

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO HUMANO**

**Trabajo de fin de carrera titulado:**

**“MANUAL PARA SELECCIÓN PSICOFISIOLÓGICA DE BRIGADISTAS EN  
EMPRESAS DE SERVICIOS, COMERCIO E INDUSTRIAL.”**

**Realizado por:**

**SANTIAGO ANDRÉS RECALDE PIÑEIROS**

**Director del proyecto:**

**PHD. LUIS FERNANDO FREIRE CONSTANTE.MGS**

**Como requisito para la obtención del título de:**

**INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Quito, 15 de Julio de 2019

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo Santiago Andrés Recalde Piñeiros, con cédula de identidad 1719952796, declaro bajo juramento que el trabajo descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado de calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Santiago A. Recalde Piñeiros'. The signature is stylized with a large initial 'S' and 'A'.

Santiago Andrés Recalde Piñeiros

C.I. 1719952796

## DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado  
"MANUAL PARA SELECCIÓN PSICOFISIOLÓGICA DE BRIGADISTAS EN  
EMPRESAS DE SERVICIOS, COMERCIO E INDUSTRIAL"

Realizado por:

SANTIAGO ANDRES RECALDE PIÑEIRO

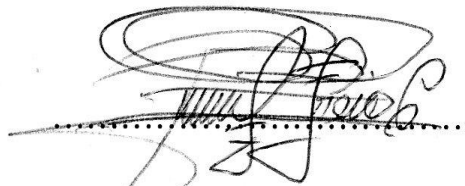
Como requisito para la obtención del título de

INGENIERIA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Ha sido dirigido por el profesor

PhD Luis Fernando Freire Constante Msc.

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Freire', is written over a horizontal dotted line. The signature is stylized and somewhat cursive.

PhD Luis Fernando Freire Constante Msc.

Director

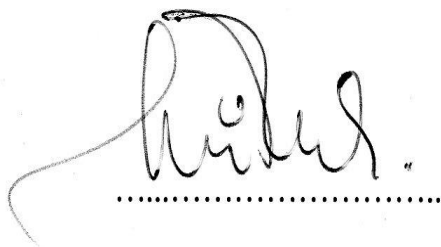
# DECLARATORIA DOCENTES INFORMANTES

## Los profesores informantes

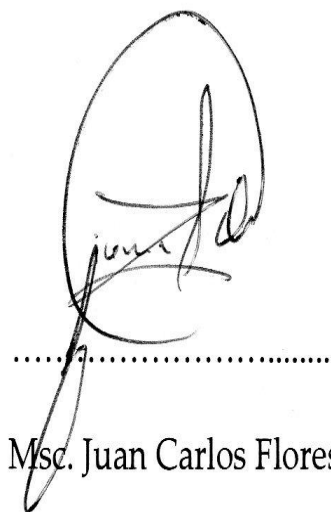
Dra. Michelle Ferrer

Msc. Juan Carlos Flores

Después de revisar el trabajo presentado, lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Michelle Ferrer', written over a horizontal dotted line.

Dra. Michelle Ferrer

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan Carlos Flores', written over a horizontal dotted line.

Msc. Juan Carlos Flores

Quito, 18 de julio del 2019

## **AGRADECIMIENTO**

Al profesor de la Universidad Luis Fernando Freire Constante por su guía y compartimiento de conocimientos en la realización de esta tesis.

A la Universidad Internacional SEK por ser los pioneros en la Carrera de Seguridad Y Salud Ocupacional.

A mis tías Mery, Margot, Cecilia y Lupe por ese contante apoyo y presión generado para lograr de mí una mejor persona.

A todos mis compañeros de la universidad quienes formaron parte de una etapa muy bonita de mi vida y su amistada sincera

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de investigación a mi madre quien supo inculcarme valores y principios que han guiado mi vida. Gracias a ella y su sacrificio diario es que puedo decir hoy que eh logrado un triunfo para los dos. Le doy gracias a Dios por darme una madre tan luchadora y amorosa todo este trabajo de titulación se lo dedico exclusivamente a mi señora madre Marlene Teresa Piñeiros Narváz .

## **RESUMEN MANUAL PARA SELECCIÓN PSICOFISIOLÓGICA DE BRIGADISTAS EN EMPRESAS DE SERVICIOS, COMERCIO E INDUSTRIAL**

Durante una emergencia una respuesta correcta y efectiva reduce el índice de pérdidas desagradables a causa de desastres naturales o antrópicos. Sin una previa práctica de actuación no existe el tiempo necesario para poder deducir quien está a cargo de una emergencia o cuáles son las personas que van a responder tomando decisiones ideales para la evacuación de las instalaciones de la organización y mitigar el riesgo que exista dentro de la misma.

El brindar ayuda el momento que se esté suscitando una emergencia, es necesario contar con personal organizado y adiestrado que permita prever cualquier tipo de siniestro que se desate y pueda dañar la integridad del personal o instalaciones de la organización.

**Brigadas de Emergencia**

Una brigada de emergencia es un grupo de personas organizadas entrenadas que trabajan para las instituciones con liderazgo dispuestos asumir responsabilidades de forma voluntaria y de acuerdo a sus aptitudes sean conscientes que una mala actuación ante una emergencia puede agravar la situación y originar pérdidas humanas y de la empresa, deben estar comprometidos al ser entrenados, formados y evaluados mediante exámenes médicos, psicológicos y psicofisiológicos para implementar una cultura de prevención con procedimientos administrativos y operativos que están diseñados para actuar específicamente ante un riesgo que se presente mitigando las posibles contingencias que se puedan originar dentro de los edificios y centros de trabajo de una organización. Existen tres tipos de brigadas.

### **EXAMENES MEDICOS PARA UN BRIGADISTA**

La condición de salud y física es fundamental para el buen ejercicio del rol de brigadista en cualquiera de las modalidades de actuación, es indispensable que los colaboradores de la organización que se vinculen a la brigada de emergencia asistan a la presentación de los exámenes médicos

El colaborador que formará parte de la Brigada de Emergencia debe someterse a varios exámenes médicos respecto a su condición y su aceptabilidad respecto a la aptitud, para ocupar este cargo y no generar un riesgo al trabajador

Exámenes Médicos los cuales son un requisito para el ingreso del colaborador a las brigadas de la organización son: Espirometría basal, Examen optométrico, Biometría Hemática, Audiometría, Colesterol, Evaluación inicial, Índice de Masa Corporal

### **Perfil psicofisiológico**

Un perfil psicofisiológico es el resultado de una evaluación médica, física y psicológica de una persona, la importancia de estas tres condiciones es que interactúan en el momento de actuar ante una emergencia dependiendo de la brigada y funciones de cada brigadista.

## **PALABRAS CLAVES**

- **Emergencia**

Una emergencia es una atención de forma urgente y totalmente imprevista, ya sea por causa de accidente o suceso inesperado. Depende el ámbito en el que se use, esta palabra podrá tener distintos significados

- **Evacuación**

El término evacuación, que procede del latín evacuatio, hace referencia al acto y el resultado de evacuar: desalojar, despejar o vaciar algo; expulsar o extraer secreciones.

- **Fuego**

El fuego es el calor y la luz producidos por la combustión que nace a partir de una reacción química de oxidación y da paso a la generación de llamas y la emanación de vapor de agua y dióxido de carbono, el fuego es la manifestación visual del mencionado proceso.

- **Desastre Natural**

Son emergencia que se originan por la naturaleza de acuerdo al medio, los cuales se pueden presentar de distintas maneras como sismos, deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas y tsunamis.

- **Desastre antrópico**

Son los generados por el ser humano o la tecnología relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre las cuales desencadenan una serie de fallas causando un desastre de gran magnitud



## **ABSTRACT MANUAL FOR PSYCHOPHYSIOLOGICAL SELECTION OF BRIGADISTS IN SERVICES, COMMERCE AND INDUSTRIAL COMPANIES**

During an emergency, a correct and effective response reduces the rate of unpleasant losses due to natural or anthropogenic disasters. Without a previous practice of action there is not enough time to be able to deduce who is in charge of an emergency or which are the people who will respond by making ideal decisions for the evacuation of the organization's facilities and mitigate the risk that exists within the same.

To provide help when an emergency is arising, it is necessary to have organized and trained personnel to anticipate any type of accident that may arise and may damage the integrity of the personnel or facilities of the organization.

### **EMERGENCY BRIGADES**

An emergency brigade is a group of trained organized people who work for institutions with leadership willing to assume responsibilities voluntarily and according to their abilities are aware that a bad performance in an emergency can aggravate the situation and cause human and social losses. company, they must be committed to be trained, trained and evaluated through medical, psychological and psychophysiological exams to implement a culture of prevention with administrative and operational procedures that are designed to specifically act upon a risk that is present mitigating the possible contingencies that may arise within the buildings and work centers of an organization. There are three types of brigades.

### **MEDICAL EXAMS FOR A BRIGADIST**

The condition of health and physics is fundamental for the good exercise of the role of brigadista in any of the modalities of action, it is indispensable that the collaborators of the organization that are linked to the emergency brigade attend the presentation of the medical examinations

The collaborator who will be part of the Emergency Brigade must undergo several medical examinations regarding his condition and his acceptability with respect to aptitude, to occupy this position and not to generate a risk to the worker  
Medical examinations which are a requisite for the admission of the collaborator to the brigades of the organization are: Baseline spirometry, Optometric exam, Hematic Biometry, Audiometry, Cholesterol, Initial evaluation, Body Mass Index.

### **PSYCHOPHYSIOLOGICAL PROFILE**

A psychophysiological profile is the result of a medical, psychological and psychological evaluation of a person, the importance of these three conditions is that they interact at the moment of acting in an emergency depending on the brigade and functions of each brigadist.

## **KEYWORDS**

- **Emergency**

An emergency is an urgent and totally unexpected care, either due to accident or unexpected event. Depends on the field in which it is used, this word may have different meanings

- **Evacuation**

The term evacuation, which comes from the Latin evacuatio, refers to the act and the result of evacuating: evicting, clearing or emptying something; expel or extract secretions.

- **Fire**

Fire is the heat and light produced by the combustion that is born from a chemical reaction of oxidation and gives way to the generation of flames and the emanation of water vapor and carbon dioxide, fire is the visual manifestation of the aforementioned process.

- **Natural disaster**

They are emergencies that originate from nature according to the environment, which can be presented in different ways such as earthquakes, landslides, floods, volcanic eruptions and tsunamis.

- **Anthropic disaster**

Are those generated by humans or technology related to the activity and behavior of man which trigger a series of failures causing a major disaster

## Tabla de Contenido

<b>CAPITULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.2 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.1.4 JUSTIFICACIONES.....	3
1.2 MARCO TEÓRICO.....	4
1.2.1 ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL TEMA.....	4
1.2.2 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS EMERGENCIAS EN EL ECUADOR.....	5
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>18</b>
<b>2. TIPO DE ESTUDIO</b> .....	<b>18</b>
2.1 BRIGADAS DE EMERGENCIA.....	18
2.1.1 BRIGADAS INCIPIENTES.....	19
2.1.2 BRIGADA ESTRUCTURAL.....	19
2.1.3 BRIGADA MIXTA.....	19
2.2 ESTRUCTURA DE UNA BRIGADA DE EMERGENCIA.....	21
2.3 TIPOS DE BRIGADA.....	23
2.4 GRUPOS DE APOYO.....	26
2.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA BRIGADISTAS.....	28
2.6 FUNCIONES DE LAS BRIGADAS.....	30
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>44</b>
<b>3. PROTOCOLOS DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS PARA BRIGADAS DE SERVICIOS, COMERCIAL E INDUSTRIAL</b> .....	<b>44</b>
3.1 SERVICIOS Y COMERCIAL.....	44
3.2 INDUSTRIAL.....	91
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>142</b>
<b>4. ADIESTRAMIENTO DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA</b> .....	<b>142</b>
4.1 PLANIFICACIÓN DE CURSO Y ADIESTRAMIENTOS DE LAS BRIGADAS.....	155
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>165</b>
<b>5. PERFIL PSICOFISIOLÓGICO DEL BRIGADISTA</b> .....	<b>165</b>
5.1 EXAMENES MEDICOS PARA UN BRIGADISTA.....	165
5.1.1 EXAMENES PSICOLIGICOS.....	170
5.2 PERFILES PSICOFISIOLÓGICO DE BRIGADAS EN EMPRESAS DE SERVICIOS, COMERCIAL E INDUSTRIAL.....	178
5.2.1 PERFILES PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADAS EN EMPRESAS DE SERVICIOS Y COMERCIAL.....	179
5.2.2 PERFILES PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADAS EN EMPRESAS INDUSTRIALES 181	
<b>CONCLUSIONES:</b> .....	<b>184</b>
<b>RECOMENDACIONES:</b> .....	<b>185</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>185</b>
 <i>Figura 1: Amenaza Sísmica (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)</i> .....	 <b>6</b>

<i>Figura 2: Deslizamientos (Secretaría de seguridad y Gobernabilidad, 2015) .....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 3: Fenómenos Geológicos (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008).....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 4: Amenazas Volcánicas (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008).....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 5: Fenómenos Geológicos Fenómenos Geológicos – Región Costera (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008) .....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 6: Fenómenos Hidrometereológicos - Ecuador (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008) .....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 7: Fenómenos hidrometeorológicos – Región Oriental (Secretaria de gestion de riesgos , 2018).....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 8: Estructura de una Brigada de Emergencia .....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 9: Zonas de Riesgo .....</i>	<i>143</i>
<i>Figura 10: Tipos de Extintores .....</i>	<i>146</i>
<i>Figura 11: Procedimientos en caso de incendio .....</i>	<i>147</i>

# CAPITULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante una emergencia una respuesta correcta y efectiva reduce el índice de pérdidas desagradables a causa de desastres naturales o antrópicos. Sin una previa práctica de actuación no existe el tiempo necesario para poder deducir quien está a cargo de una emergencia o cuáles son las personas que van a responder tomando decisiones ideales para la evacuación de las instalaciones de la organización y mitigar el riesgo que exista dentro de la misma.

El brindar ayuda el momento que se esté suscitando una emergencia, es necesario contar con personal organizado y adiestrado que permita prever cualquier tipo de siniestro que se desate y pueda dañar la integridad del personal o instalaciones de la organización.

Dentro de las organizaciones tenemos una variedad de trabajadores que están expuestos a una diversa cantidad de riesgos de tipo natural y antrópico, en donde el comportamiento de cada integrante es esencial para una actuación optima de evacuación durante una emergencia real que acontezca a nivel institucional o general dentro de la localidad , para esto dentro de las organizaciones se han designado a un grupo de personas que con el papel de “brigadistas de emergencias” los cuales son los encargados de guiar a sus compañeros de trabajo y dar soporte durante una emergencia que se presente, las cuales pueden derivarse entre pérdidas de vidas humanas y daños materiales ocasionando resultados catastróficos y económicos dentro de la organización dependiendo de la gravedad del suceso .

Una “brigada de emergencia” es un grupo de servidores dentro de la organización que de forma voluntaria y de acuerdo con sus aptitudes, se les capacita y adiestra mediante cursos teóricos y prácticos. Estas brigadas son y deberán ser formadas con el fin de fomentar una cultura prevención dentro de la organización cumpliendo con la necesidad que requiere la institución para controlar y manejar de forma adecuada las condiciones

laborales que puedan causar desastres que afecten a la salud y seguridad de los trabajadores y la integridad del capital de la organización.

## **1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La falta de conocimiento y una defectuosa evaluación de riesgos que se convive dentro de una organización ha generado que los Representantes Legales y Gerentes de la unidad de seguridad salud ocupacional seleccionen de manera aleatoria a los miembros de cada brigada lo cual genera un riesgo mayor por una mala actuación o pérdida de control sobre una situación de emergencia por parte de un brigadista o todo un equipo de brigadas.

En el presente manual se pretende plasmar procedimientos adecuados para la selección de cada brigada con el objetivo de conformar equipos de emergencia que sean óptimos para controlar y manejar de forma organizada las posibles incidencias que sean causantes de una emergencia que puedan generar hechos catastróficos.

### **1.1.2 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una guía técnica para la correcta selección de brigadas por medio de evaluaciones psicofisiológicas, aptitudinales y actitudinales, mediante formación y entrenamiento basados en modelos internacionales, en organizaciones administrativas, comerciales e industriales.

### **1.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar el manual de acuerdo a criterios técnicos y científicos para una adecuada selección de brigadistas.
- Formular un plan de entrenamiento y adiestramiento, cumpliendo referencia internacional para cumplir los parámetros de acuerdo a las necesidades de cada organización.

- Implementar un perfil de brigadista adecuado cumpliendo las diferentes necesidades en organizaciones administrativas, comerciales e industriales.

#### **1.1.4 JUSTIFICACIONES**

En la actualidad en Ecuador solo existe la necesidad de organizar una brigada de emergencia con el fin de cumplir con la ley ecuatoriana de acuerdo al ( Acuerdo Ministerial 1257 – Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios Art. 169, 264 y 275)., por lo que una empresa no está bien preparada para adiestrar y entrenar a sus brigadistas de manera adecuada antes, durante y después de la emergencia que pueda presentarse en la organización , es de mucha importancia que cada colaborador que trabaja dentro de la organización tenga la capacidad de reaccionar de manera eficaz y eficiente al presentarse una situación no deseada sean emergencias de tipo natural o antrópico.

Dada la ubicación geográfica de Ecuador, es necesario que se cuente con un equipo de brigadas de emergencia bien adiestradas para apoyar y formar una cultura de prevención para salvaguardar vidas. Por esto existe la necesidad de formar y estructurar de manera óptima las brigadas de emergencia con criterios técnicos para la selección de los brigadistas guiando y adiestrando de manera correcta en sus funciones y procedimientos de actuación.

No es fácil implementar y lograr una cultura de prevención funcione correctamente se necesita un rol de compromiso para apoyar y resguardar vidas de otras personas, pero a la final esto lleva a un compromiso del trabajador por sentir el apoyo de la organización para resguardar la vida de cada colaborador en las instalaciones de trabajo donde pasan la mayoría de sus vidas trabajando para llegar a un objetivo de la organización.

Por tal razón se crea el presente manual del brigadista, con el fin de brindar una herramienta técnica que guie a nuestros responsables y a cada miembro de la brigada para una buena selección y protocolos de actuación para responder adecuadamente ante cualquier tipo de emergencia para mitigar o disminuir el riesgo que esta genere para la integridad de nuestros colaboradores e institución.

## **Normativa**

A continuación, se detalle la normativa aplicable en el Ecuador sobre brigadas de emergencia, así como documentos internacionales referenciales aplicable a dicho tema:

- Acuerdo Ministerial 1257 – Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios Art. 169, 264 y 275.
- Acuerdo Ministerial 135 Art.10 literal m.
- Acuerdo ministerial 174
- Regla técnica Metropolitana RTQ Planes de emergencia
- NTP 458: Primeros auxilios en empresas.
- Norma 600 de la NFPA. Contempla la formación de brigadas contra incendio.
- NTP 45: Plan de emergencias contra incendios Art. 82.
- NFPA 10: Extintores
- Guía de Respuesta ante Emergencias 2016.

## **1.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.2.1 ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL TEMA**

En la actualidad hay muy pocas empresas que formen a sus brigadistas para cuando se presenta alguna emergencia de cualquier tipo sin distinción lo único que se conoce que se realiza en instituciones son los siguientes pasos básicos para actuar:

#### **Se debe:**

- Una vez recibida la orden de evacuar, mediante alarma sonora o mensaje de voz por párlate, evacuan cuanto antes el inmueble, abandonado cualquier novedad
- Se dirigen ordenadamente y con calma hacia la salida que le indique el brigadista. Puerta más cercana de escaque o posterior de cada piso
- Se sigue las señales
- Se sigue a los brigadistas
- Actuar con calma

#### **No se debe:**

- No utilizar loa ascensores como vía de evacuación
- Correr



- Gritar
- Rezagarse
- Crear confusión

Para la delegación de los Brigadistas únicamente se toma una referencia del personal sin mayores estudios ni referencias la cual perjudica gravemente el momento de tomar decisiones ante una emergencia.

## **1.2.2 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS EMERGENCIAS EN EL ECUADOR**

Las emergencias se dividen en dos grandes grupos que son de forma natural y de forma antrópica o tecnológica.

### **1.2.2.1 Forma Natural:**

Son emergencia que se originan por la naturaleza de acuerdo al medio, los cuales se pueden presentar de distintas maneras como sismos, deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas y tsunamis. En Ecuador, contamos con cuatro regiones claramente diferenciables (Costa, Andina, Oriental e Insular de Galápagos), que reúnen características geográficas diversas y un correspondiente a un número diverso de recursos y amenazas físicas.

A continuación se plasmara un resumen de los principales riesgos naturales que se pueden generar en Ecuador:

### **Distrito Metropolitano de Quito**

#### **Principales Riesgos Naturales en el Distrito Metropolitano de Quito**

##### **Amenaza sísmica**

La amenaza sísmica es la probabilidad de que en una región determinada ocurran vibraciones sísmicas con un cierto nivel de intensidad y magnitud, pueden generar

fenómenos como terremotos. Ecuador se encuentra en una de las zonas más altas de complejidad tectónica en donde las placas de Nazca y Sudamericana se encuentran generando una alta actividad física por la liberación de energías que se da el momento que las placas chocan entre sí, en Quito existe una falla o sistema de fallas de Quito que va desde el Este de la ciudad o a lo largo de las pendientes que van entre los valles de Tumbaco y los chillos que son las colinas de frente Amaguaña, Puengasi, El Batán, La Bota y en el extremo norte pasando Calderón, son fallas inversas que es cuando uno de los bloques este caso Quito se levanta respecto del otro en los Valles en contra de la fuerza de gravedad por fuerzas de compresión tectónica que empujan al continente desde el occidente. (YEPES.A, 2014)

Los movimientos tectónicos que ocurren a lo largo de las fallas geológicas, que producen fallas o sistemas de fallas como el de Quito que producen liberación de energías cuando hay una gran acumulación de esfuerzo sobre la tierra.

