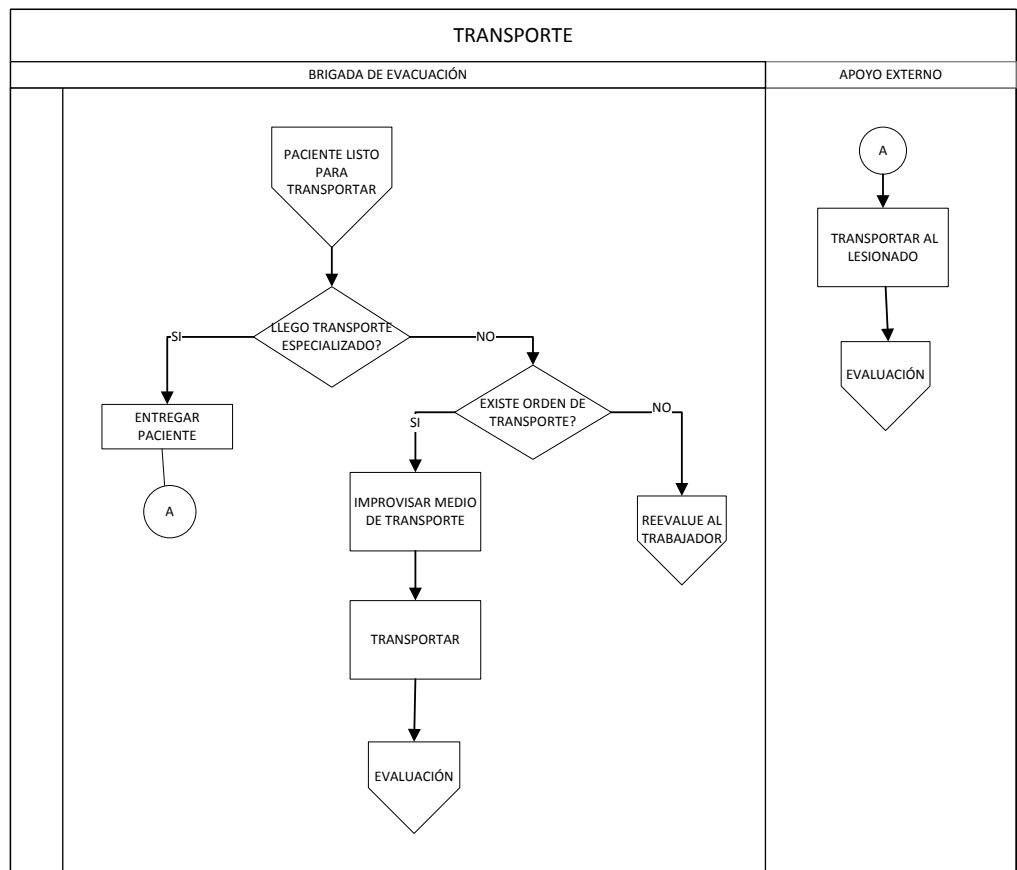


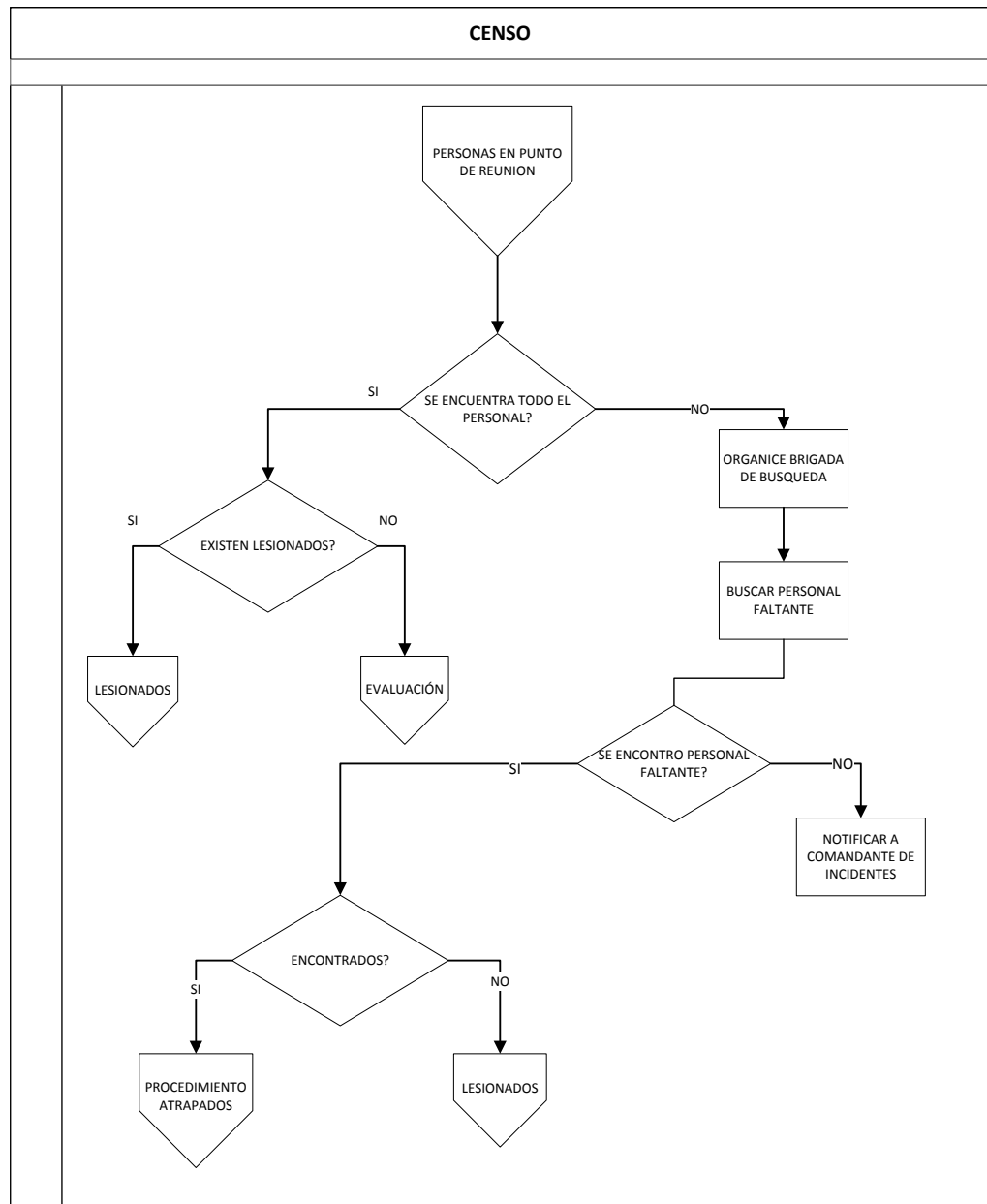


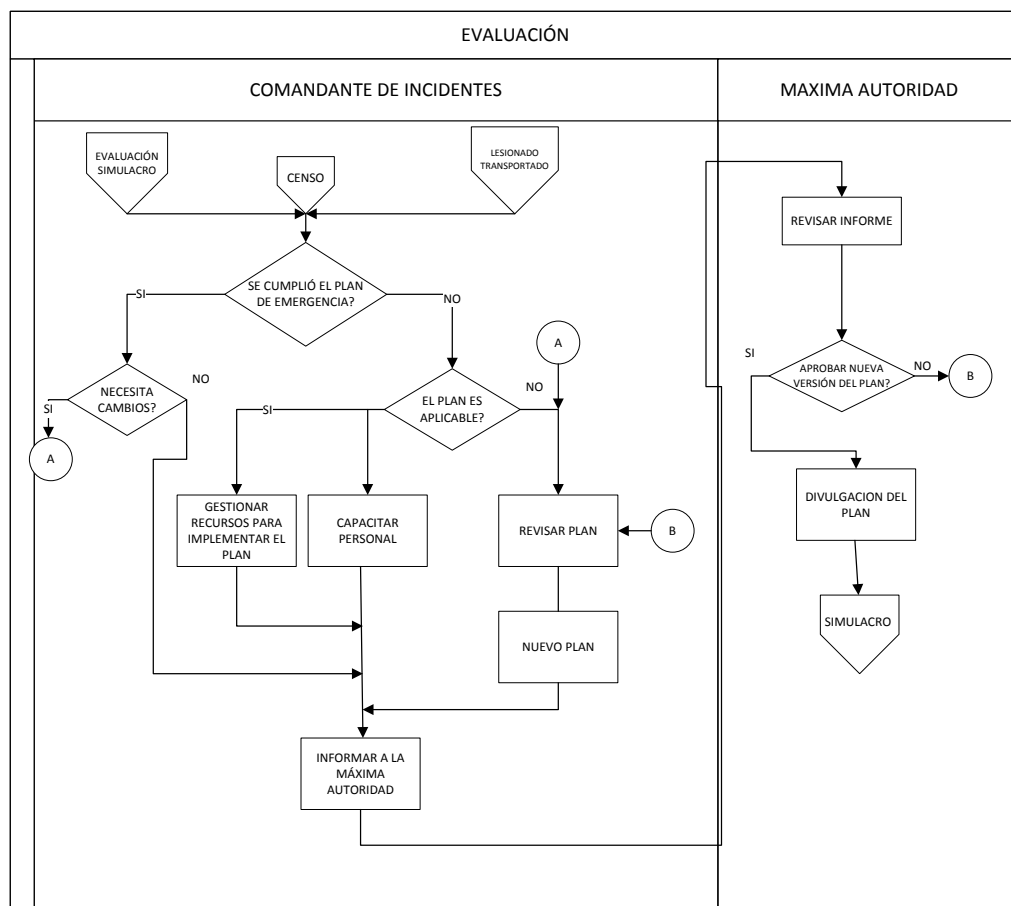


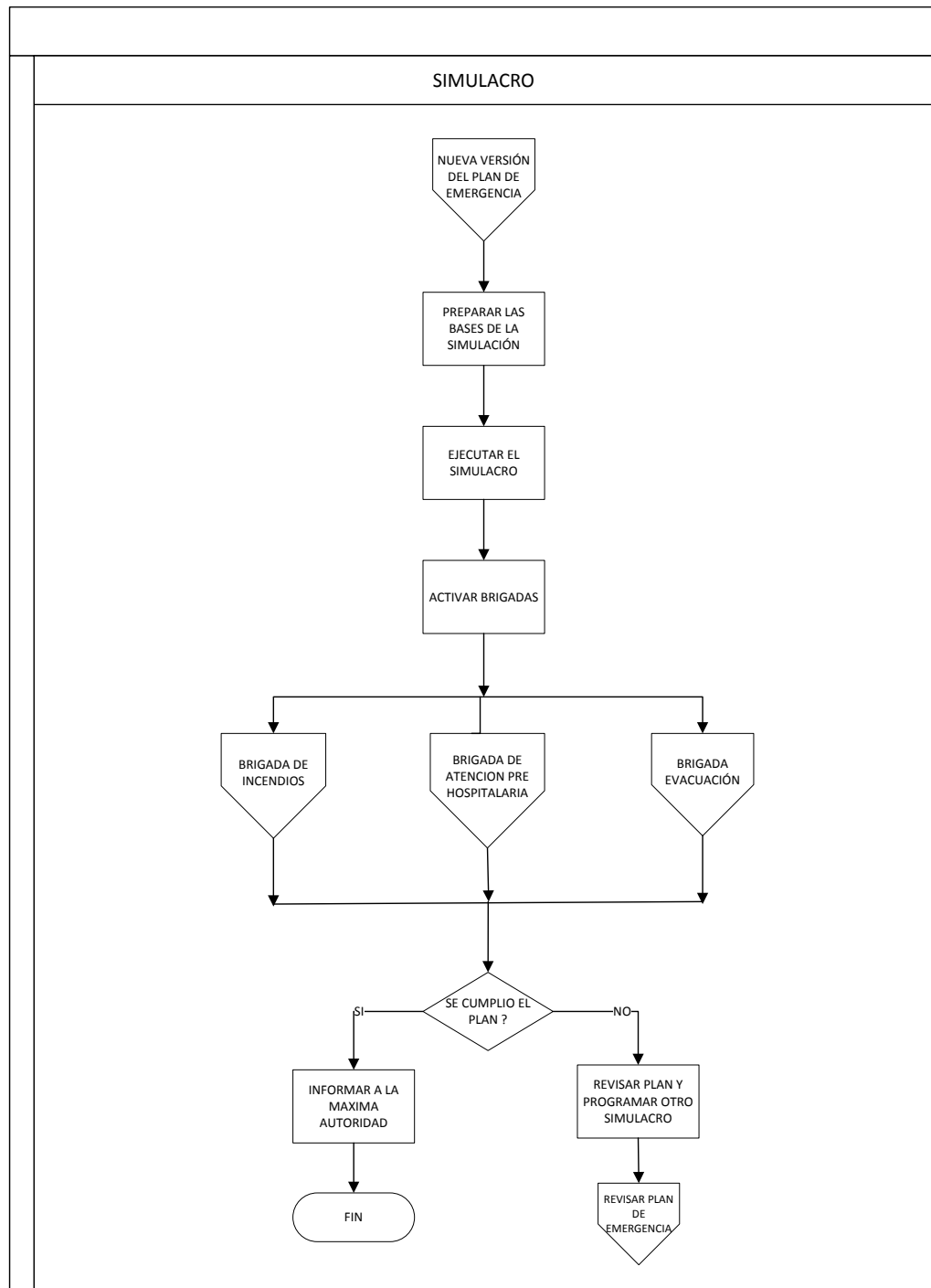












CAPÍTULO 7

7.1. CONCLUSIONES

Este estudio constata la ausencia de un Sistema de Respuesta de Emergencias en la Editora Nacional, a pesar de que en el marco de la ley indica que toda institución pública o privada debe disponer de un sistema de respuesta ante emergencias e implementar su operatividad siendo una prioridad y un compromiso de responsabilidad interna de la institución.

Se evidencia que la ausencia de este Sistema de Respuesta limita la cooperación de los trabajadores de la Editora Nacional al momento