El nivel con el que las vibraciones sísmicas llegan a un sitio depende de varios factores como la magnitud del terremoto o hipocentro que es la distancia desde la falla hasta un sitio de interés o epicentro que es la superficie terrestre, que es donde el sismo se siente con más fuerza por lo tanto los daños suelen ser mayores y las vibraciones pueden generar efectos secundarios como deslizamientos y daños en infraestructuras. (Secretaría de seguridad y Gobernabilidad, 2015), Figura 1

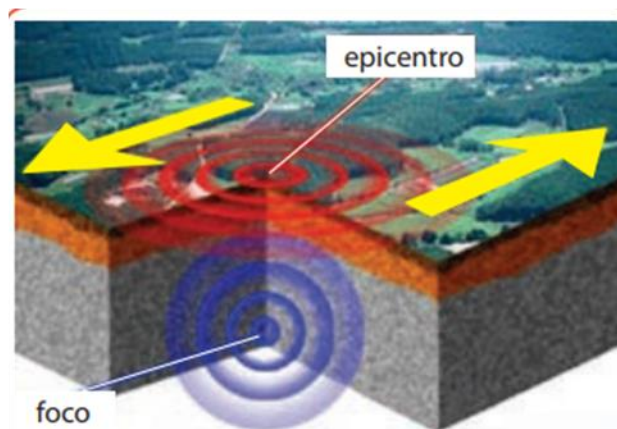


Figura 1: Amenaza Sísmica (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)

## Deslizamientos:

En el Distrito Metropolitano de Quito el factor meteorológico más relevante del clima es las lluvias cuyas fluctuaciones están condicionadas al comportamiento de los patrones metrológicos que inciden en el Ecuador y especialmente en la ciudad por esto se convierte en uno de los factores determinantes para eventos de como los deslizamientos los cuales son movimientos en masa esencialmente gravitatorios que consisten en el movimiento de partes del terreno influenciados por lluvias torrenciales o condiciones del terreno, Quito ofrece condiciones para la ocurrencia de deslizamientos, tiene varias zonas húmedas donde se pueden generar con más frecuencia deslizamientos mientras que los suelos con poca vegetación están un poco alejados de este riesgo. (Secretaría de seguridad y Gobernabilidad, 2015, pág. 55)

“Son los fenómenos más comunes que se desarrollan en la ciudad de Quito se generan a márgenes de las quebradas y pendientes” (Secretaría de seguridad y Gobernabilidad, 2015, pág. 65) que tenemos en la ciudad y o la intensidad de frecuencia de movimientos en masa que están influenciados por la parte antrópica en los terrenos como deforestación y minería subterránea a echo que esto sea más un fenómeno socio natural. Ver Figura 2.

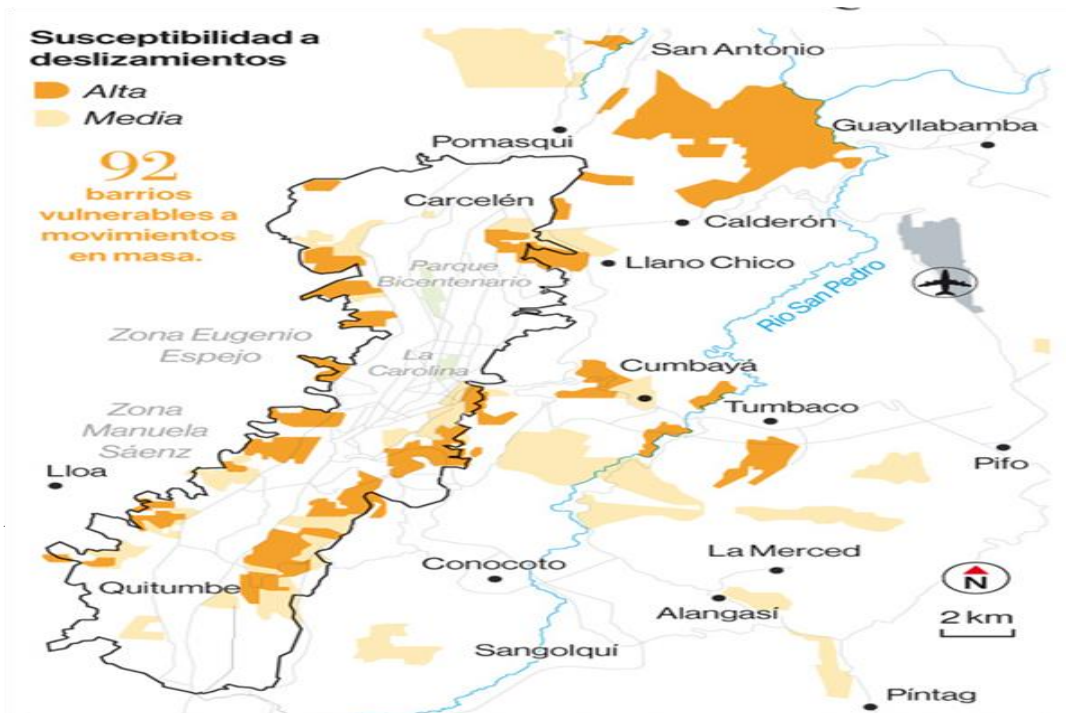


Figura 2: Deslizamientos (Secretaría de seguridad y Gobernabilidad, 2015)

La Amenaza volcánica se concreta en varios peligros volcánicos. Las erupciones dan lugar a la expulsión de diferente material alrededor del volcán causando diferentes daños y pérdida en la comunidad.

El arco volcánico en Quito empieza por un volcán ubicado casi en medio de la ciudad de Quito conocido como el Guagua Pichincha que ha afectado seriamente a Quito en varias ocasiones a los largo de la historia en 1560, 1575,1582 y en 1660 la erupción con más afectaciones a Quito debido a las grandes cantidades de ceniza que se depositaron en la ciudad; El Cotopaxi ubicado aproximadamente a 60 Km al sur oriente de Quito, ha experimentado igualmente varias erupciones de las cuales algunas llevaron ceniza a Quito y afectaron gravemente al Valle de los chillos y Cumbaya; El Cayambe ubicado a 50 km al noreste de Quito que su última erupción en la historia fue en 1786 y el Antisana localizado a 50 km al sudeste de Quito que igualmente ha erupcionado con su última erupción registrada en 1801. (Secretaría de seguridad y Gobernabilidad, 2015)

Las consecuencias más temibles en el distrito son las de carácter destructor como flujos de escombros y lodo que se pueden producir las erupciones especialmente del Guagua Pichincha Cotopaxi, los flujos piroclásticos constan entre las amenazas más destructoras en Quito la erupción del Guagua Pichincha sería las más desastrosa dado por su cercanía a la ciudad a continuación se plasma un mapa de los volcanes situados alrededor del Distrito Metropolitano de Quito. (YEPES.A, 2014)

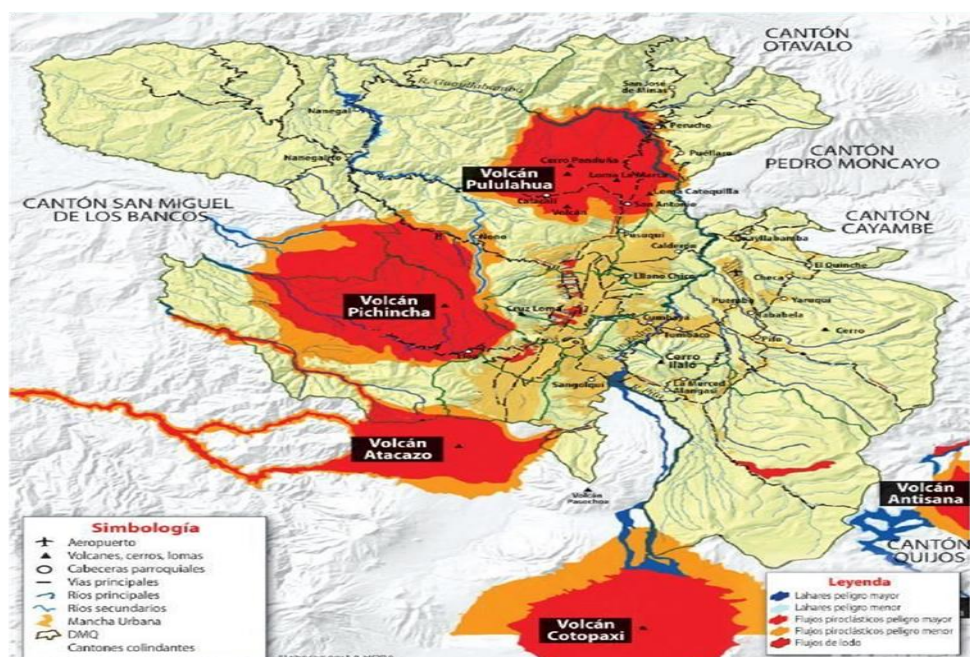


Figura 3: Amenazas Volcánicas (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)

## **Inundaciones**

El distrito se sitúa en una zona de clima variado, por la altura y el cruce de las influencias de los vientos alisios provenientes del pacífico y amazonia por ello el principal problema ante las inundaciones es la presencia de fuertes lluvias de corta o larga duración acompañadas de granizo producen las anegaciones de las avenidas y calles se produzcan rápido.

Existen 169 barrios que se encuentran en zonas de susceptibilidad alta y media a inundaciones las parroquias más afectadas son: Calderón, Comité del Pueblo, El Condado, Ponceano. Ñaquito, Jipijapa al norte de la ciudad, La Libertad, San Juan y Centro Histórico en el centro, y, Solanda, San Bartolo, La Mena, Turumba, la Ecuatoriana al sur de la ciudad. (Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad, 2015, pág. 68)

## **REGION ANDINA:**

### **Fenómenos Geológicos:**

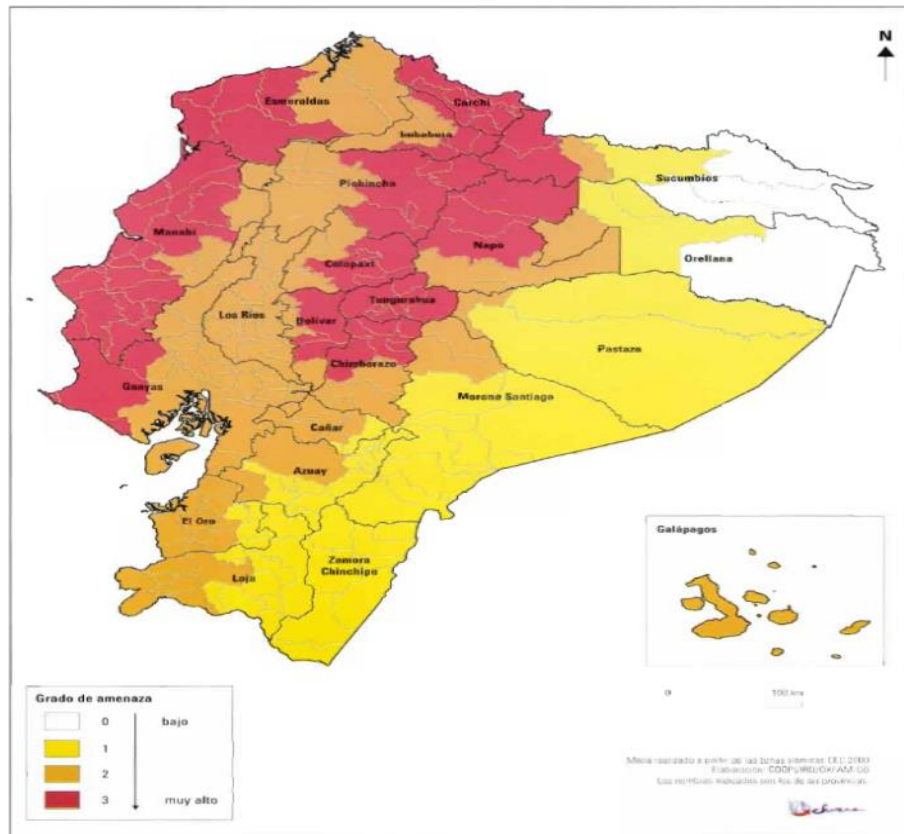
“El Sistema de fallas transcurrentes dextrales; cruza el país desde el norte en el sector de nororiental del volcán Cayambe, ingresando al callejón interandino cerca de las ciudades de Latacunga, Ambato y Riobamba, desde donde se dirige hacia el sur occidente llegando al Golfo de Guayaquil.” (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 110)

El sismo que destruyó la antigua ciudad de Riobamba en 1797, cuya magnitud estimada fue mayor a 7, y el sismo que destruyó Ambato en 1949 se produjeron en fallas de este sistema.

El Sistema de fallas del borde de la cordillera Occidental, están se ubicadas al norte del callejón interandino en el margen oriental de la cordillera Occidental. Se caracterizan por tener movimientos principalmente transcurrentes y cruzan las provincias de Carchi, Imbabura y Pichincha. El sismo de 1868 cuya intensidad fue de 9 grados y que destruyó la ciudad de Ibarra, fue causado por una falla de este sistema.

Existen otros sistemas de fallas menores que podrían generar sismos de magnitudes menores a 7, como el Sistema de Fallas de Quito con una magnitud máxima posible de

6.9, el Sistema de Fallas de Poaló-Saquisilí con una magnitud máxima posible de 7.0 y el Sistema de Fallas de Santa Isabel en la provincia de Azuay con una magnitud máxima de 6.6. Debido a la cercanía de importantes centros poblados a estas fallas, estas también podrían generar sismos destructores. (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 110)



**Figura 3:** Fenómenos Geológicos (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)

### Amenaza volcánica:

El arco volcánico de Ecuador forma parte de la Zona Volcánica Norte de los Andes, que se extiende desde volcán Cerro Bravo, Colombia hasta los 2° S (volcán Sangay, Ecuador). Al sur de esta latitud no existe volcanismo activo hasta la región de Arequipa, Perú. Este arco es el resultado de la subducción de la placa oceánica Nazca bajo la placa continental de América del Sur. La corteza oceánica subducida, de edad entre 12 y 20 años, es portadora de la Cordillera submarina de Carnegie, la cual constituyen los

productos volcánicos de la actividad del punto caliente de Galápagos sobre la placa Nazca y que está siendo desde al menos 6

El arco volcánico ecuatoriano se encuentra desarrollado, en su mayor parte, frente a dicha cordillera, y presenta una anchura superior a su equivalente septentrional (100-120 km con relación a 30-50 km en Colombia). Así, mientras en Colombia el arco volcánico está constituido por una sola fila de volcanes, a nivel del Ecuador, y particularmente frente a la Cordillera de Carnegie se pueden reconocer varias filas de volcanes, que siguen las estructuras del basamento.

Los desastres asociados directamente a la actividad volcánica se concentran en las provincias andinas de Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua y en la región Amazónica en la frontera de las provincias de Napo y Sucumbíos en el área de El Reventador, y en Morona Santiago en el área del volcán Sangay. Dentro de esta franja, los volcanes que están en mayor actividad son el Tungurahua, El Reventador, Sangay, Cotopaxi y el Pichincha. Expuestas a estos peligros se encuentran importantes zonas pobladas urbanas como, Latacunga, Ambato, Riobamba y poblaciones pequeñas cercanas al volcán. (Trujillo & D'Ercole, 2003, pág. 89)

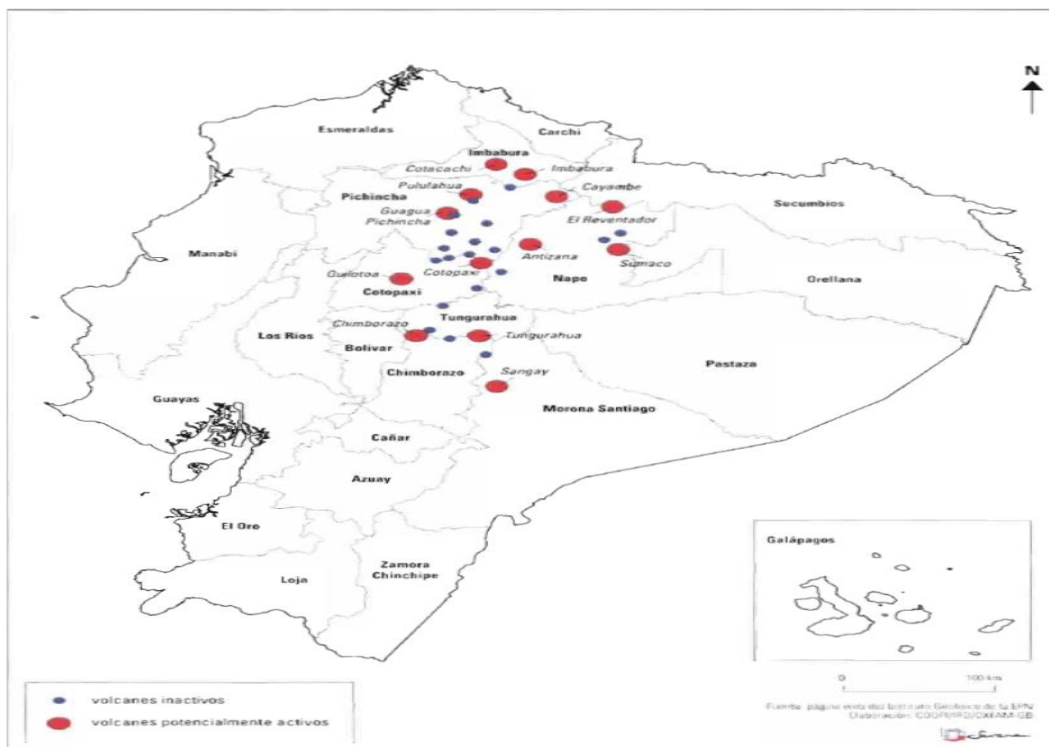


Figura 4: Amenazas Volcánicas (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)

## **Fenómenos Hidrometeorológicos**

La región de la Sierra, se encuentra bajo la influencia alterna de Masas de aire tropical marítimo y Masas de aire tropical continental. Desde inicios de septiembre, se encuentra en época de lluvia del año sobre el hemisferio norte y en proceso de alcanzar el Ecuador, después de rechazar los alisios del sudeste, moviliza hacia el continente las Masas de aire tropical estos al sumarse los alisios del nordeste dan inicio a la estación lluviosa.

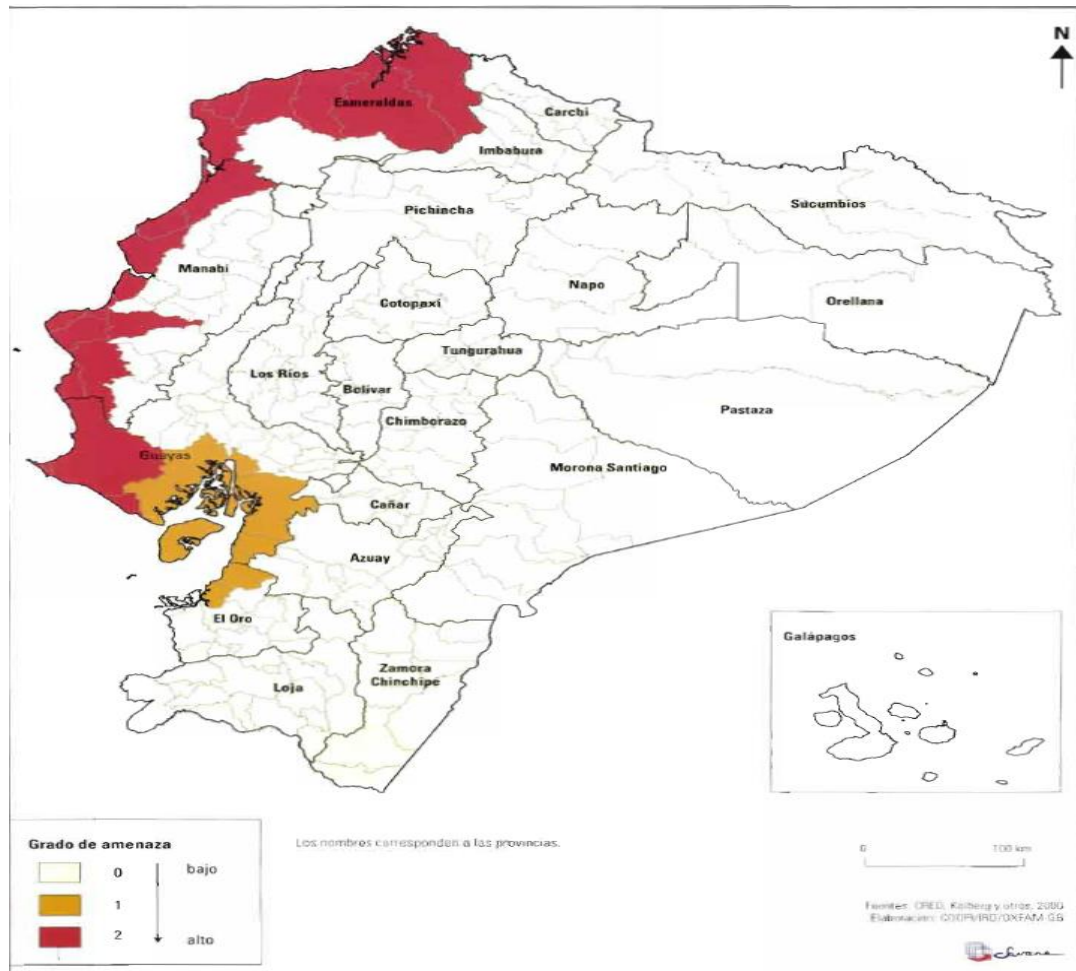
En las hoyas interandinas, sigue válido el régimen anteriormente expuesto de un periodo lluvioso con dos picos separados por una corta época seca. Debido a las condiciones hidroclimáticas tales como abrigadas, por recibir aire marítimo o continental casi totalmente descargado de humedad y porque ahí reinan masas de aire templado de las precipitaciones es menor y el clima más estable y seco. (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 113)

## **REGIÓN COSTERA**

### **Fenómenos Geológicos**

Se encuentra influenciada por la Zona de subducción de la placa Nazca bajo el continente sudamericano, Se inicia frente a las costas ecuatorianas y continúa al Este bajo el territorio continental. Puede generar sismos superficiales si el epicentro está cerca de la costa o sismos profundos bajo la parte continental, llegando a tener profundidades de hasta 200 km, en la zona oriental del Ecuador. Los sismos superficiales que alcanzan magnitudes grandes, superiores a 7.8 grados, tal como los sismos: 1906 (magnitud 8.7), 1942 (magnitud 8.1), 1958 (magnitud 7.8), 1979 (magnitud 8.2) y 1998 (magnitud 7.1) y el último en 2016 con una magnitud de 7.8 produciéndose un terremoto en la provincia de Manabí, en esta zona los sismos son particularmente peligrosos por las altas aceleraciones sísmicas que pueden provocar en las poblaciones de la Costa e incluso en ciudades del callejón interandino. (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 110)





**Figura 5: Fenómenos Geológicos Fenómenos Geológicos – Región Costera (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)**

Debido a su posición geográfica y a la diversidad de alturas impuestas por la Cordillera de los Andes, el Ecuador presenta una gran variedad climática, incluso en distancias cortas. El país está ubicado dentro de bajas presiones atmosféricas donde se sitúa la Zona de convergencia intertropical.

En la región costanera central (Península de Santa Elena y Sur de Manabí), la mayor parte del clima está bajo la influencia de la corriente fría de Humboldt. En Salinas la temperatura de la superficie marítima disminuye entre los meses de junio y septiembre que corresponde al invierno austral; masas de aire marítimo relativamente frío invaden la faja costanera, con una influencia importante en las partes altas de los relieves en la Cordillera Costanera donde son responsables de zonas notablemente más húmedas, dando lugar a neblinas y lloviznas con valores de precipitaciones débiles, lo que

determina un clima seco. (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 112).

En el país, los eventos hidrometeorológicos han ocasionado una variedad de impactos, siendo las inundaciones las más frecuentes y las que han provocado mayor afectación. Esas inundaciones pueden ser producto de las actividad del clima descrita anteriormente, Sin embargo, es necesario mencionar al fenómeno de El Niño (o ENSO por sus siglas en inglés que significan El Niño S o u t h e r n Oscillation) como causante de cambios sustanciales en los fenómenos estivales ya que produce, (con intervalos de tiempo que varían de manera irregular cada 2 a 7 años), severas alteraciones del clima en la cuenca del Pacífico.

Los fenómenos hidrometeorológicos que se producen normalmente en el Ecuador son las inundaciones, sequías, heladas y marejadas

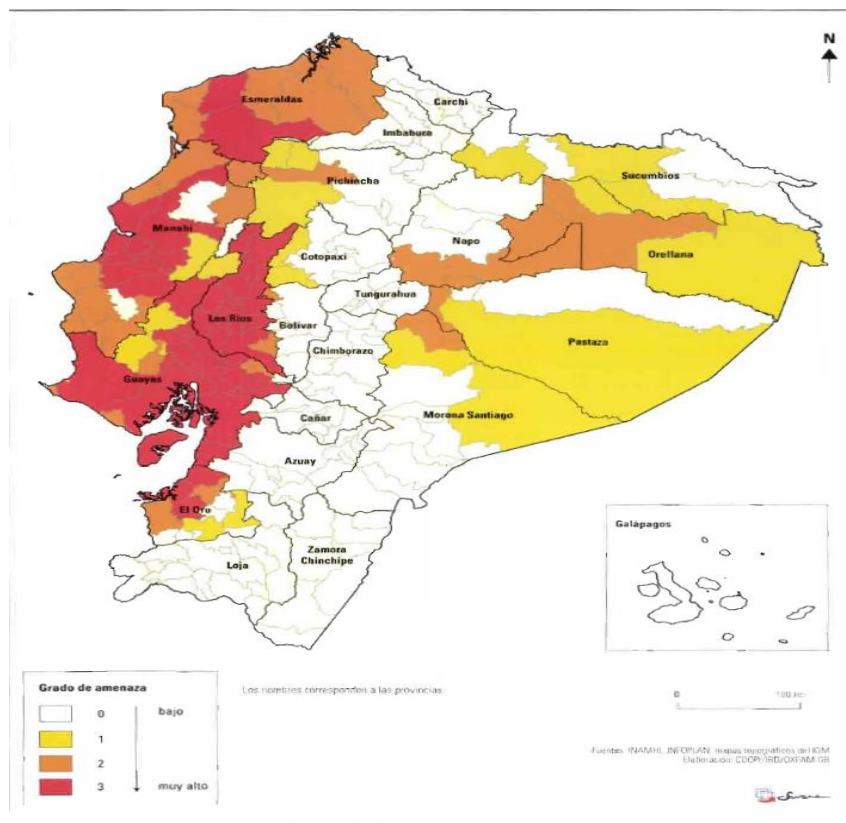


Figura 6: Fenómenos Hidrometeorológicos - Ecuador (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008)

## REGION ORIENTAL

### Fenómenos Geológicos:

Está compuesto principalmente por fallas que permiten el levantamiento de los Andes. Pasa por la zona cercana al volcán El Reventador, se dirige al sur por el valle del río Quijos, cerca de la ciudad de Baeza y continúa en por el borde hasta las cordilleras de Cutucú y Cóndor. Este sistema se caracteriza por estar compuesto de fallas principalmente transcurrentes e inversas. Este sistema provocó los sismos de marzo de 1987, con magnitud 6.9 y el de Macas de octubre 1995 con magnitud 6.9. (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 110)

### Fenómenos hidrometeorológicos:

La región amazónica, fundamentalmente se encuentra bajo la influencia de las MATC, las mismas que se originan en la Amazonía Central y que gran parte del año actúan como perturbaciones tropicales; de todas maneras y aunque sea en forma limitada, también se observa una ligera recesión de las precipitaciones a fines de diciembre y principios de enero. (GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR, 2008, pág. 113)

Las inundaciones se presentan periódicamente en Ecuador y son parte del régimen natural en la Amazonía

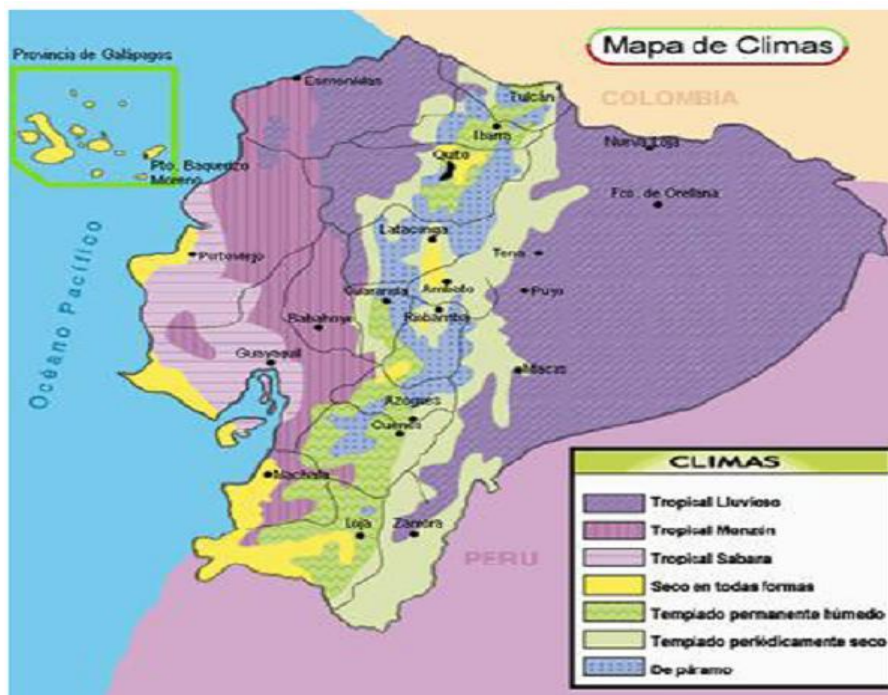


Figura 7: Fenómenos hidrometeorológicos – Región Oriental (Secretaria de gestion de riesgos , 2018)

### **1.2.2.2 De origen antrópico o tecnológico:**

Son los generados por el ser humano o la tecnología relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre las cuales desencadenan una serie de fallas causando un desastre de gran magnitud que se pueden presentar de la siguiente manera:

- Guerras
- Explosiones
- Conmociones sociales
- Terrorismo
- Incendios
- Contaminación
- Enfermedades
- Accidentes

“Los efectos se pueden clasificar en pérdidas directas o indirectas. Las pérdidas directas están relacionadas con el daño físico, víctimas, danos a la infraestructura de la organización y perdidas indirectas relacionadas con las actividades económicas, en la edificación de la los servicios públicos, el comercio, etc.” (Gonzales & Myer, 2016)

En Ecuador se han dado varios casos antrópicos en la historia:

#### **Crisis política 2010**

El 30 de septiembre del 2010 fue una jornada dura y tensa para los ciudadanos de la ciudad de Quito. Ese día se generaron una serie de problemas que desencadenaron agresiones violentas poniendo en riesgo la vida de las personas que se encontraban en dicho lugar, cuyas víctimas se traba del presidente de la Republica, varios funcionarios públicos, periodistas, medios estatales, comunitarios y privados que eran, violentados, agredidos y destruidos sus materiales de trabajo, etc.

#### **Cruces sobre el agua**

El 15 de noviembre de 1922 fecha conocida como el bautizo de sangre de la clase obrera ecuatoriana, se produjo una gran huelga obrera de lucha contra la explotación, que culminó con la masacre por parte del ejército cuando la brutal represión uso la fuerza pública perpetrando golpes y fuertes agresiones hacia los manifestantes en las calles céntricas de Guayaquil lo cual dejó más de mil personas heridas y muertas cuyos cuerpos fueron lanzados al gran rio de Guayaquil, este acontecimiento adquiere una enorme significación en la vida política y social del país.

### **Atentado con coche bomba en cuartel policial en Esmeraldas**

El 27 de Enero de 2018 en la provincia de Esmeraldas en el cantón San Lorenzo se desarrolló un atentado contra las instalaciones del Comando de la Policía Nacional de San Lorenzo, se produjo una explosión de un coche bomba, la detonación se realizó con un artefacto explosivo gran magnitud este acto violento perjudico algunas personas que sufrieron fuertes heridas, mientras que los daños materiales que afectaron las instalaciones son incalculables ya que el 95% de la infraestructura quedo destruida. Este hecho se lo califico como acto terrorista provocado por bandas narcotraficantes.

### **Lucio Gutiérrez destitución presidencial**

En el año 2005 en Ecuador un movimiento golpista social con el apoyo de las fuerzas militares destituyó al gobierno de Lucio Gutiérrez, miles de manifestantes adversarios protestaron en el centro de la ciudad, fueron arremetidos y violentados por fuerzas policiales con gases lacrimógenos las fuerzas del orden estaban descontroladas y forzosamente excedidas, provocando algunos disparos desde un edificio gubernamental en contra de los ciudadanos manifestantes.

Este caos político desato una serie de dificultades suspendiendo el transporte público en toda la ciudad también se suspendió las actividades de las instituciones educativas y oficinas municipales cerraron sus puertas la ciudad permanecía custodiada por las fuerzas policiales este hecho provocó la inseguridad de los ciudadanos afectando el orden en la ciudad.

### **INFLUENZA H1N1**

Entre los años 2008-2009 Ecuador se vio perjudicado por las influenza denominada H1N1, un brote de la gripe H1N1 que afecto a la salud de las personas dejando al menos 441 afectados detectando más de 365 casos los cuales nueve personas fallecieron, las personas que estaban afectadas por esta influenza fueron atendidas por las instituciones de salud del país .El número de casos por tipo, según salud, corresponde a 258 por AH1N1, 24 por AH3N3 y siete por influenza B. El 87 % de casos que se registraron pertenecían a la provincia de Pichincha.

Esta influenza se concentra en el clima frío ya que en la época de invierno, existe un incremento de casos en el país. Esta es una enfermedad endémica una infección causada por un virus con alta capacidad de transmisión. Es contagioso y puede desimarse de persona a persona.

## **CAPÍTULO II**

### **2. TIPO DE ESTUDIO**

Se usara un método de estudio de tipo descriptivo historio- lógico ya que se explora etapas anteriormente estudiadas y que ayudaran al correcto desenvolvimiento del presente manual.

#### **2.1 BRIGADAS DE EMERGENCIA**

El objetivo de formar una brigada de emergencia es el de actuar de manera permanente en función de eliminación o control de los riesgos existentes de la empresa que puedan generar accidentes de trabajo.

Una brigada de emergencia es un grupo de personas organizadas entrenadas que trabajan para las instituciones con liderazgo dispuestos asumir responsabilidades de forma voluntaria y de acuerdo a sus aptitudes sean conscientes que una mala actuación ante una emergencia puede agravar la situación y originar pérdidas humanas y de la empresa , deben estar comprometidos al ser entrenados, formados y evaluados mediante exámenes médicos, psicológicos y psicofisiológicos para implementar una cultura de prevención con procedimientos administrativos y operativos que están diseñados para actuar específicamente ante un riesgo que se presente mitigando las posibles contingencias que se puedan originar dentro de los edificios y centros de trabajo de una organización. Existen tres tipos de brigadas (Universidad Industrial de Santander, 2017):

### **2.1.1 BRIGADAS INCIPIENTES**

Constituida por empleados o trabajadores voluntarios de diversa áreas de la empresa, quienes son los encargados de generar una respuesta de control inicial, mientras llegan los organismos de socorro.

### **2.1.2 BRIGADA ESTRUCTURAL**

Integrado por personal contratado exclusivamente para trabajar en la brigada y cuyas funciones están referidas a esta actividad.

### **2.1.3 BRIGADA MIXTA**

Integrada en forma combinada, tanto con personal voluntario como por personal contratado para tal fin.

Este manual está diseñado para las brigadas de tipo incipientes dado que en Ecuador no existen empresas particulares que se dediquen al adiestramiento de las brigadas de emergencia aparte de los organismos de socorro que pertenecen al estado como bomberos policía etc. La conformación de los equipos de brigadas se harán de acuerdo a las necesidades específicas de cada organización estas pueden ser de tipo comercial, industrial o de servicios, contara con suficientes integrantes los cuales tienen que conocer de las actividades y procedimientos de la empresa para poder interpretar correctamente su manera de actuar ante una emergencia , deben cumplir con todo el procedimiento de selección para poder conformar un equipo óptimo de respuesta y garantizar el éxito del control de eventos inesperados en empresas sean de tipo industrial, comercial o de servicios.

Las brigadas deben tener las facilidades para ser entrenadas, formadas y adiestradas con el fin de coordinar las acciones adecuadas a tomarse en caso de una emergencia, organizando simulaciones y simulacros constantes con el fin de que el ejercicio sea efectivo al momento de suscitarse una eventualidad dentro de nuestra organización para tratar de en lo posible mediante protocolos adiestrados intervenir ante las emergencias que se pueden presentar en Ecuador

### **Objetivos de la brigada de emergencia**

- Orientar a responsables de la empresa a los trabajadores en relación a la creación de una cultura de seguridad y el funcionamiento de las brigadas de emergencia.
- Instruir a los trabajadores de la empresa acerca de la importancia de llegar a una cultura de seguridad y la colaboración con las brigadas de emergencia
- Capacitar a cada miembro de la brigada de emergencia
- Controlar la emergencia. (Instituto Mexicano de Seguridad Social)

### **Funciones de la Brigada de emergencia**

- Cumplir los reglamentos de la organización y las normas sobre Emergencias y gestión del riesgo.
- Controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencia e informar cualquier anomalía.
- Asistir y tomar parte activa en las instrucciones y entrenamientos.
- Efectuar las revisiones y mantenimientos permitidos a los equipos de atención de emergencias.
- Tomar las medidas necesarias para su cuidado y protección.
- Evacuar el personal.
- Atender situaciones de emergencia.
- Brindar apoyo a heridos.
- Coordinar actividades de apoyo.
- Apoyar laborales de recuperación del área.
- Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización de la empresa.
- Determinar los puntos de reunión.
- Censo del personal en puntos de reunión. (Instituto Mexicano de Seguridad Social)



## 2.2 ESTRUCTURA DE UNA BRIGADA DE EMERGENCIA

La estructura de la brigada deberá establecerse basada en el análisis de todos los factores presentes en el área donde van a operar las brigadas permitiendo a estas brigadas contar con:

- Espacio en la instalaciones
- Accesibilidad a las instalaciones
- Equipos de protección personal contra incendios
- Seguro personal
- Adiestramientos

Todos los miembros del equipo deben trabajar de manera conjunta y estar preparados para afrontar cualquier situación de riesgo que se suscite dentro de la organización.

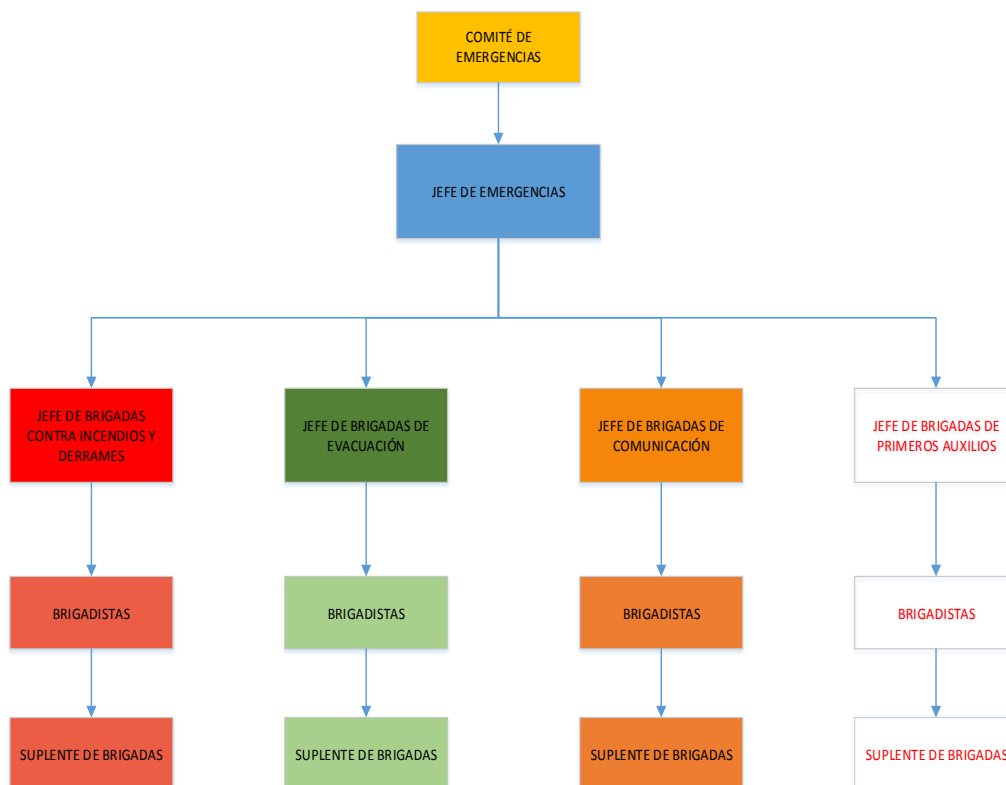


Figura 8: Estructura de una Brigada de Emergencia

## **Comité de emergencia**

El principal objetivo de un comité de emergencias COE es la identificación, análisis y resolución de problemas operativos relacionados con la atención y asistencia poblacional; para ello es necesario estructurar y vincular las capacidades de los tomadores de decisión, de los niveles sectoriales y de los operadores de campo; también es necesario el monitoreo permanente de la evolución del evento por medio del soporte de las salas de situación. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017)

La coordinación de las acciones de un Comité de Operaciones de Emergencia, en cualquier nivel territorial, tiene como objetivo principal la atención prioritaria que recibirán las personas que están en situación de riesgo, desastres de origen natural o antrópico, conforme al artículo 35 de la Constitución de la República del Ecuador; y, garantizando el derecho a una vida digna de acuerdo con el artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, que asegure:

- Salud
- Alimentación y nutrición
- Agua Potable
- Vivienda
- Saneamiento ambiental
- Educación
- Trabajo y empleo
- Descanso y ocio
- Cultura física
- Vestido
- Seguridad Social
- Otros servicios sociales necesarios.

### **Las principales funciones de un COE son:**

- Identificación, análisis y resolución de problemas operativos relacionados con la atención y respuesta ante eventos peligrosos con énfasis en la población;
- Monitoreo de la situación, el seguimiento y acompañamiento durante el antes, durante y después.
- Generación de información estructurada sobre los avances, acciones y brechas que se presentan durante la atención de un evento. (Secretaría de gestión de riesgos , 2018)

## **Jefe de brigada**

El jefe de brigada su función es la de mantener a la brigada preparada para intervenir en cualquier emergencia, por lo general va ser el responsable de seguridad y salud de la institución sus funciones generales son las de:

- Asegurarse que se cumplan con mantenimientos y acciones legales del plan de contingencia de la organización.
- Determinará los jefes y miembros de cada brigada.
- Elaborar tareas para cada brigada.
- Realizar la inducción de una cultura de seguridad y protección grupal.  
(POSITIVA COMPAÑIA LIMITADA, 2010)

### **Características del Jefe de Brigada:**

- Altruista.
- Liderazgo
- Estabilidad en la empresa.
- Conocimiento sobre la organización y manejo de la Brigada.
- Óptima salud física y mental.
- Poder para toma de decisiones. Funciones del Jefe de Brigada:
- Diseñar los planes de protección contra contingencias y entrenamientos.
- Asignar tareas y responsabilidades a los miembros de la brigada.
- Coordinar las operaciones durante las emergencias con los organismos de socorro.
- Motivar y mantener en alto la moral y espíritu de servicio.