de presentarse una emergencia, siendo indeterminable la capacidad de respuesta que los trabajadores podrían tener en la ocurrencia de un evento adverso.

Es claro el protagonismo que tienen los funcionarios de la Editora Nacional con la participación en brigadas de respuesta de emergencia, que actualmente no existen, siendo que es una pieza fundamental para precautelar la protección propia de los trabajadores, así como de los bienes materiales y ambientales.

No existían procedimientos administrativos ni operativos que indiquen los pasos que los funcionarios deben seguir o a quien seguir el momento de presentarse un evento adverso, así como tampoco procedimientos de seguridad y acciones que se deberían cumplir. La ausencia de estos procedimientos imposibilita actuar en una emergencia, prestar la ayuda necesaria ni interactuar con las unidades externas de apoco en caso de ser necesario.

El estudio para la implementación del Plan del Sistema de Respuesta de Emergencias en la Editora Nacional que se presenta, responde a las necesidades de esta institución y se ajusta a sus limitaciones de recursos.

Debido a la falta de recursos económicos de la Editora Nacional este estudio se adapta perfectamente porque indica los procedimientos operativos que deben seguir los trabajadores al momento de presentarse un evento adverso. La guía y metodología con la que se detalla esta propuesta indica detenidamente los procedimientos y pasos a seguir ayudando en gran manera a compensar la falta o ausencia de equipo y material técnico que no dispone la editora.

La reducida inversión económica e intelectual en charlas de prevención de riesgos que la Editora Nacional debe realizar es un beneficio que se podrá ver reflejado a mediano plazo a partir de la implementación del plan propuesto.

7.2. RECOMENDACIONES

Gestionar el apoyo de la máxima autoridad de la Editora Nacional de la Corte Constitucional del Ecuador para operativizar el Sistema de Respuesta de Emergencias propuesto lo que permitirá reducir y controlar los riesgos que puedan presentarse en todo momento dentro de esta institución.