## **2.3 TIPOS DE BRIGADA**

Dada la ubicación geográfica de Ecuador y los riesgos naturales y antrópicos que conviven a diario dentro de las organizaciones es necesario que se cuente con un equipo de brigadas de emergencia bien formadas y adiestradas para apoyar y formar una cultura de prevención con el fin de combatir y gestionar el riesgo las cuales están distribuidas de acuerdo a la necesidades de las organizaciones sean comerciales, industriales o de servicios.

### **Brigadas de comunicación**

Es la brigada la cual mantiene una comunicación fluida y organizada la cual está conformada por un miembro de cada equipo y serán los encargados de recibir la

información de cada brigada de acuerdo al siniestro que este aconteciendo en la institución y dirigiendo a cada miembro del equipo a posiciones determinadas para actuar en equipo dando apoyo mutuo entre brigadas.

### **Responsabilidad de la brigada**

- Contar con un listado de números de emergencia cercanos a la organización.
- Realizar las llamadas a los organismos de socorro del estado informando el riesgo materializado que se esté suscitando dentro de la organización.
- Mantener una comunicación fluida entre todo el equipo de brigadistas.
- Mantener la calma de los colaboradores de la organización.
- Apoyar a la brigada de evacuación.
- Llevar un control de los heridos asistidos y trasladados en una ambulancia a una casa de salud. (Universidad Industrial de Santander, 2017)

### **Brigadas contra incendios y derrames**

Es la brigada la cual estará adiestrada para control de manejo de residuos peligrosos y extinción de conatos de incendio que se originen dentro de la organización revisando permanente que los equipos contra incendio portátil y estacionario estén debidamente colocados y listos para usarse en caso de una emergencia.

### **Responsabilidades de la brigada**

- En caso de incendio, proceder en forma técnica y ordenada a realizar la extinción del fuego o conato de incendio.
- Supervisar el transporte de productos químicos dentro de la organización.
- Apoyar al grupo de evacuación de personas.
- Ayudar en el salvamento de bienes, equipos y maquinaria.
- Controlar e inspeccionar el estado y la ubicación del fuego.
- Supervisar el mantenimiento periódico de los equipos de extinción del fuego.
- Participar en actividades de adiestramiento en prevención y control de riesgos
- Investigar e informar los resultados sobre las causas de incendios o conatos de incendios. (Universidad Industrial de Santander, 2017)

## **Brigadas de Evacuación**

Realizara recorridos permanentes para revisar visualmente que las Áreas de su inmueble estén en condiciones normales de operación, libres de obstáculos y condiciones que pudieran poner en riesgo la seguridad de toda la población dentro de la organización.

## **Responsabilidades de la brigada**

- Elaborar un análisis de riesgos para proponer o solicitar colocación de señales y avisos en el inmueble.
- Estarán a cargo de la realización de simulacros programados con todos los equipos de brigadas.
- Tendrán un listado actualizado por áreas de todo el personal para monitorear el personal faltante el momento de una emergencia.
- Serán los encargados de socializar los procedimientos seguros de autoprotección.
- Serán los encargados de guiar a los organismos de socorro a las zonas donde pueden estar colaboradores de la organización atrapados o heridos facilitando planos y ubicación dentro de la organización.
- Participar en actividades de adiestramiento en prevención y control de riesgos (Universidad Industrial de Santander, 2017)

## **Brigadas de Primeros Auxilios**

La intervención de esta brigada tiene que tener en claro que es de forma transversal ya que la primera intervención que reciban los afectados en una accidente será la que determine su estado de salud los miembros de esta brigada no deben olvidar que su papel no es remplazar a un médico sino de proporcionar estrictamente los primeros auxilios de RCP , inmovilización de extremidades ,vendajes etc.

## **Responsabilidades de la brigada**

- Contar con un listado del personal que presenten enfermedades crónicas y gestionar los medicamentos para controlar tales casos.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a heridos que se generen en una emergencia
- Mantener en buen estado y actualizados los botiquines
- Ayudar a los cuerpos de socorro atendiendo heridos

- Realizar el inventario de equipos que requieran mantenimiento y reposición de medicamentos utilizados en una emergencia (Universidad Industrial de Santander, 2017)

## 2.4 GRUPOS DE APOYO

“Los grupos de apoyo para las brigadas de emergencia son los organismos de socorro del estado son los grupos específicos para controlar emergencias de tipo general son los encargados de direccionar y con apoyo de las brigadas evacuar de manera segura” de una zona en riesgo para esto en el Ecuador tenemos los siguientes organismos los cuales atenderán de manera inmediata cualquier situación. (Secretaria Nacional de Riesgos, 2012)

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	Bomberos
<b>Labor institucional</b>	Una institución técnica de derecho público dedicada al control de incendio y atención a emergencias mediante acciones efectivas para salvar vidas y proteger los bienes públicos.

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	Policia Nacional del Ecuador
<b>Labor institucional</b>	Una institución de derecho público que tiene la obligación de atender la seguridad de la ciudadanía y el orden público coordinando acciones de respuestas ante la emergencia suscitada.

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	ECU 911
<b>Labor institucional</b>	ECU 911 es una institución de derecho público la cual provee servicio de coordinación y atención de emergencias de forma efectiva y oportuna con una plataforma tecnológica, con personal competente cumpliendo estándares

	técnicos y normativos.
--	------------------------

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	Grupo de operaciones especiales (GOE)
<b>Labor institucional</b>	El GOE presta servicios de seguridad de excelencia con el empleo de técnicas, tácticas y tecnología moderna en apoyo a las demás unidades policiales, convirtiéndose en una fuerza proactiva de reacción inmediata en la prevención del delito y en situaciones de alto riesgo; a través de operativos anti-delincuenciales, rescates, manejo de crisis, protección de personas importantes e instalaciones, con oportunidad y eficiencia hacia la comunidad.

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	Grupo de intervención y rescate (GIR)
<b>Labor institucional</b>	El GIR es un equipo de policías adiestrados en protocolos de liberación de personas secuestradas, allanamientos a lugares de procesamiento, almacenamiento de sustancias estupefacientes y allanamientos, detención y neutralización de personas, organizaciones delictivas, grupos armados o bandas terroristas, Amenazas de bomba.

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	Cruz Roja Ecuatoriana
<b>Labor institucional</b>	Cruz Roja Ecuatoriana es una entidad de salud pública que trabaja para aliviar y prevenir el sufrimiento humano, promoviendo el bienestar y atendiendo emergencias de manera efectiva salvaguardando vidas en peligro tras un incidente.

<b>Entidad de socorro del Estado</b>	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
<b>Labor institucional</b>	Es una institución del estado especializada la cual tiene

	como función garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres.
--	---

<b>Hospital del Seguro Social</b>	Hospital del Seguro Social
<b>Labor institucional</b>	Es una entidad de salud que tiene como función brindar atención de salud especializada a través de estándares nacionales e internacionales para los afiliados, derecho habientes de la seguridad social y beneficiarios de la Red Pública Integral de Salud contribuyendo al Buen Vivir.

## **2.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA BRIGADISTAS**

El Equipo de Protección Personal son todos aquellos elementos que usa el brigadista para darse protección ante posibles riesgos en sus actividades. Para la persona brigadista, el equipo de protección personal será aquel que los resguarde de los peligros varios que se presenten ante una situación crítica de emergencia. Las brigadas de emergencias de las instalaciones de la empresa, deben estar dotadas con los equipos apropiados para que puedan llevar a cabo las funciones correspondientes a cada tipo de brigada. Estos equipos deberán ser seleccionados y escogidos en base a las necesidades de acuerdo a la realidad de la empresa y los riesgos asociados con el desenvolvimiento de las actividades de la misma. Los brigadistas deben contar con un equipo de protección personal brindado por la organización los cuales serán específicos para el área y función de cada miembro.



Cada elemento, equipo y ropa deberán ir de acuerdo a la especificación técnica correspondiente para cada tipo de empresa sea comercial industrial o servicios.

Los equipos mínimos necesarios que se requieren para industrias de servicio y comerciales son los siguientes y deberán ser certificados bajo Norma ANSI Z89.1 y NTC 1523 de ser el caso, los cuales son las siguientes:

### **Servicios**

- Cuarto o local apropiado para reuniones de la brigada
- Equipo de respiración autónoma
- Linternas
- Botiquines
- Extintores
- Chalecos distintivos de la siguiente manera
  - Brigada de evacuación :verde
  - Brigada contra incendios y derrames: roja
  - Brigada de primeros auxilios: blanco
  - Brigada de comunicación: tomate

### **Comercial**

- Cuarto o local apropiado para reuniones de la brigada
- Equipo de respiración
- Linternas
- Botiquines
- Extintores
- Camilla
- Radio boqui toqui
- Guantes
- Chalecos distintivos de la siguiente manera
  - Brigada de evacuación :verde
  - Brigada contra incendios y derrames: roja
  - Brigada de primeros auxilios: blanco
  - Brigada de comunicación: tomate

### **Industrial**

En las industrias el equipo de protección es un proceso minucioso de selección de acuerdo al riesgo que se convive dentro de la organización como sustancias peligrosas y procesos de alto riesgo entre otros.

Se debería contar con:

- Trajes de protección térmica, equipos de protección para combate de incendios que cumplan las exigencias de la norma NFPA 600
- Equipos para manejo de derrames y sustancias peligrosas
- Aparatos de respiración autónoma
- Equipos de primeros auxilios
  - Botiquines
  - Camillas
  - Oxígeno
  - Hidrocortisona en crema para mordeduras y picaduras de insectos
  - Apósitos de gasa de diferentes tamaños para detener la hemorragia y cubrir heridas
- Señaléticas
- Equipos de comunicación
- Cascos
- Guantes
- Gafas
- Radio boqui toqui
- Máscaras
- Calzado
- Chalecos distintivos de la siguiente manera
  - Brigada de evacuación :verde
  - Brigada contra incendios y derrames: roja
  - Brigada de primeros auxilios: blanco
  - Brigada de comunicación: tomate

## 2.6 FUNCIONES DE LAS BRIGADAS

En el presente manual se ha clasificado las funciones de cada brigada tomando el tipo de industrial sea servicios, comercial o industrial.

### **FUNCIONES DE LOS BRIGADISTAS PARA EMPRESAS DE SERVICIOS**

BRIGADAS CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar y solicitar el recurso material necesario para su adecuado desempeño.</li> </ul>

**FUNCIONES**

- Detectar mediante recorridos periódicos las posibles fuentes de incendio dentro del inmueble, área o unidad de servicio.
- Combatir o controlar conatos de incendio, actuando de tal manera que no se destruya más de lo que el fuego ha hecho y se controle hasta el arribo del cuerpo de bomberos en la emergencia.
- Controlar el estado y ubicación de equipos contra incendios
- Participar en los ejercicios de adiestramiento que se organicen.
- Exigir que se les dé un uso correcto a los medios contra incendio instalados, su mantenimiento y conservación
- Brindar auxilio de manera planeada y organizada.
- Desarrollar un plan de acción, dependiendo de los tipos de riesgos que existan (fuego, explosión, etc.).
- Verificar la ubicación del Cuerpo de Bomberos más cercano, y tomar contacto con el personal de Bomberos para determinar el tiempo de respuesta en caso de un incendio
- Reportar el material utilizado, verificación posterior al uso de los equipos y órdenes de mantenimiento.
- Controlar los efectos del derrame actuando de acuerdo a la naturaleza de la sustancia derramado, acudiendo para ello a la información de la hoja de seguridad (MSDS), Mitigar cualquier tipo de derrame ocurrido.
- Participar en el adiestramiento específico de su brigada y en simulacros.

## BRIGADAS DE COMUNICACIÓN

### FUNCIONES

- Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación efectiva en caso de Emergencia, de acuerdo a las necesidades de la empresa y las personas que trabajen en ella.
- Observar, registrar y dar parte de todo lo que considere un peligro a corto, mediano y largo plazo, dentro del inmueble (cables eléctricos, libreros fáciles de caer, esculturas u obras de arte inseguras).
- Activar los sistemas de comunicación de inmediato con el Jefe de Emergencias, y las brigadas para su colaboración en la emergencia
- Informar a los colaboradores de la participación en simulacros, ilustrando lo que cada quien debe hacer.
- Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá de dar a conocer a todo el personal
- Contar con un listado del personal vulnerable de la organización
- Contar con un listado del personal de la organización
- Recibir la información de cada brigada y comunicar a todos los miembros del equipo de brigadas situaciones de emergencia
- Participar en el adiestramiento específico de su brigada y en simulacros.

## BRIGADAS DE EVACUACIÓN

### FUNCIONES

- Determinar los puntos de reunión
- Dirigir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
- Adiestrar al personal vulnerable de la organización en protocolos de evacuación.
- Controlar el tráfico peatonal y vehicular.
- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Realizar un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión.
- Deberán ubicar de forma correcta la señalización para todos los tipos de emergencias que pueden ocurrir.
- Deberán poner la señalización suficiente y necesaria para que todos los de la organización sepan cómo actuar.
- Direccionar a los cuerpos de rescate del estado sobre posibles personas atrapadas dentro del inmueble y facilitar vías de acceso rápido hacia la zona.
- Apoyar a la brigada de primeros auxilios direccionando al personal herido y junto con la brigada de comunicación dirigirlos a los hospitales más cercanos.
- Permanecer con los evacuados en el punto de encuentro.
- Reportar los daños que ha sufrido el inmueble después de un siniestro

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y simulacros</li> </ul>
--	---

<b>BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitar el área de seguridad</li> <li>▪ Realiza el reconocimiento de víctimas y evacuar a los heridos al punto de encuentro.</li> <li>▪ Contar con insumos medicamentos y materiales indispensables para la atención del personal en caso de una emergencia.</li> <li>▪ Clasificar a los pacientes por prioridad de atención.</li> <li>▪ Participar en brigadas y campañas de Salud</li> <li>▪ Mantener actualizada la lista de servidores públicos que requieran atención especial durante una emergencia.</li> <li>▪ Identificar el área para brindar los primeros auxilios</li> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y simulacros.</li> </ul>

## **FUNCIONES DE LOS BRIGADISTAS PARA EMPRESAS DE COMERCIO**

## BRIGADAS CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES

### **FUNCIONES**

- Identificar y solicitar el recurso material necesario para su adecuado desempeño.
- Detectar mediante recorridos periódicos las posibles fuentes de incendio dentro del inmueble, área o unidad de servicio.
- Combatir o controlar conatos de incendio, actuando de tal manera que no se destruya más de lo que el fuego ha hecho y se controle hasta el arribo del cuerpo de bomberos en la emergencia.
- Apoyar a los servicios de rescate de personas y salvamento de bienes, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.
- Analizar las condiciones de actos y condiciones inseguras que puedan provocar un riesgo, así como controlar los mismos para evitar daños a la propiedad y al usuario.
- Controlar el estado y ubicación de equipos contra incendios
- Participar en los ejercicios de adiestramiento que se organicen.
- Exigir que se les dé un uso correcto a los medios contra incendio instalados, su mantenimiento y conservación
- Brindar auxilio de manera planeada y organizada.
- Desarrollar un plan de acción, dependiendo de los tipos de riesgos que existan (fuego, explosión, etc.).
- El jefe de la brigada debe tomar en cuenta, los rasgos y características más importantes que debe tener cada uno de los integrantes, conforme a la función que pretenda desempeñar en la brigada.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar la ubicación del Cuerpo de Bomberos más cercano, y tomar contacto con el personal de Bomberos para determinar el tiempo de respuesta en caso de un incendio</li> <li>▪ Reportar el material utilizado, verificación posterior al uso de los equipos y órdenes de mantenimiento.</li> <li>▪ Controlar los efectos del derrame actuando de acuerdo a la naturaleza de la sustancia derramado, acudiendo para ello a la información de la hoja de seguridad (MSDS), Mitigar cualquier tipo de derrame ocurrido.</li> <li>▪ Interpretar los códigos de colores utilizados para la identificación de fluidos y energéticos utilizados por área.</li> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y en simulacros.</li> </ul>
--	---

## BRIGADAS DE COMUNICACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación efectiva en caso de Emergencia, de acuerdo a las necesidades de la empresa y las personas que trabajen en ella.</li> <li>▪ Observar, registrar y dar parte de todo lo que considere un peligro a corto, mediano y largo plazo, dentro del inmueble (cables eléctricos, libreros fáciles de caer, esculturas u obras de arte inseguras).</li> <li>▪ Activar los sistemas de comunicación de inmediato con el Jefe de Emergencias, y las brigadas para su colaboración en la emergencia</li> <li>▪ Informar a los colaboradores de la participación en</li> </ul>
--	---



<b>FUNCIONES</b>	<p>simulacros, ilustrando lo que cada quien debe hacer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá de dar a conocer a todo el personal</li> <li>▪ Contar con un listado del personal vulnerable de la organización</li> <li>▪ Contar con un listado del personal de la organización</li> <li>▪ Recibir la información de cada brigada y comunicar a todos los miembros del equipo de brigadas situaciones de emergencia</li> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y en simulacros.</li> </ul>
------------------	--

<b>BRIGADAS DE EVACUACIÓN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar los puntos de reunión</li> <li>▪ Dirigir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.</li> <li>▪ Adiestrar al personal vulnerable de la organización en protocolos de evacuación.</li> <li>▪ Controlar el tráfico peatonal y vehicular.</li> <li>▪ verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.</li> <li>▪ Realizar un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión.</li> <li>▪ Deberán ubicar de forma correcta la señalización para todos los tipos de emergencias que pueden ocurrir.</li> </ul>

<p><b>FUNCIONES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deberán poner la señalización suficiente y necesaria para que todos los de la organización sepan cómo actuar.</li> <li>▪ Direccionar a los cuerpos de rescate del estado sobre posibles personas atrapadas dentro del inmueble y facilitar vías de acceso rápido hacia la zona.</li> <li>▪ Apoyar a la brigada de primeros auxilios direccionando al personal herido y junto con la brigada de comunicación dirigirlos a los hospitales más cercanos.</li> <li>▪ Permanecer con los evacuados en el punto de encuentro.</li> <li>▪ Reportar los daños que ha sufrido el inmueble después de un siniestro.</li> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y simulacros.</li> </ul>
-------------------------	---

<b>BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<p><b>FUNCIONES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitar el área de seguridad</li> <li>▪ Realiza el reconocimiento de víctimas y evacuar a los heridos al punto de encuentro.</li> <li>▪ Contar con insumos medicamentos y materiales indispensables para la atención del personal en caso de una emergencia.</li> <li>▪ Clasificar a los pacientes por prioridad de atención.</li> <li>▪ Participar en brigadas y campañas de Salud</li> <li>▪ Mantener actualizada la lista de servidores públicos</li> </ul>

	<p>que requieran atención especial durante una emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar el área para brindar los primeros auxilios</li> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y simulacros.</li> </ul>
--	---

## **FUNCIONES DE LOS BRIGADISTAS PARA EMPRESAS DE INDUSTRIAS**

<b>BRIGADAS CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES</b>	
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar y solicitar el recurso material necesario para su adecuado desempeño.</li> <li>▪ Detectar mediante recorridos periódicos las posibles fuentes de incendio dentro del inmueble, área o unidad de servicio.</li> <li>▪ Combatir o controlar conatos de incendio, actuando de tal manera que no se destruya más de lo que el fuego ha hecho y se controle hasta el arribo del cuerpo de bomberos en la emergencia.</li> <li>▪ Controlar el estado y ubicación de equipos contra incendios.</li> <li>▪ Colaborar en la distribución estratégica de las señales de seguridad que ayudan a reforzar la prevención de incendios.</li> <li>▪ Participar en los ejercicios de adiestramiento que se organicen.</li> <li>▪ Exigir que se les dé un uso correcto a los medios contra incendio instalados, su mantenimiento y conservación</li> <li>▪ Brindar auxilio de manera planeada y organizada.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desarrollar un plan de acción, dependiendo de los tipos de riesgos que existan (fuego, explosión, etc.).</li><li>▪ Verificar la ubicación del Cuerpo de Bomberos más cercano, y tomar contacto con el personal de Bomberos para determinar el tiempo de respuesta en caso de un incendio</li><li>▪ Mantener informada a la dirección de la empresa sobre las situaciones peligrosas que puedan interferir en la extinción de un incendio.</li><li>▪ Reportar el material utilizado, verificación posterior al uso de los equipos y órdenes de mantenimiento.</li><li>▪ Luego haber sofocado todo el fuego, una vez controlado se deberá realizar las labores de remoción de escombros y limpieza de todas las áreas afectadas.</li><li>▪ Supervisar periódicamente que las sustancias inflamables se encuentren guardadas en sitios apropiados.</li><li>▪ Controlar los efectos del derrame actuando de acuerdo a la naturaleza de la sustancia derramado, acudiendo para ello a la información de la hoja de seguridad (MSDS), Mitigar cualquier tipo de derrame ocurrido.</li><li>▪ Interpretar los planos donde se representan las líneas que conducen fluidos y redes de electricidad, desde el inicio de abastecimiento hasta su consumo, así como las líneas de retorno.</li><li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y en simulacros.</li></ul>
--	--

## BRIGADAS DE COMUNICACIÓN

### FUNCIONES

- Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación efectiva en caso de emergencia, de acuerdo a las necesidades de la empresa y las personas que trabajen en ella.
- Observar, registrar y dar parte de todo lo que considere un peligro a corto, mediano y largo plazo, dentro del inmueble (cables eléctricos, libreros fáciles de caer, esculturas u obras de arte inseguras).
- Activar los sistemas de comunicación de inmediato con el Jefe de Emergencias, y las brigadas para su colaboración en la emergencia
- Informar a los colaboradores de la participación en simulacros, ilustrando lo que cada quien debe hacer.
- Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá de dar a conocer a todo el personal
- Contar con un listado del personal vulnerable de la organización
- Contar con un listado del personal de la organización
- Recibir la información de cada brigada y comunicar a todos los miembros del equipo de brigadas situaciones de emergencia
- Participar en el adiestramiento específico de su brigada y en simulacros.

## BRIGADAS DE EVACUACIÓN

### FUNCIONES

- Determinar los puntos de reunión
- Hacer un plano general del inmueble.
- Dirigir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
- Adiestrar al personal vulnerable de la organización en protocolos de evacuación.
- Controlar el tráfico peatonal y vehicular.
- verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Establecer lugares como refugios temporales durante la emergencia.
- Realizar un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión.
- Verificar la instalación de material gráfico que indique las acciones a realizar en caso de requerirse la evacuación del inmueble, dando preferencia al uso de señales y símbolos de fácil comprensión.
- Deberán poner la señalización suficiente y necesaria para que todos los de la organización sepan cómo actuar.
- Direccionar a los cuerpos de rescate del estado sobre posibles personas atrapadas dentro del inmueble y facilitar vías de acceso rápido hacia la zona.
- Apoyar a la brigada de primeros auxilios direccionando al personal herido y junto con la

	<p>brigada de comunicación dirigirlos a los hospitales más cercanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permanecer con los evacuados en el punto de encuentro.</li> <li>▪ Reportar los daños que ha sufrido el inmueble después de un siniestro</li> <li>▪ Participar en el adiestramiento específico de su brigada y simulacros.</li> </ul>
--	--

<b>BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitar el área de seguridad</li> <li>▪ Realiza el reconocimiento de víctimas y evacuar a los heridos al punto de encuentro.</li> <li>▪ Contar con insumos medicamentos y materiales indispensables para la atención del personal en caso de una emergencia.</li> <li>▪ Clasificar a los pacientes por prioridad de atención.</li> <li>▪ Participar en brigadas y campañas de Salud</li> <li>▪ Mantener actualizada la lista de servidores públicos que requieran atención especial durante una emergencia.</li> <li>• Identificar el área para brindar los primeros auxilios</li> </ul>

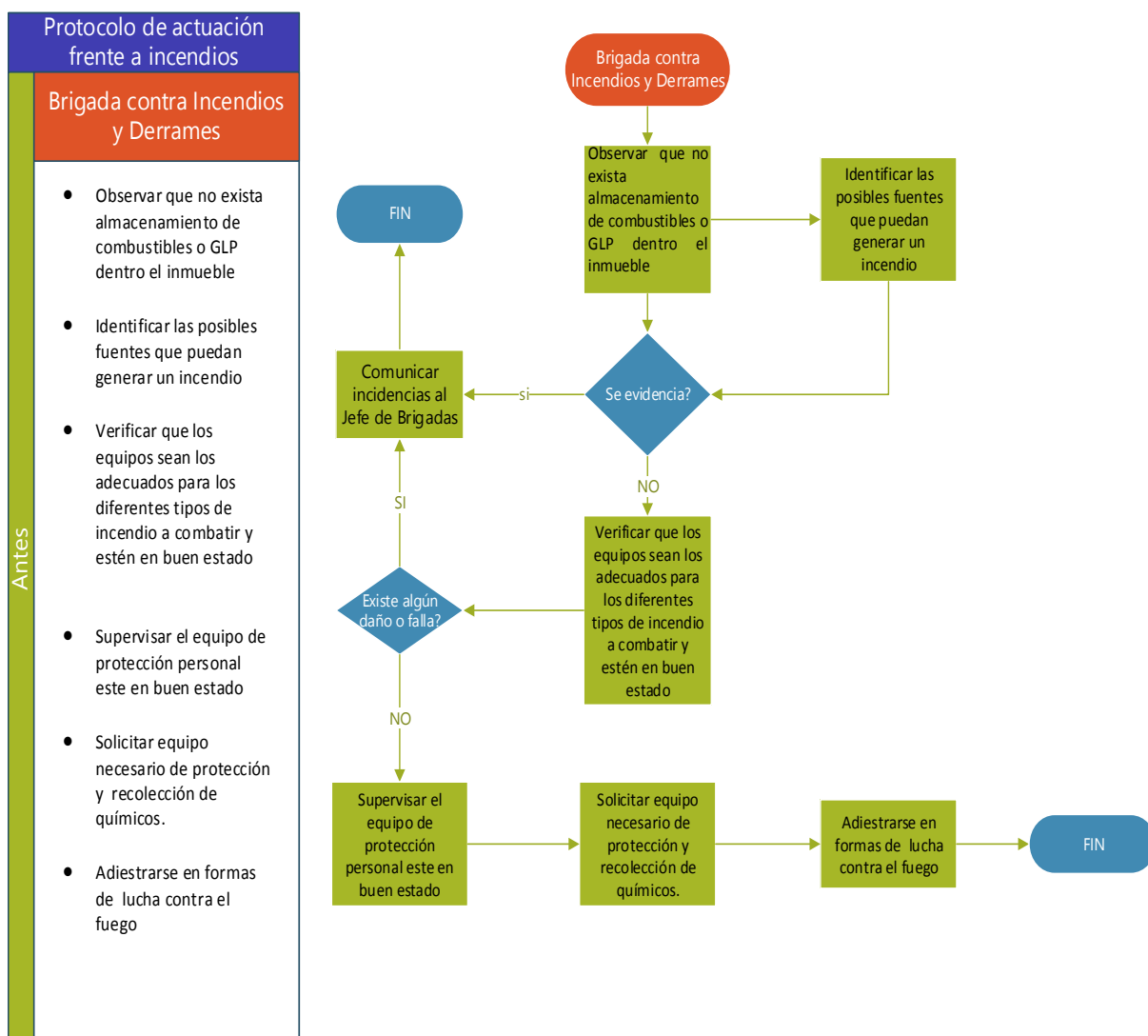
## CAPITULO III

### 3. PROTOCOLOS DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS PARA BRIGADAS DE SERVICIOS, COMERCIAL E INDUSTRIAL.

#### 3.1 SERVICIOS Y COMERCIAL

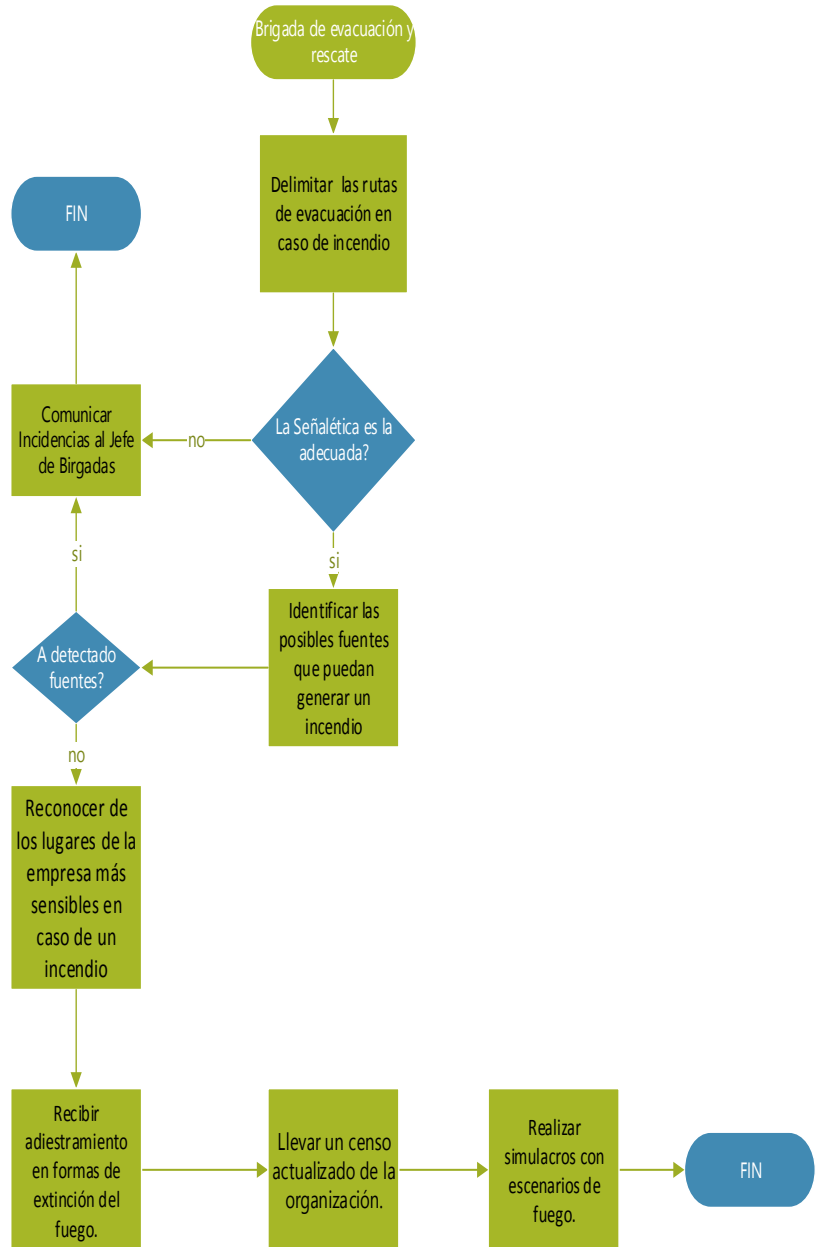
##### PROTOCOLO EN CASO DE INCENDIOS

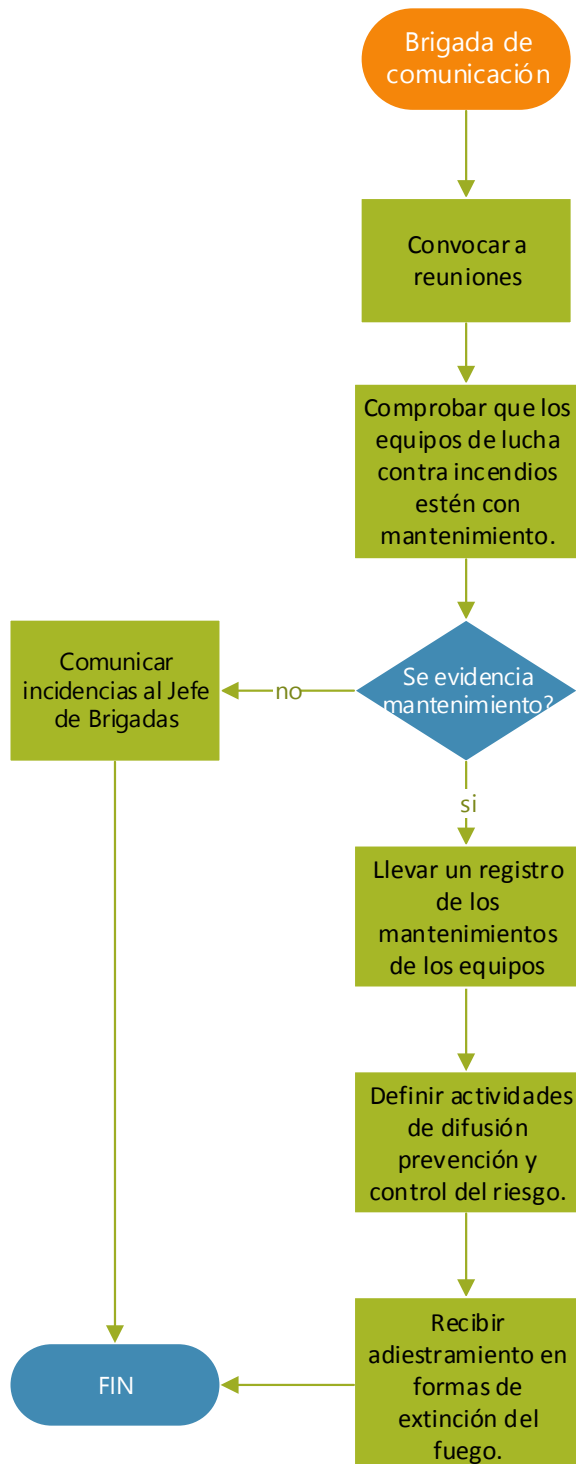
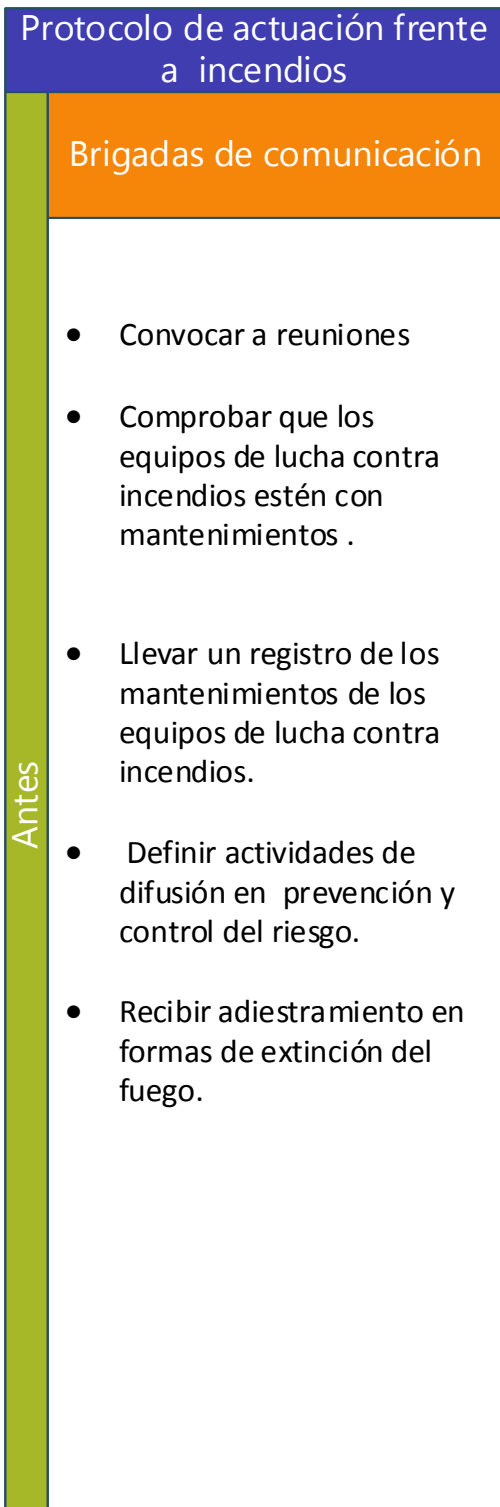
ANTES:





Protocolo de actuación frente incendios	
Antes	Brigadas de evacuación y rescate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar las rutas de evacuación en caso de incendio</li> <li>• Comprobar que la señalética sea la adecuada para brindar visibilidad durante un incendio</li> <li>• Identificar las posibles fuentes que puedan generar un incendio</li> <li>• Reconocer de los lugares de la empresa más sensibles en caso de un incendio</li> <li>• Recibir adiestramiento en formas de extinción del fuego.</li> <li>• Llevar un censo actualizado de la organización.</li> <li>• Realizar simulacros con escenarios de fuego.</li> </ul>



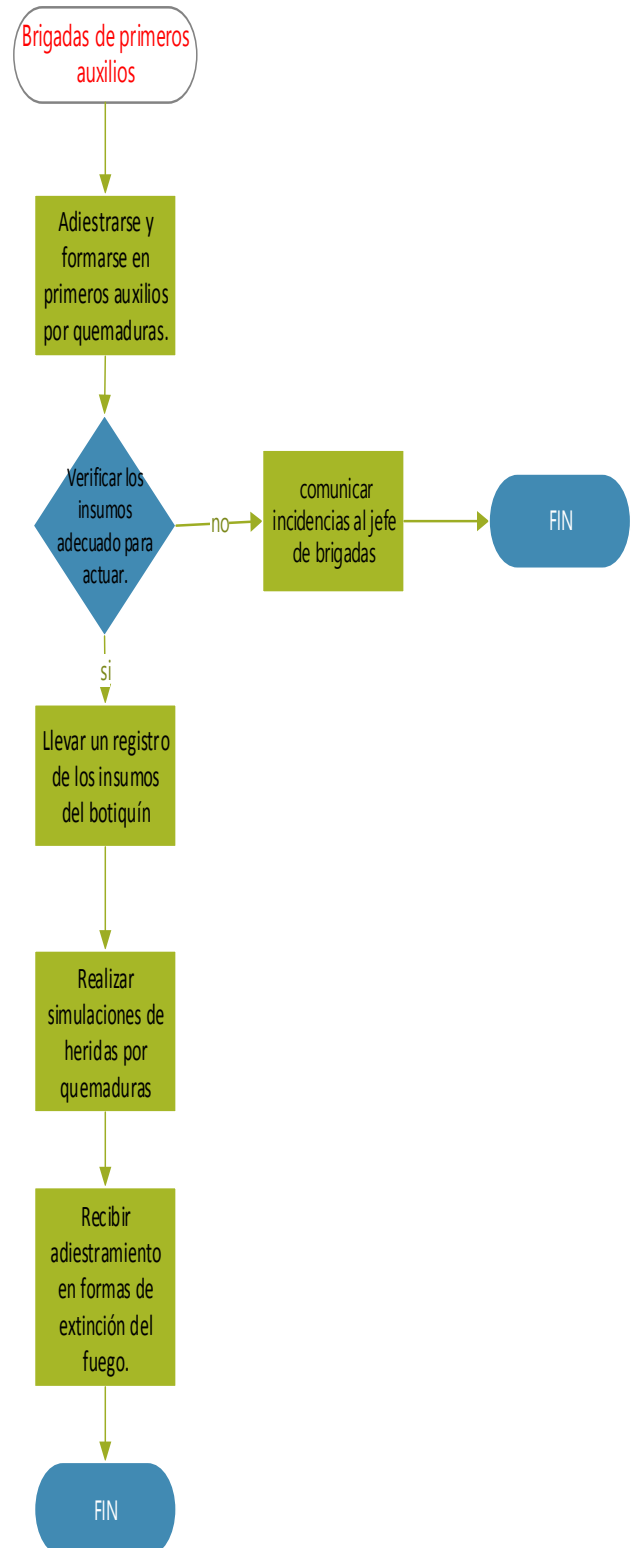


## Protocolo de actuación frente a incendios

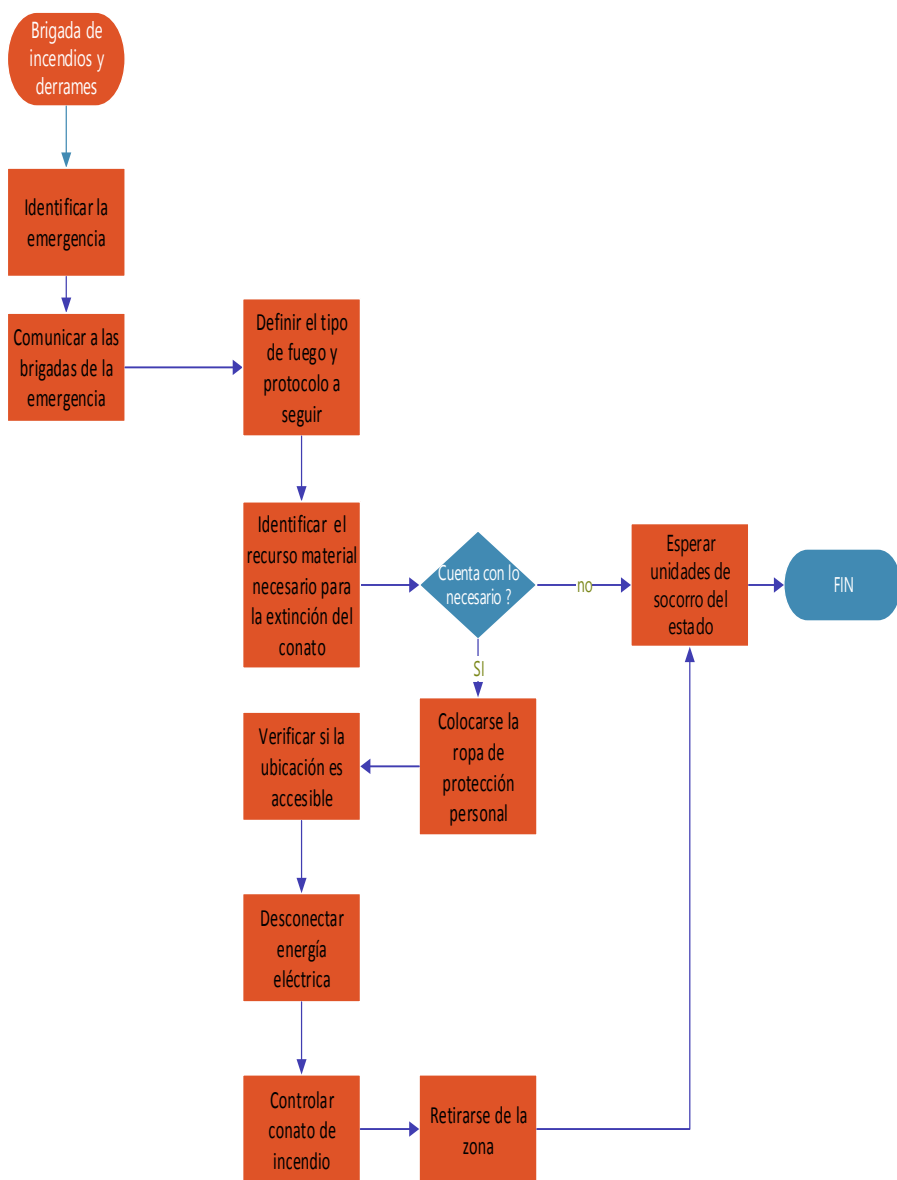
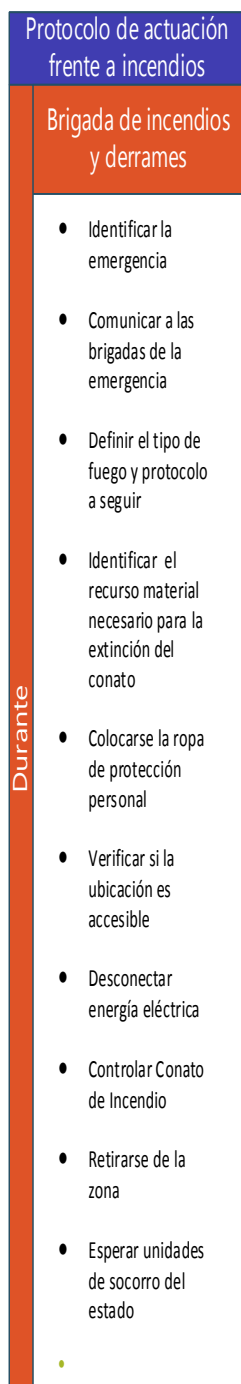
### Brigadas de primeros auxilios

Antes

- Adiestrarse y formarse en primeros auxilios por quemaduras.
- Verificar los insumos adecuado para actuar.
- Llevar un registro de los insumos médicos del botiquín
- Realizar simulaciones de heridas por quemaduras
- Recibir adiestramiento en formas de extinción del fuego.