Generar en los funcionarios de la Editora Nacional el compromiso y participación activa durante la implementación del Sistema de Respuesta de Emergencias planteado que incluye el apoyo para la creación de las respectivas brigadas que se encuentran dentro de la propuesta, ayudando a impartir las indicaciones necesarias al momento de presentarse en cualquier evento adverso lo que precautelaré la seguridad de todos los participantes.

Para la implementación exitosa de este Sistema de Respuesta de Emergencias se debe contar con el liderazgo de un técnico especializado en gestión de riesgos y emergencias. Y que posteriormente sea el responsable de las evaluaciones y planes de mejora respectivos.

Posterior a la implementación, y para lograr que el compromiso y organización de los participantes frente a un evento adverso permanezca

en el tiempo, es necesario generar planes de capacitación permanentes y periódicos.

Bibliografía

- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador. Obtenido de http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Asamblea Nacional. (2009). *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2016). *Registro Oficial*. Quito.
- Astigarriaga, Euneke. (2014). *El Método Delphi*. Obtenido de www.prospectiva.eu:
http://www.prospectiva.eu/zaharra/Metodo_delphi.pdf
- Camacho Zambrano, L. (2011). *Protocolos de atención prehospitalaria para emergencias médicas*. Quito.
- Comunidad Andina. (2005). *Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Dezain Grafic E.I.R.L. Obtenido de www.cda.org.pe/ila
- Comunidad Andina. (2009). *Estrategia Andina para la Reducción del Riesgo de Desastres*. Lima, Perú: Pull Creativo.
- EIRD. (2015).
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Seguro General de Riesgos del Trabajo. (1998). *Reglamento de Prevención de Incendios*. Quito. Obtenido de <http://www.utm.edu.ec/unidadriesgos/documentos/reglamento-incendio.pdf>
- Lavell, Alan. (2001). *Conceptos y Definiciones de Relevancia en la Gestión del Riesgo*. Panamá: UNDP-CEPRENAC.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia. (2007). *Manual de Evaluación y Gestión del Riesgo*. Bogotá: San Martín Obregon & Cía.

Mosby, E. (2008). *PHTLS: Prehospital Trauma Life Support*. Barcelona: Elsevier.

Narváez, Lavell, Pérez Ortega. (2009). *La Gestión del Riesgo del Desastres: Un Enfoque Basado en Procesos*. Lima: Pull Creativo S.R.L.

(2015). *Plan de Contingencia Institucional para Enfrentar el Fenómeno del Niño/Oscilación Sur*. Cantón Santa Cruz.

Secretaría de . (s.f.).

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2010). *Gestión de Riesgos Plan de Emergencia Institucional*. Quito: Publiasesores. Obtenido de http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_de_Emergencia_Institucional.pdf

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2011). *Propuesta Metodológica para el Análisis de Vulnerabilidades en Función de Amenazas a Nivel Municipal*. Quito: SNGR.

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2013). *Ecuador: Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos*. Quito: SNGR.

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2014). *Manual del Comité de Gestión de Riesgos*. Samborondón, Ecuador: SNGR.

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2014). *Manual del Proceso de Registro de Eventos Adversos*. SNGR. Obtenido de <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Manual-del-Proceso-de-Registro-de-Eventos-Adversos.pdf>