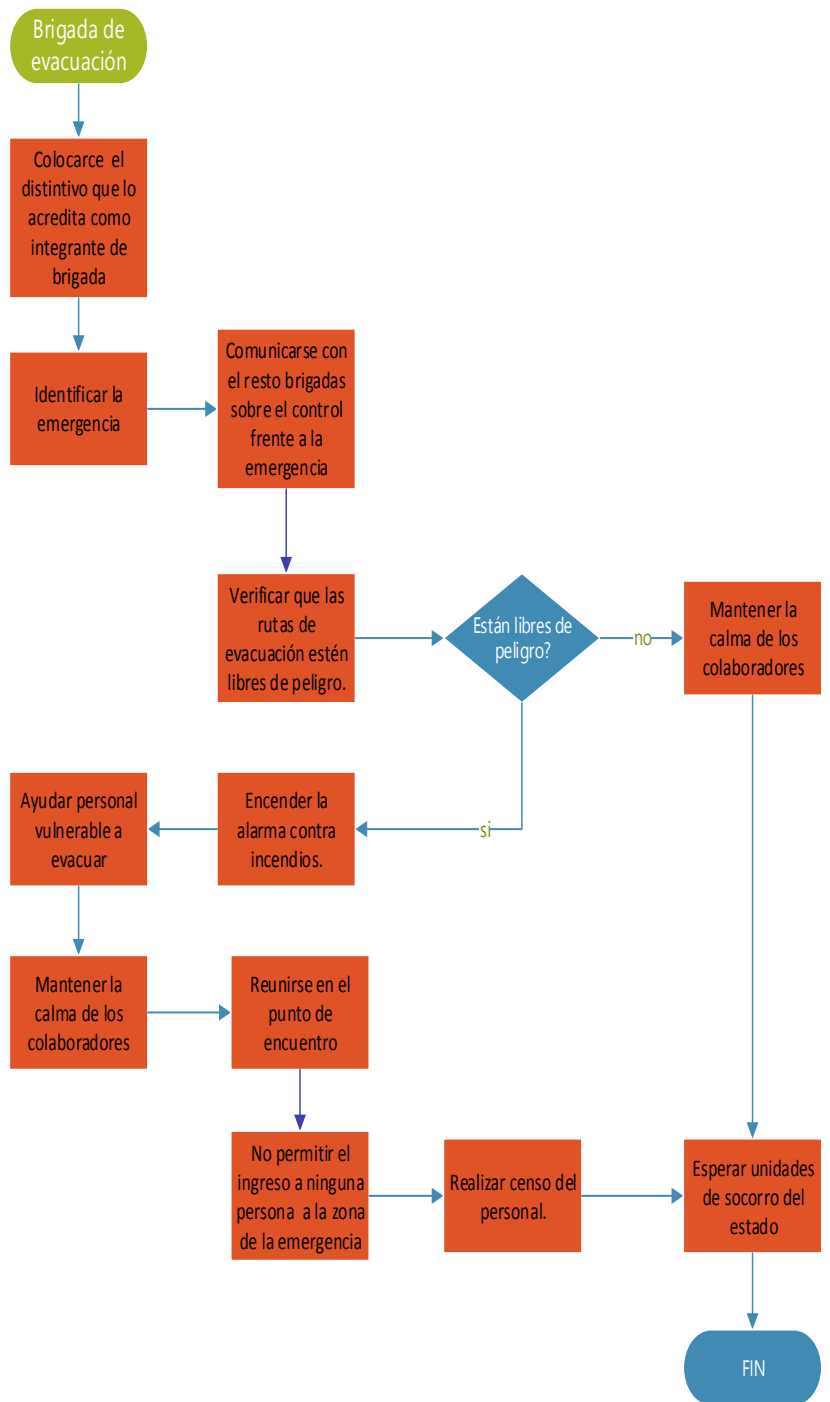
## DURANTE:

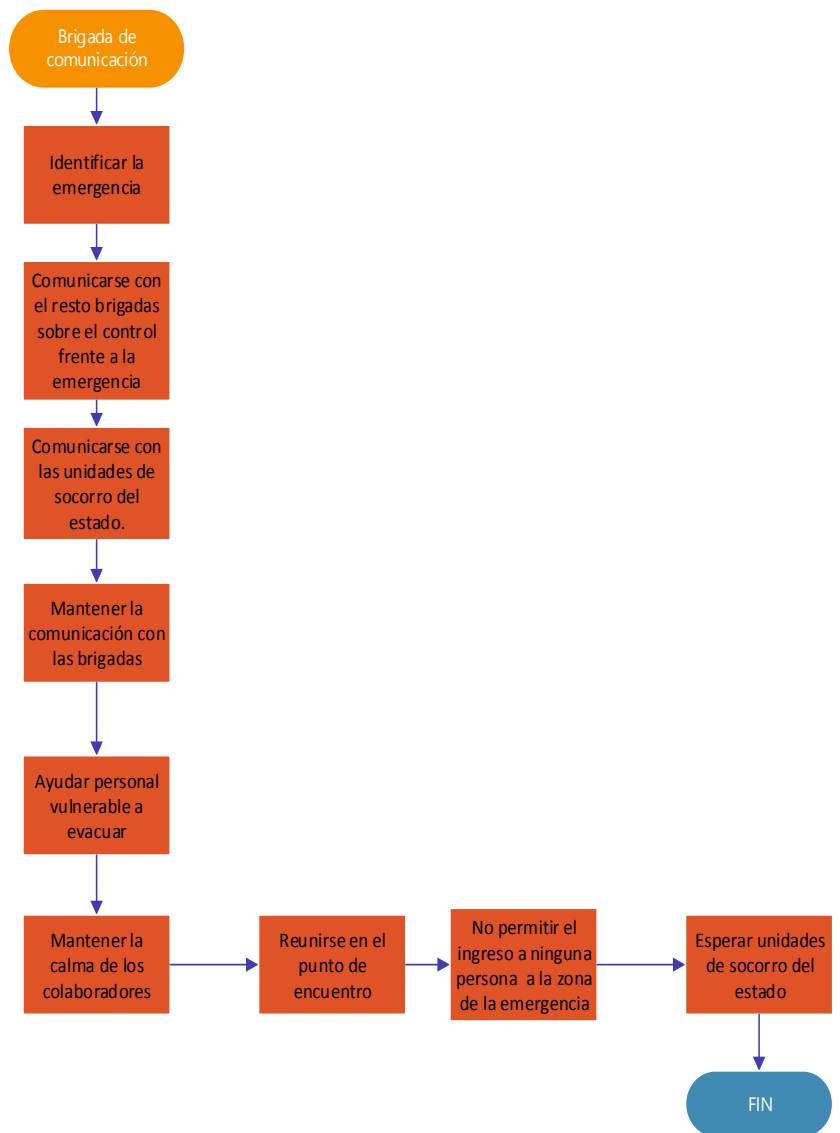
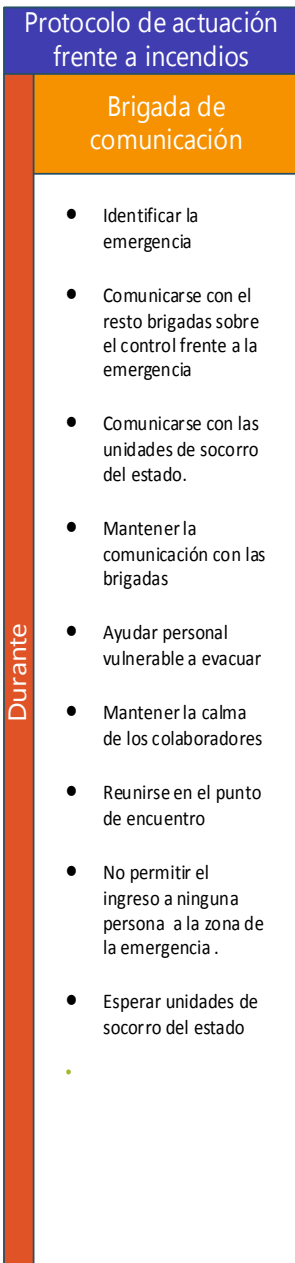


**Brigada de evacuación**

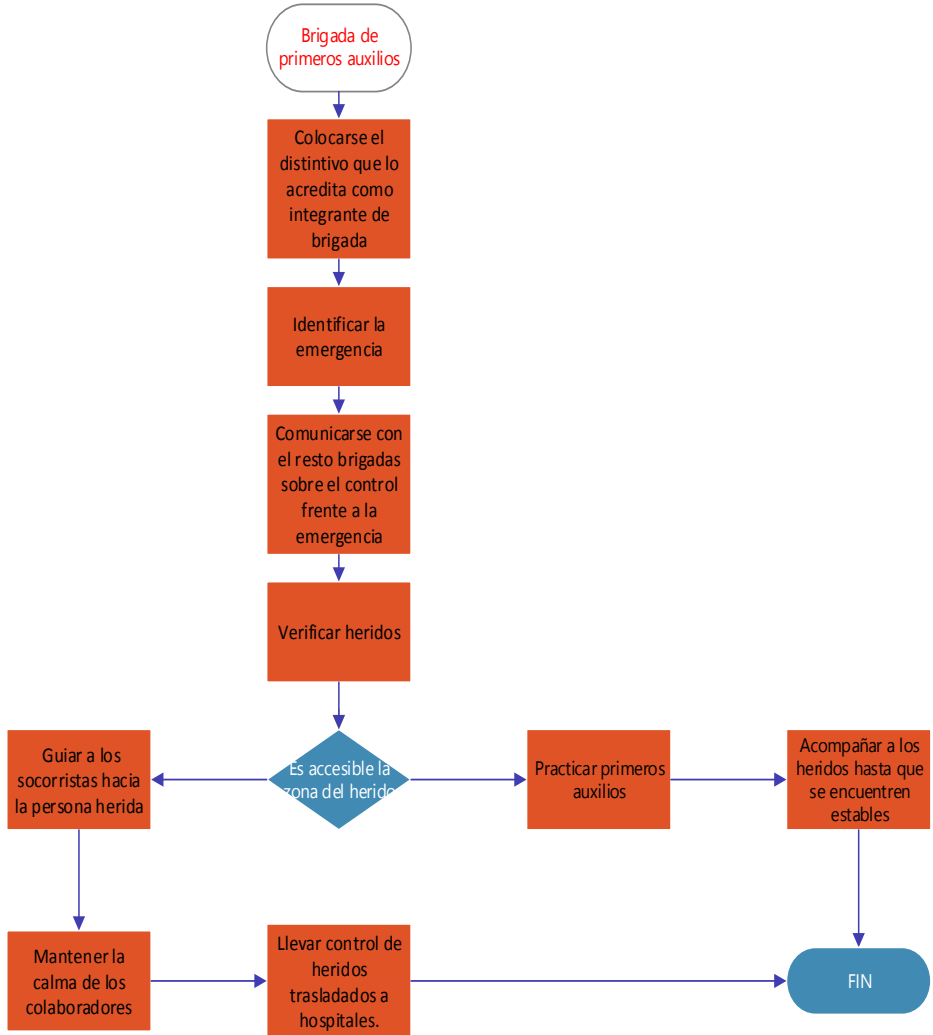
- Colocar el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar la emergencia
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de peligro.
- Encender la alarma contra incendios.
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en el punto de encuentro
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia
- Realizar censo del personal.
- Esperar unidades de socorro del estado

Durante

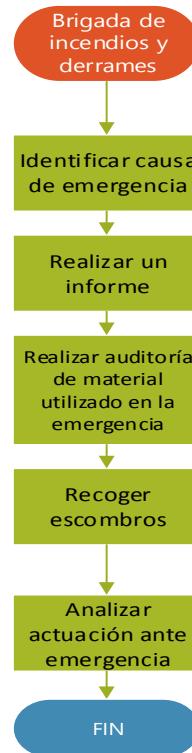
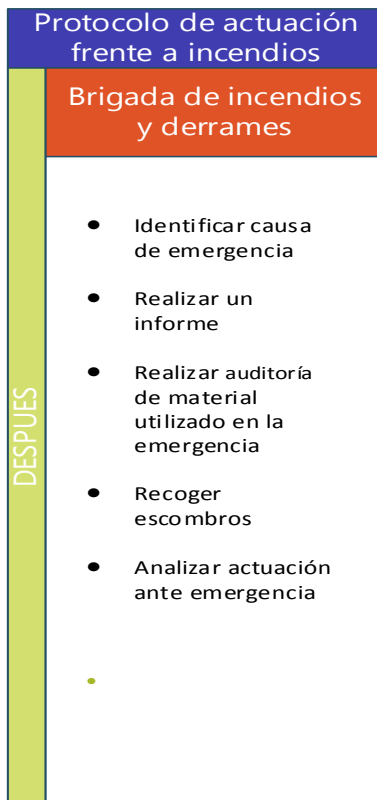




Durante	<b>Brigada de primeros auxilios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada</li> <li>• Identificar la emergencia</li> <li>• Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia</li> <li>• Verificar heridos</li> <li>• Trasladar heridos a una zona segura</li> <li>• Practicar protocolos adiestrados de primeros auxilios</li> <li>• Guiar a los socorristas hacia la persona herida</li> <li>• Mantener la calma de los colaboradores</li> <li>• Llevar control de heridos trasladados a hospitales.</li> </ul>

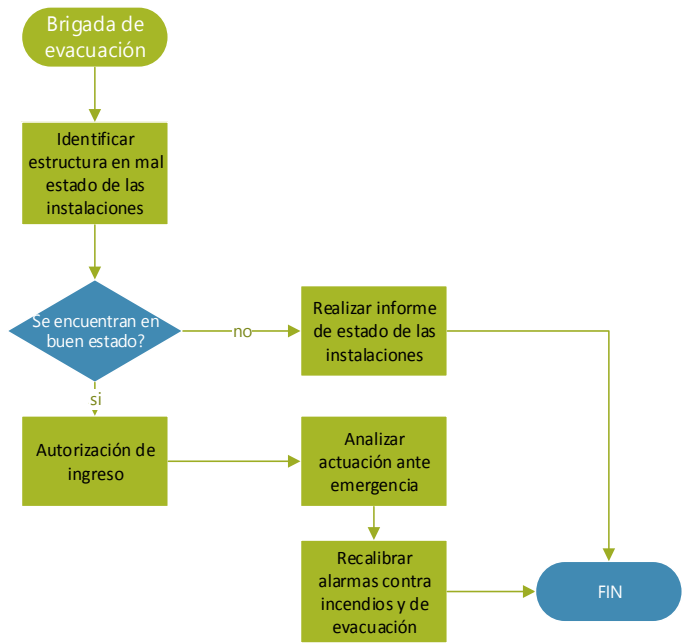


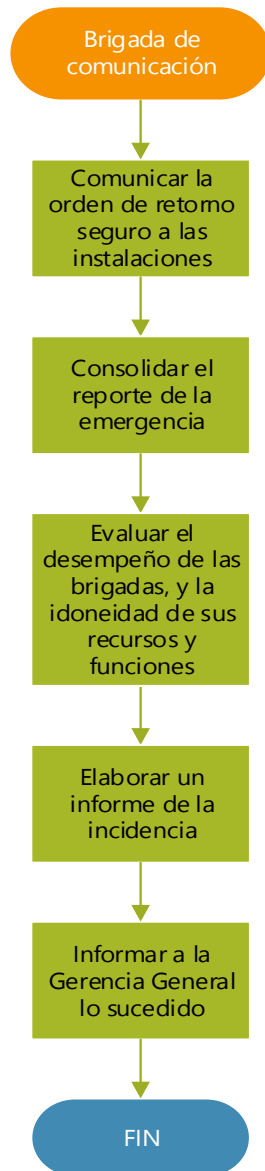
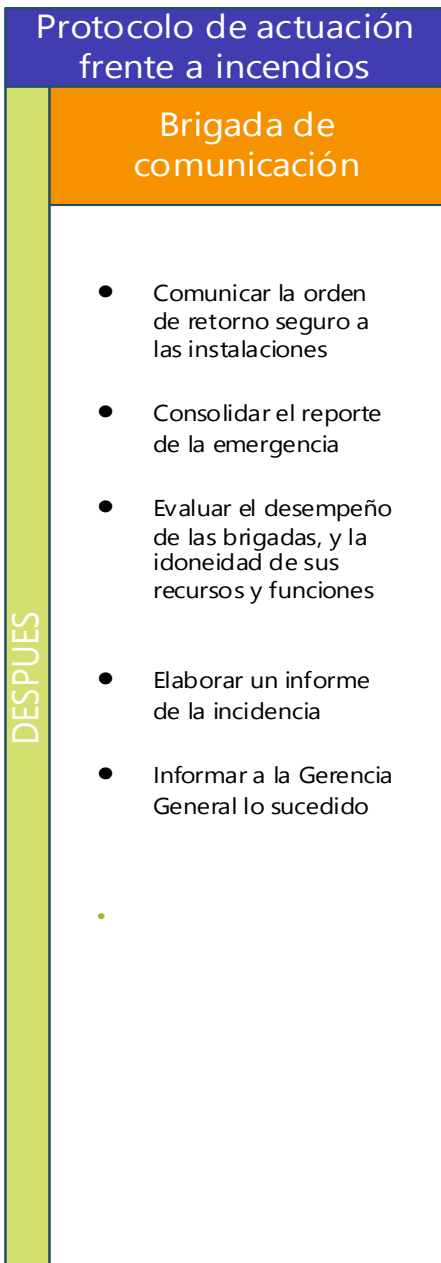
## DESPUES:



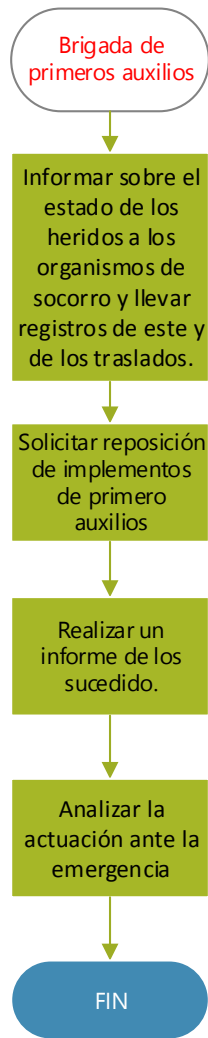


Protocolo de actuación frente a incendios	
DESPUES	Brigada de evacuación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar estructura en mal estado de las instalaciones</li> <li>• Recuento del personal</li> <li>• Realizar informe de estado de las instalaciones</li> <li>• Autorización de ingreso</li> <li>• Analizar actuación ante emergencia</li> <li>• Recalibrar la alarma contra incendios.</li> <li>•</li> </ul>



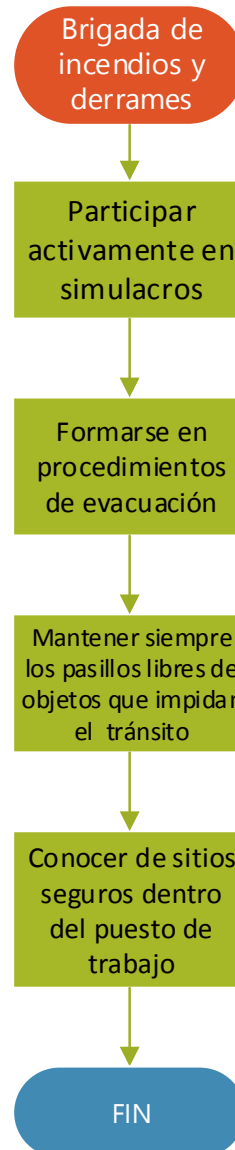
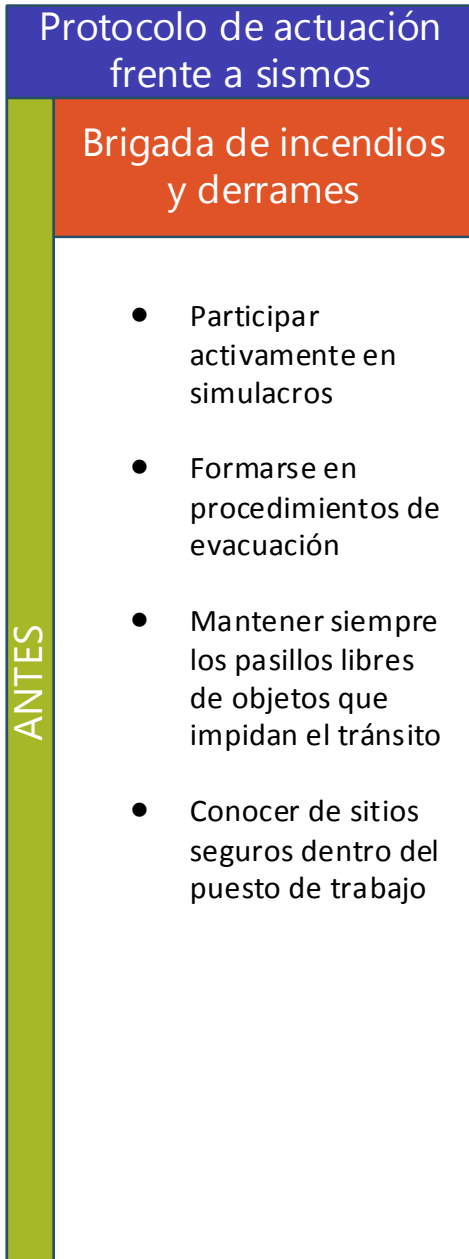


Protocolo de actuación frente a incendios	
DESPUES	<b>Brigada de primeros auxilios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el estado de los heridos a los organismos de socorro y llevar registros de este y de los traslados.</li> <li>• Solicitar reposición de implementos de primero auxilios.</li> <li>• Realizar un informe de los sucedido.</li> <li>• Analizar la actuación ante la emergencia</li> </ul>



## PROTOCOLO EN CASO DE SISMOS

### ANTES:

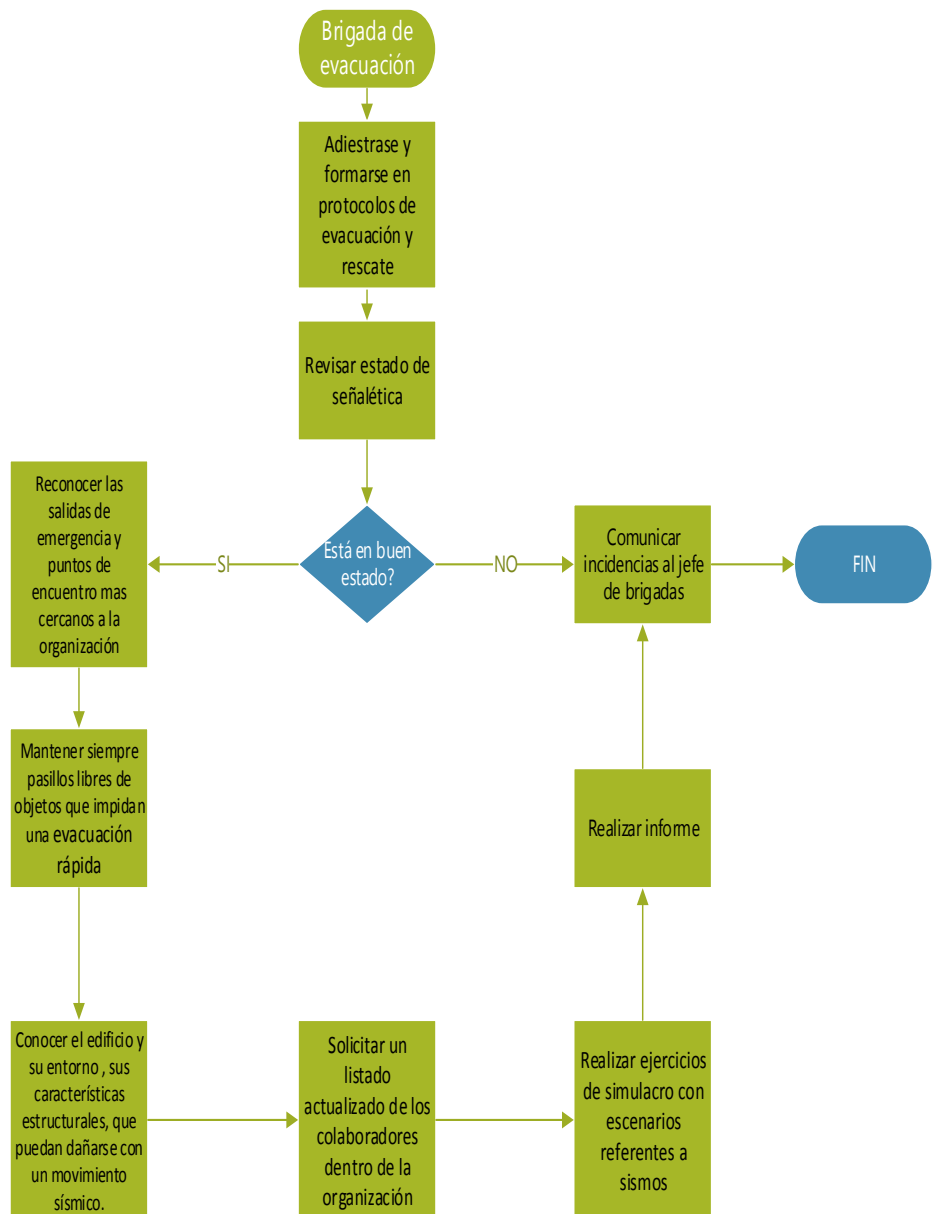


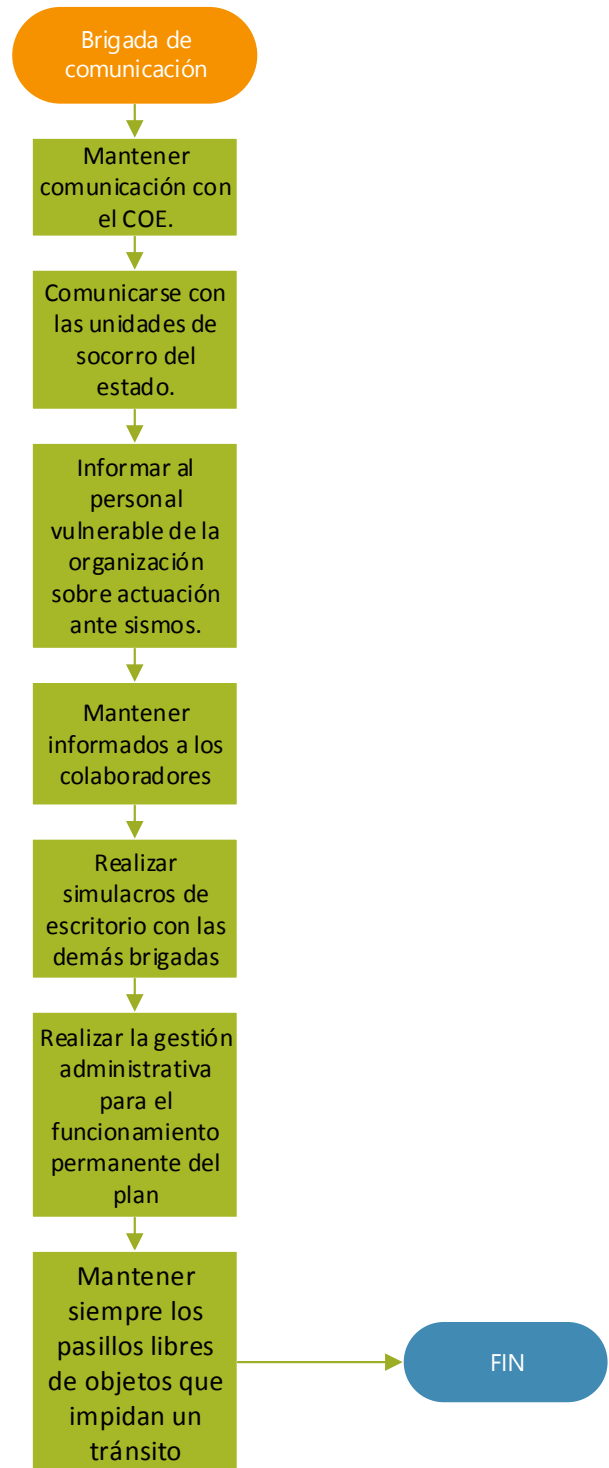
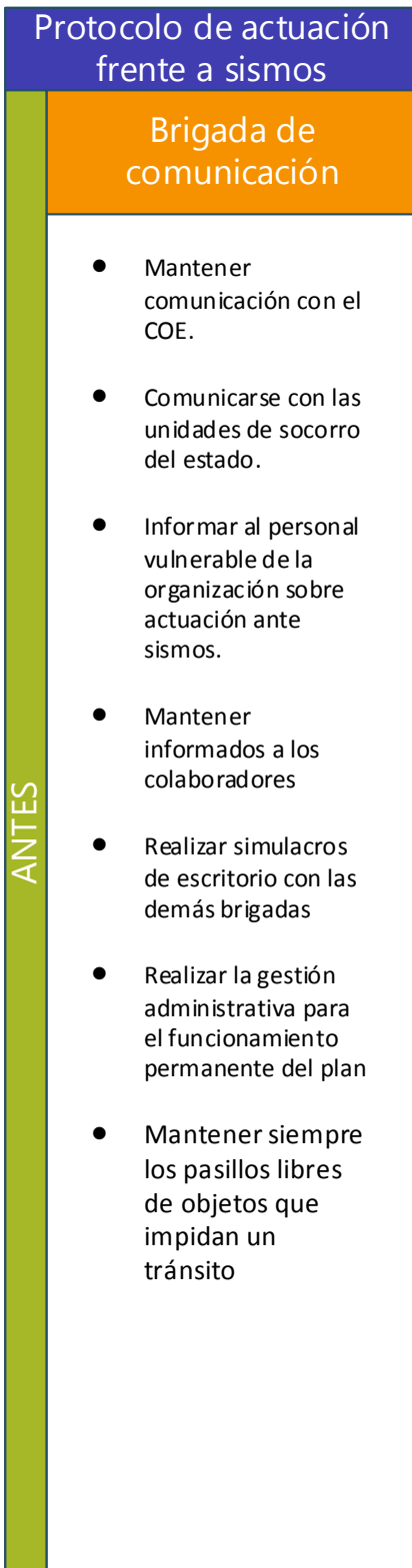
**Protocolo de actuación frente a sismos**

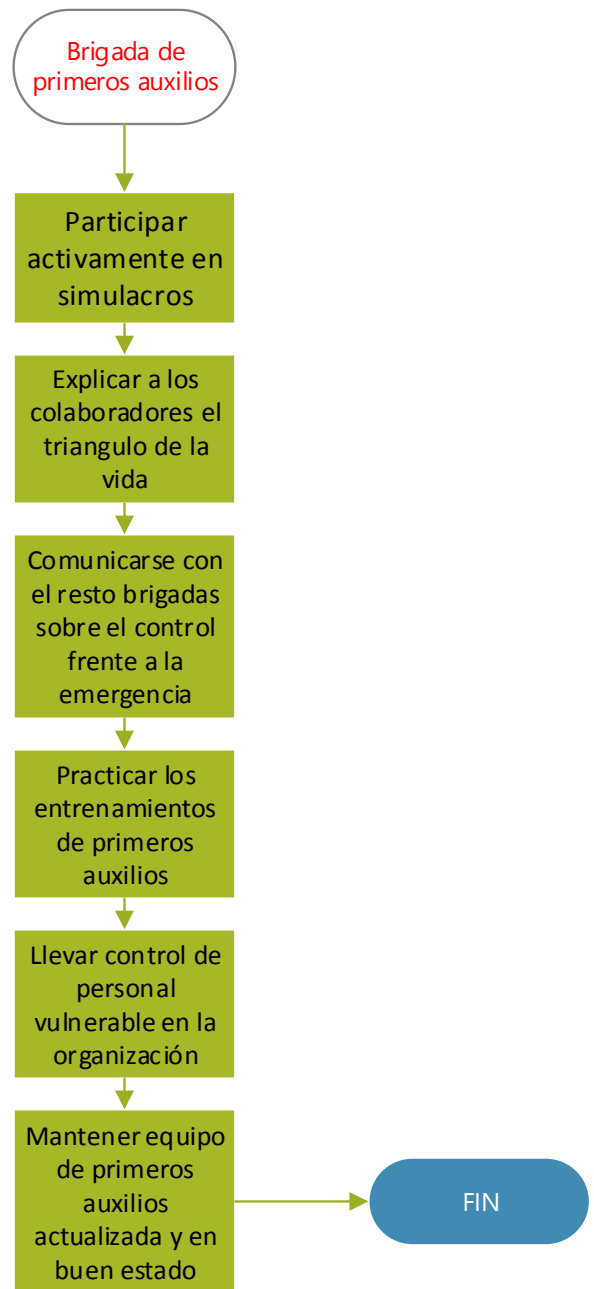
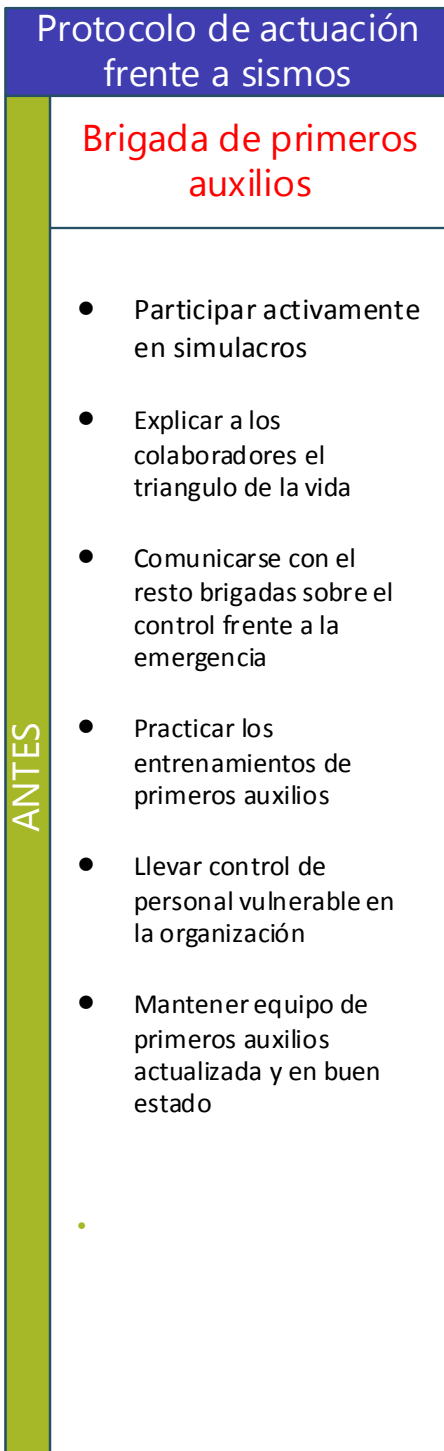
**Brigada de evacuación**

**ANTES**

- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación y rescate
- Revisar estado de señalética
- Reconocer las salidas de emergencia y puntos de encuentro mas cercanos a la organización
- Mantener siempre pasillos libre que impidan una evacuación rápida
- Conocer el edificio y su entorno, sus características estructurales, que puedan dañarse con un movimiento sísmico.
- Solicitar un listado actualizado de los colaboradores dentro de la organización
- Realizar ejercicios de simulacro con escenarios referentes a sismos.

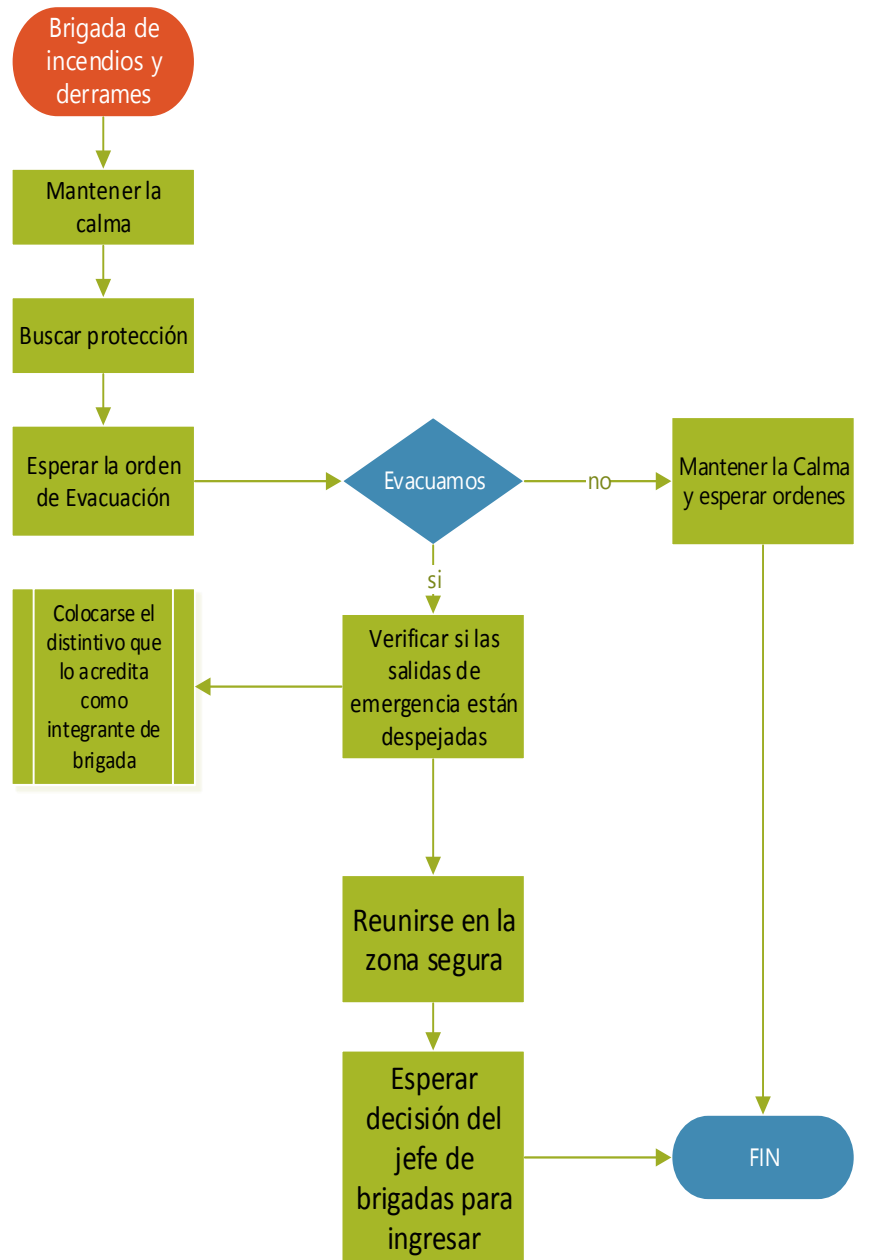






## DURANTE

Protocolo de actuación frente a sismos	
Durante	<b>Brigada de incendios y derrames</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener la calma</li><li>• Buscar protección</li><li>• Esperar la orden de evacuación</li><li>• Ayudar a evacuar el personal</li><li>• Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada</li><li>• Verificar si las salidas de emergencia están despejadas</li><li>• Reunirse en la zona segura</li><li>• Esperar decisión del jefe de brigadas para ingresar</li><li>• </li></ul>