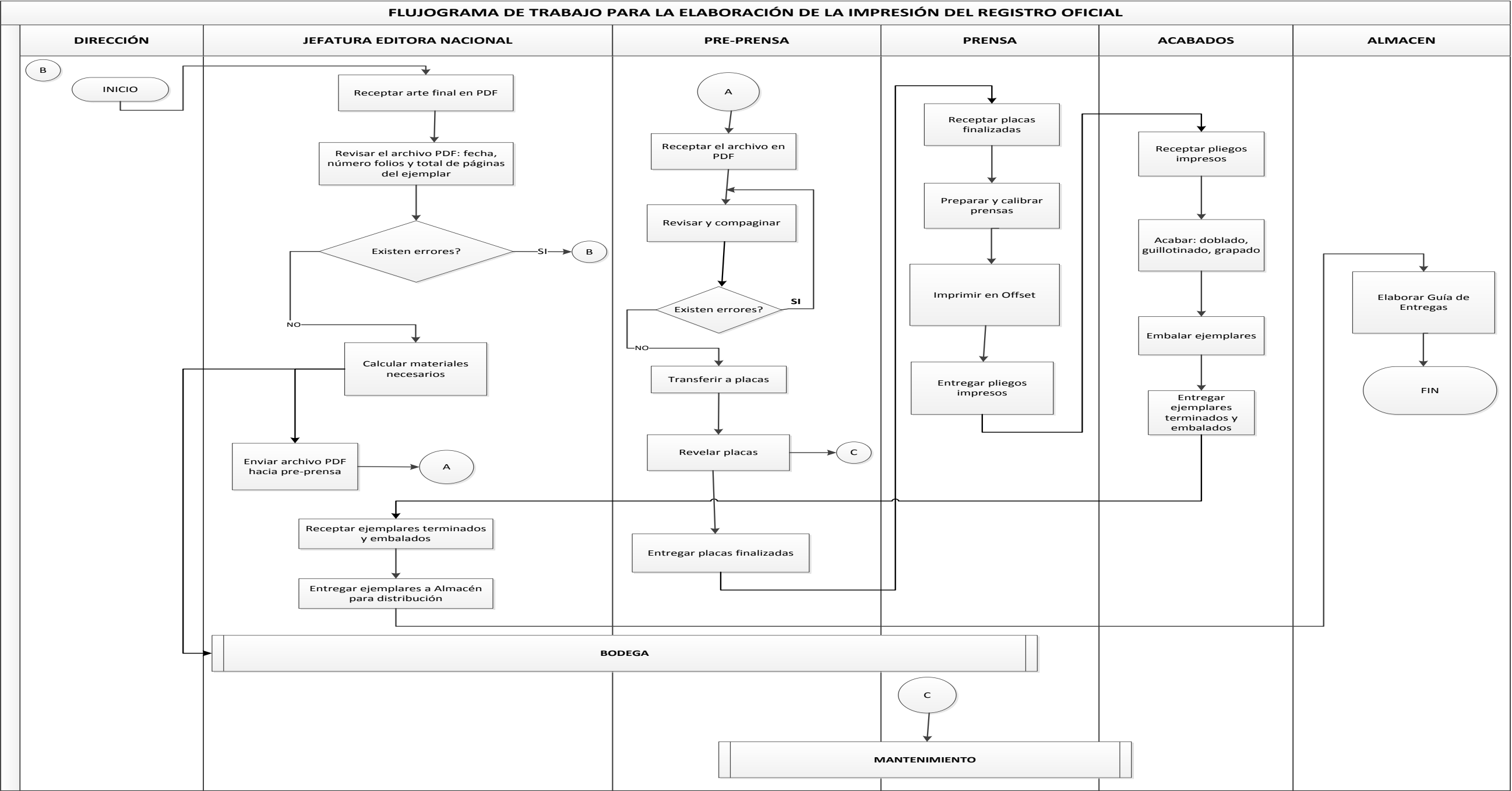
UNICEF. (2009). *Curso de Seguridad Escolar*. UNICEF. Obtenido de <https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/TP%20-%20CUSE.pdf>

UNIMSALUD SAS. (2013). *Nuevo Terminal de Carga del Aeropuerto El Dorado*. Bogota: Unimsalud. Obtenido de <http://www.opain.co/archivos/PLAN%20DE%20EMERGENCIAS%20NTC%2008-22-2013.pdf>

Vallejo, Diego. (2015). *Propuesta Metodológica para el Análisis Semi-cuantitativo de Riesgos en Proyectos de Infraestructura: Fase de Pre-factibilidad*. Quito.

ANEXOS

Anexo 1. Flujograma Editora Nacional



Anexo 2. Evaluación Inicial de Daños y Análisis de Necesidades.



EDITORIA NACIONAL DEL ECUADOR

EVALUACIÓN INICIAL DE DAÑOS

Evaluación Preliminar

ELABORACIÓN

Fecha: Año: Mes: Día: Hora: :

Presentado por (nombre/institución): EDITORA NACIONAL

Nombre de representante: JEFE DE EDITORA NACIONAL



UBICACIÓN ESPACIAL

Ciudad - Provincia: QUITO - PICHINCHA

Dirección- Edificio: Calle Mañosa y Av. 10 de agosto.

Referencia Ubicación: Edificio de la Editora Nacional.

CARACTERÍSTICAS SOBRE EL EVENTO.

TIEMPO: (Fecha)

Año: Mes: Día: Hora probable de inicio: :

OCURRENCIA

TIPO DE EVENTO GENERADOR:

Sismo

Incendio estructural

Atrapamiento mecánico

Cizallamiento mecánico

Caida de altura.

Descarga eléctrica.

Derrame de productos de Impresión.

Otros

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

En terremotos, indicar intensidad utilizando la escala modificada de MERCALLI:

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

EFFECTOS SECUNDARIOS. (Deslizamientos por lluvias, incendios post-sismos)

IMPACTO DEL EVENTO:

Nivel I

Nivel II

Nivel III

Nivel IV

EFFECTOS ADVERSOS.

SALUD.

HERIDOS

En hospitales:

Ambulatorios:

CADÁVERES

Morgue:

Otros lugares:

FUENTE: Plan de Respuesta a Emergencias del Cantón Santa Cruz / Elaboración y adaptación: Autor Investigativo.

Anexo 3. Formato para las Bases de Simulación.



EDITORIA NACIONAL DEL ECUADOR

IDENTIFICACIÓN DEL EJERCICIO

**ESTO ES UN EJERCICIO
ESTOS EVENTOS NO ESTÁN SUCEDIENDO EN LA REALIDAD**

Para: _____

De: _____

Hora real: _____

Hora ficticia: _____

Canal: _____

Mensaje transmitido ☐ SI ☐ NO

Mensaje:

Anexo 4. Formato de documentos de Evaluación de Ejercicios.



EDITORIA NACIONAL DEL ECUADOR

IDENTIFICACIÓN DEL EJERCICIO

**ESTO ES UN EJERCICIO
ESTOS EVENTOS NO ESTÁN SUCEDIENDO EN LA REALIDAD**

Nombre del Evaluador: _____

Zona de evaluación: _____

Hora Real	Mensaje	Respuesta esperada	Respuesta ejecutada

Comentarios generales:

Firma del Evaluador: _____

Anexo 5. Check List de Operatividad de Brigadas

CHECK LIST - BRIGADAS OPERATIVAS ANTES DE LA EMERGENCIA	
Actividades antes de la emergencia	Realizado
Capacitaciones actuación en caso de incendios a los trabajadores.	☐
Capacitaciones de primeros auxilios a los trabajadores.	☐
Revisar que se respete la señalización para el libre acceso de las puertas de emergencias.	☐
Revisar que el botiquín de primeros auxilios tenga como mínimo alcohol, mertiolate, agua oxigenada, esparadrapo, guantes, mascarillas, algodón y vendas.	☐
Simulacros de evacuación de los trabajadores hasta el Punto de encuentro. (Habituar al personal a evacuar la institución y estimar los tiempos de evacuación).	☐
Revisar la idoneidad y suficiencia del equipo de extinción de incendios (gabinete de incendios).	☐
Revisión del sistema de comunicación interno, mantener la lista de contactos del personal actualizada.	☐
Revisión sistema de comunicación al exterior con los organismos de apoyo (Bomberos, Policía, Servicios Hospitalarios, entre otros).	☐

CHECK LIST - BRIGADAS OPERATIVAS DURANTE LA EMERGENCIA	
Actividades durante de la emergencia	Realizado
Revisar que los jefes de las brigadas o sus delegados se encuentren en sus sitios.	☐
Revisar que se realice la evacuación del personal de acuerdo al plan	☐
Ubicar al personal que se encuentre herido, en caso de existir.	☐
Revisar que el personal herido reciba primeros auxilios.	☐
Evaluar si el personal herido requiere ser trasladado al centro médico más cercano.	☐
Revisar y proveer seguridad a los trabajadores trasladados al Punto de Encuentro.	☐
En caso de incendio, cerciorarse de que la brigada haya apagado el conato, caso contrario comunicarse con los organismos de apoyo externo	☐

Anexo 6. ESCALA DE MERCALLI

ESCALA DE MERCALLI

Grado	Descripción
I. Muy débil	No se advierte sino por unas pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.
II. Débil	Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente aquellas que se encuentran ubicadas en los pisos superiores de los edificios.
III. Leve	Se percibe en los interiores de los edificios y casas.
IV. Moderado	Los objetos colgantes oscilan visiblemente. La sensación percibida es semejante a la que produciría el paso de un vehículo pesado. Los automóviles detenidos se mecen.
V. fuerte	La mayoría de las personas lo percibe aun en el exterior. Los líquidos oscilan dentro de sus recipientes y pueden llegar a derramarse. Los péndulos de los relojes alteran su ritmo o se detienen. Es posible estimar la dirección principal del movimiento sísmico.
VI. Bastante Fuerte	Lo perciben todas las personas. Se siente inseguridad para caminar. Se quiebran los vidrios de las ventanas, la vajilla y los objetos frágiles. Los muebles se desplazan o se vuelcan. Se hace visible el movimiento de los árboles, o bien, se les oye crujir.
VII. Muy fuerte	Los objetos colgantes se estremecen. Se experimenta dificultad para mantenerse en pie. Se producen daños de consideración en estructuras de albañilería mal construidas o mal proyectadas. Se dañan los muebles. Caen trozos de mampostería, ladrillos, parapetos, cornisas y diversos elementos arquitectónicos. Se producen ondas en los lagos.
VIII. Destructivo	Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y aun el derrumbe parcial en estructuras de albañilería bien construidas. Se quiebran las ramas de los árboles. Se producen cambios en las corrientes de agua y en la temperatura de vertientes y pozos.
IX. Ruinoso	Pánico generalizado. Todos los edificios sufren grandes daños. Las casas sin cimentación se desplazan. Se quiebran algunas canalizaciones subterráneas, la tierra se fisura.
X. Desastroso	Se destruye gran parte de las estructuras de albañilería de toda especie. El agua de canales, ríos y lagos sale proyectada a las riberas.
XI. Muy desastroso	Muy pocas estructuras de albañilería quedan en pie. Los rieles de las vías férreas quedan fuertemente deformados. Las cañerías subterráneas quedan totalmente fuera de servicio.
XII. Catastrófico	El daño es casi total. Se desplazan grandes masas de roca. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados.

Fuente: Red civil de Emergencias de Chile

Anexo 7. ESCALA DE GLASGOW

ESCALA DE GLASGOW

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Esponanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descorticación)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1

Fuente: EMS Solutions

Anexo 8. ACRÓNIMOS

A.N.S.I	American National Standards Institute.
APELL	Es un proceso promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente que ayuda a las comunidades locales a fortalecer sus capacidades de respuesta ante emergencias al trabajar junto con ellas para informarlas sobre los riesgos potenciales y ayudarlas a reducirlos.
B.A.P.H	Brigada Atención Pre Hospitalaria
B.C.I	Brigada Contra Incendios
B.EVAC	Brigada Evacuación
C.O.P	Código Orgánico de Planificación.
E.D.A.N	Evaluación de daños y Análisis de Necesidades.
E.I.R.D	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.
GLASGOW	Escala diseñada para evaluar de manera práctica el nivel de consciencia en los seres humanos.
I.E.S.S	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
MERCALLI	Escala de doce grados desarrollada para evaluar la intensidad de los terremotos a través de los efectos y daños causados a distintas estructuras. Así, la intensidad de un terremoto no está totalmente determinada por su magnitud, sino que se basa en sus consecuencias, empíricamente observadas.
O.S.H.A	Occupational Safety and Health Administration.
P.M.U	Puesto de Mando Unificado.
S.N.G.R.	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo
U.N.E.S.C.O	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
U.N.I.C.E.F	United Nations International Children's Emergency Fund.