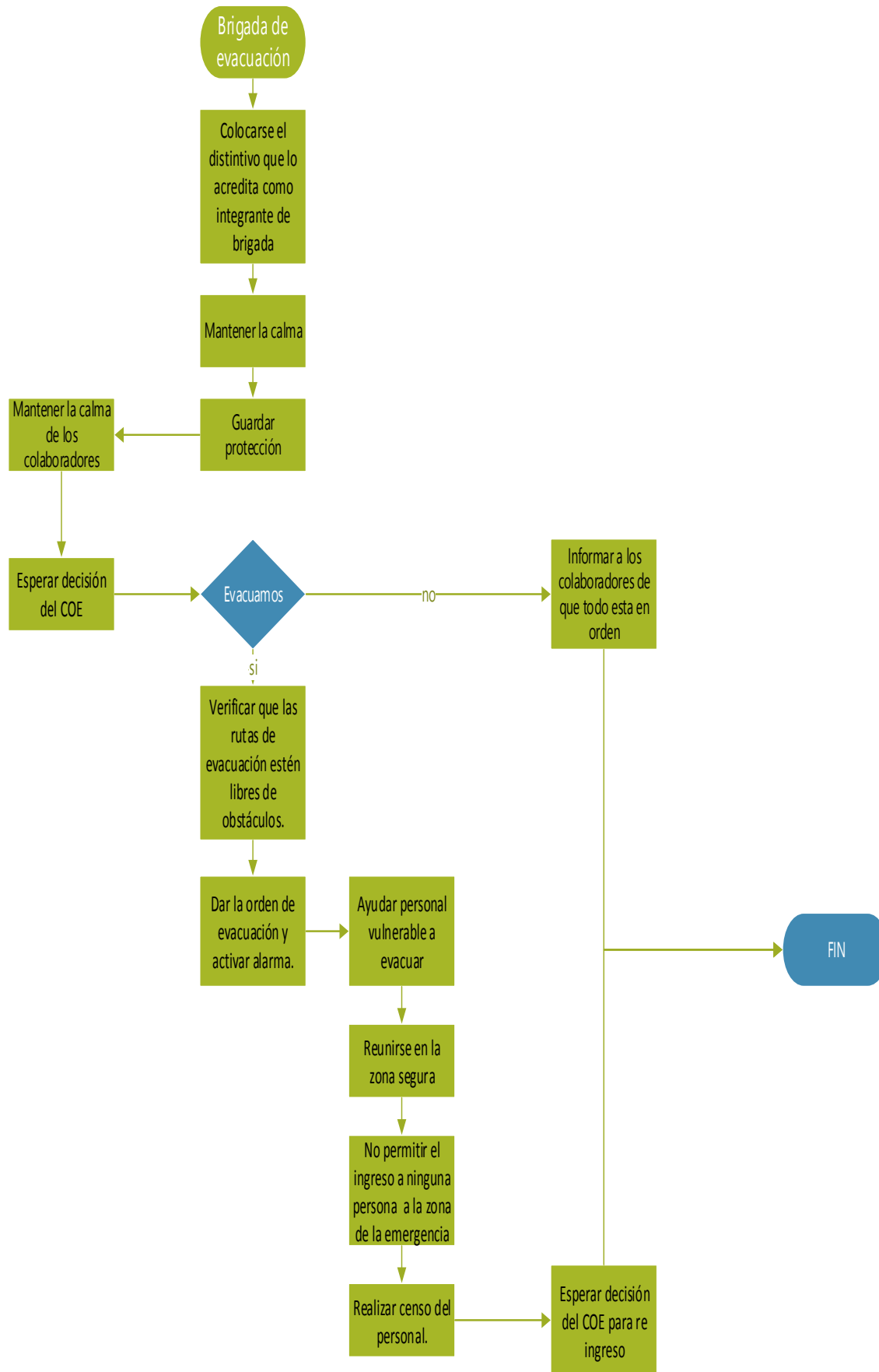


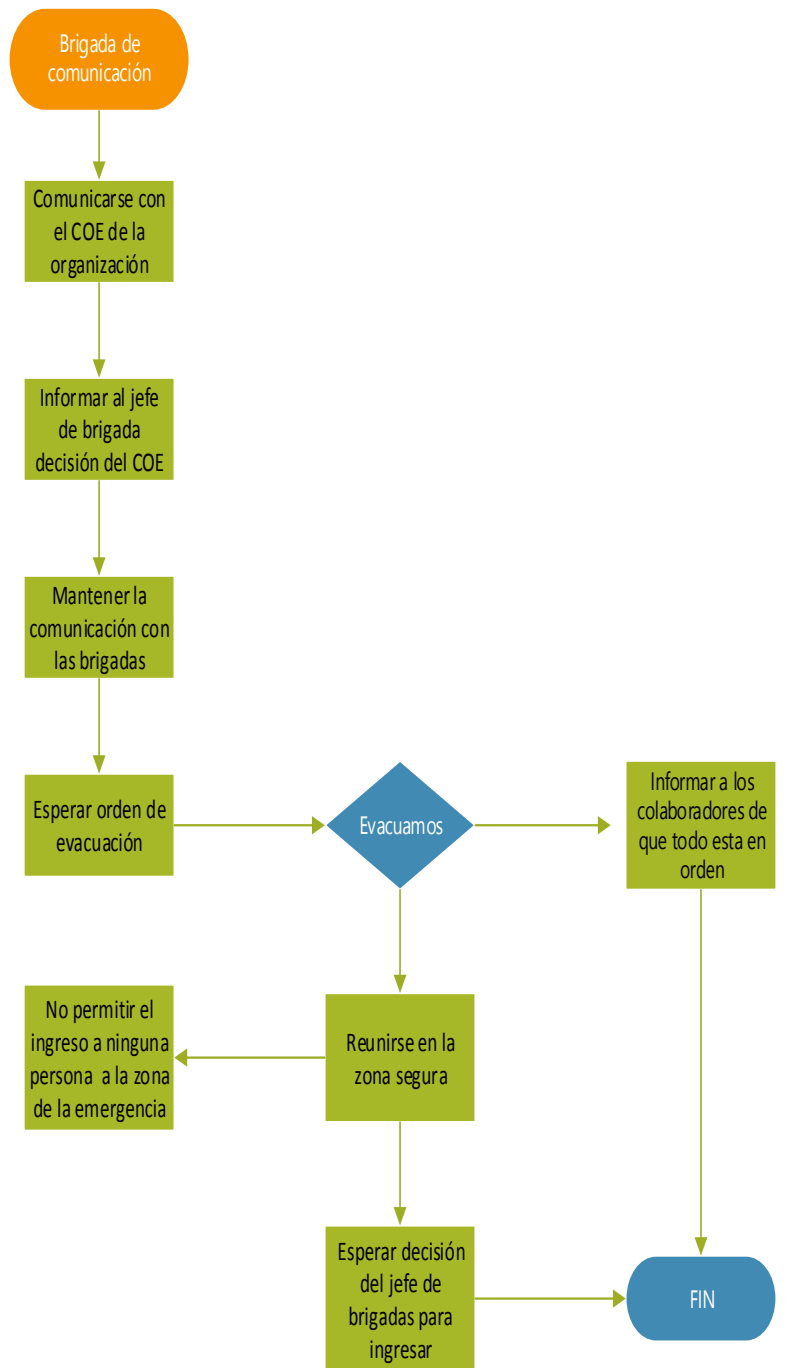
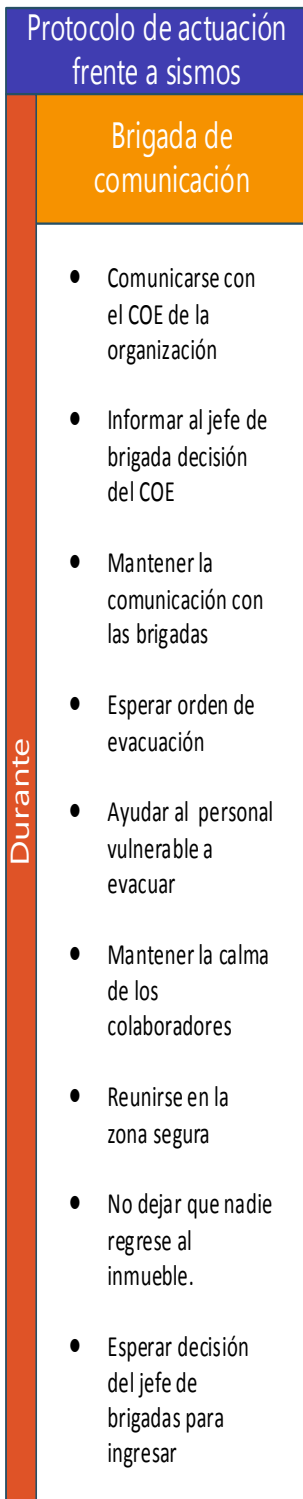
## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de evacuación

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma
- Guardar protección
- Mantener la calma de los colaboradores
- Esperar decisión del COE
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Dar la orden de evacuación activar y alarma.
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Reunirse en la zona segura
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia.
- Realizar censo del personal.
- Esperar decisión del COE para re ingreso

Durante



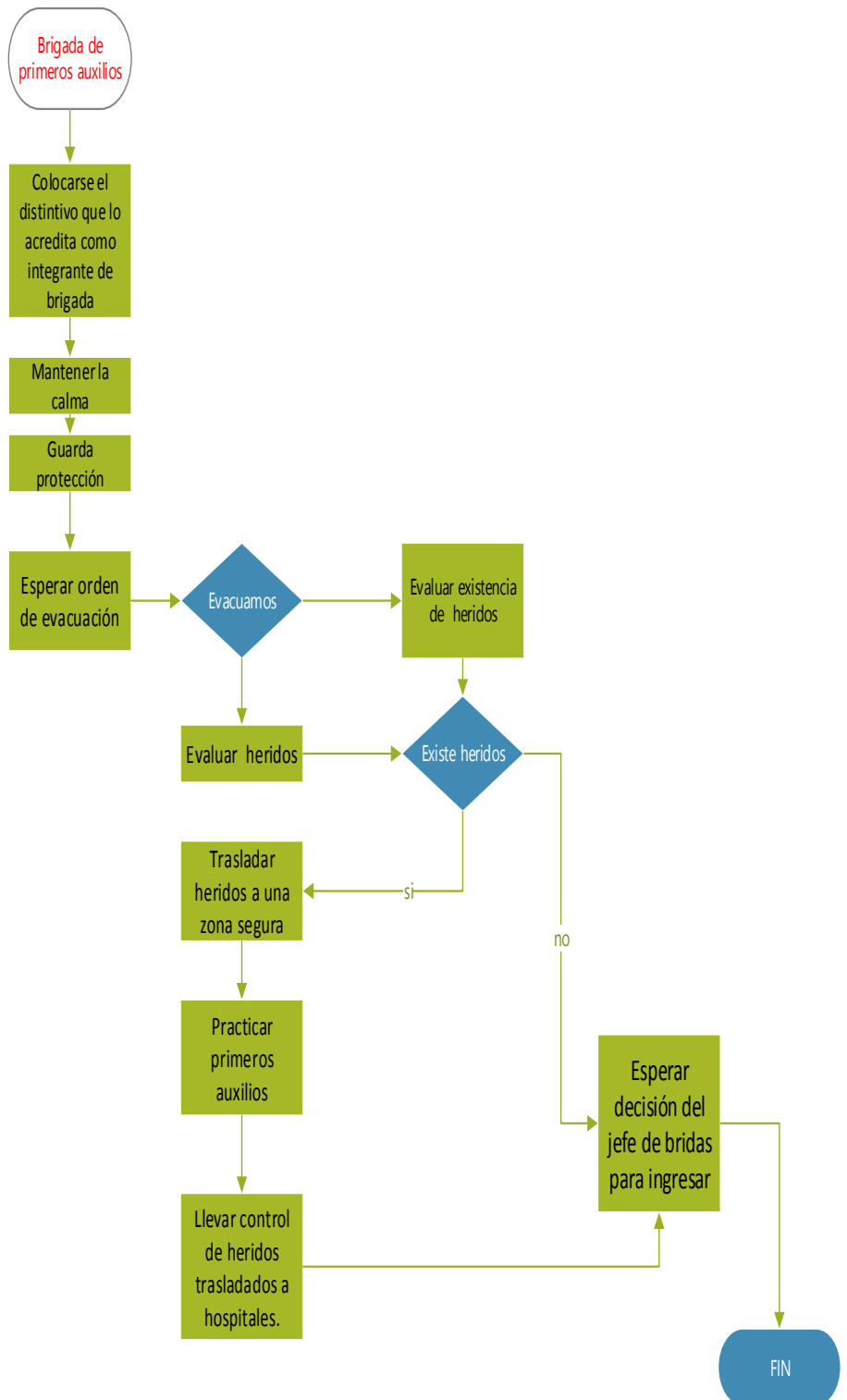


## Protocolo de actuación frente a sismos

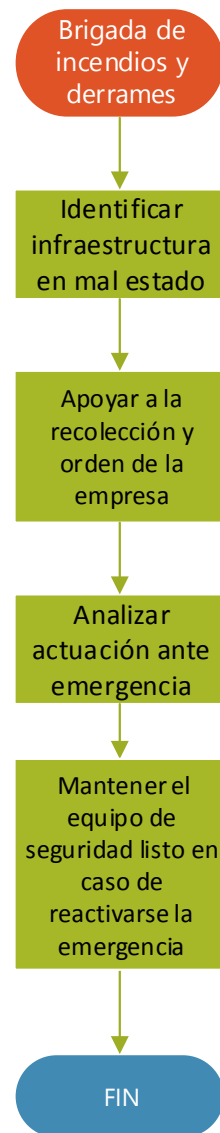
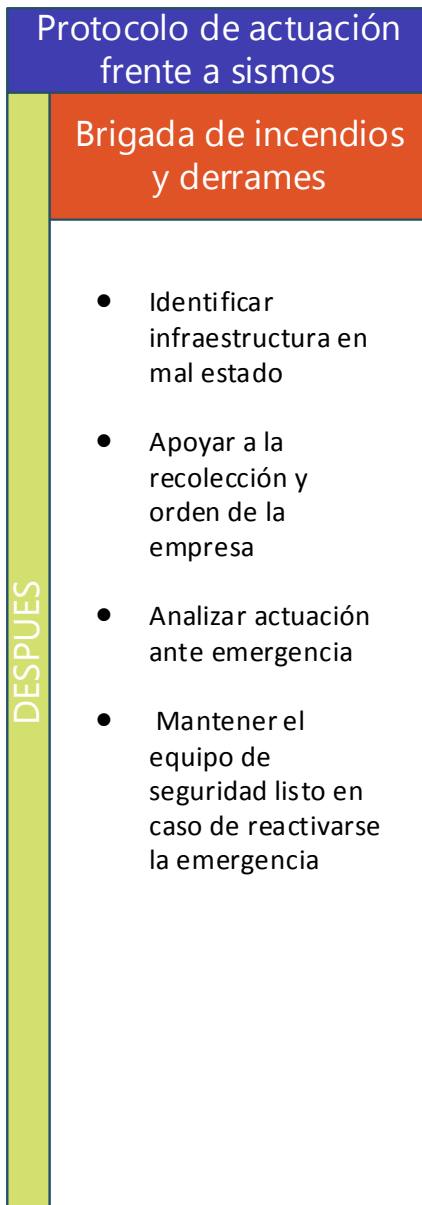
### Brigada de primeros auxilios

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma
- Guarda protección
- Esperar orden de evacuación
- Evaluar posibles heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar protocolos adiestrados de primeros auxilios
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.
- Esperar decisión del jefe de brigas para ingresar

Durante



## DESPUES

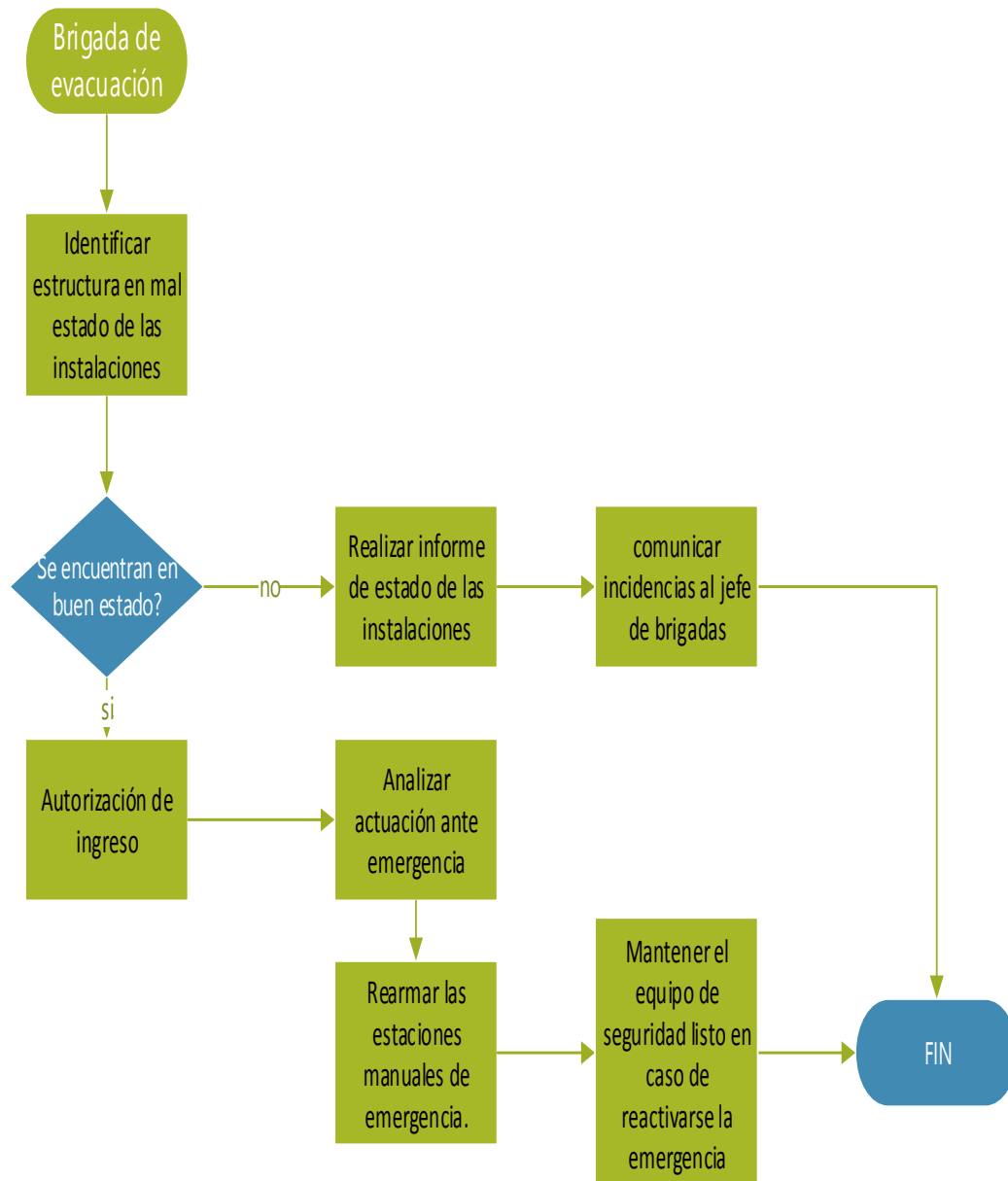


## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de evacuación

- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- comunicar incidencias al jefe de brigadas
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- Rearmar las estaciones manuales de emergencia.
- Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia

DESPUES



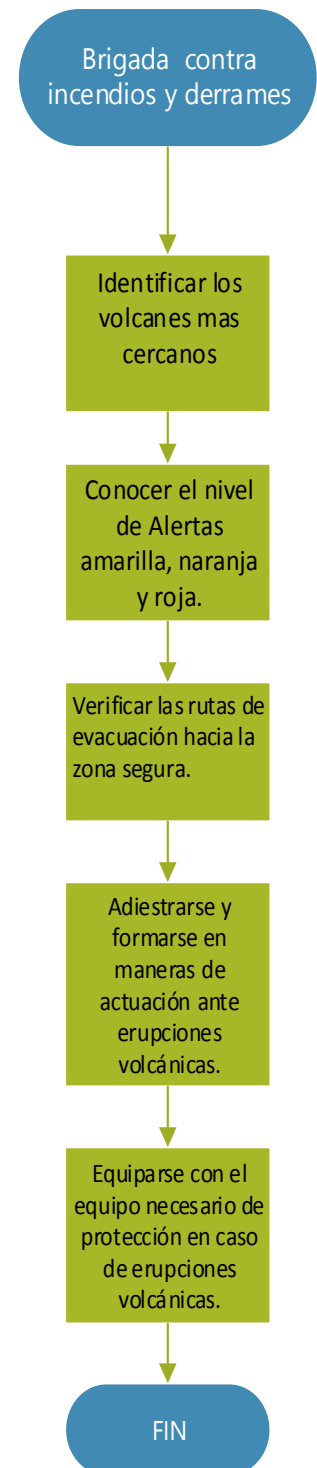
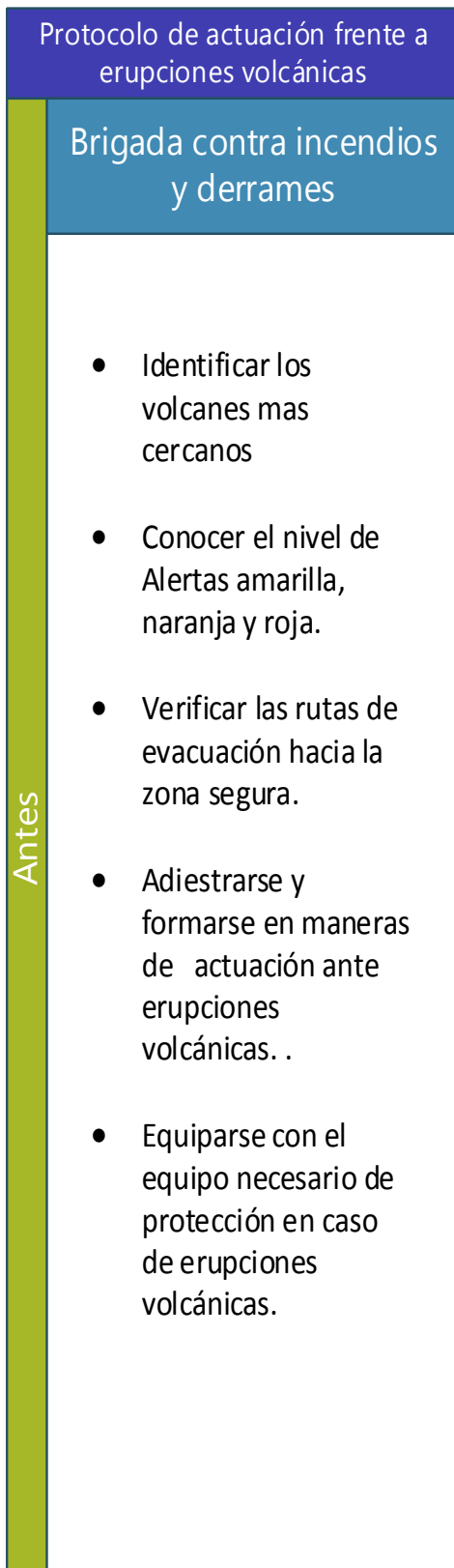
Protocolo de actuación frente sismos	
DESPUES	<b>Brigada de comunicación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar la orden de retorno seguro a las instalaciones</li> <li>• Consolidar el reporte de la emergencia</li> <li>• Evaluar el desempeño de las brigadas, y la idoneidad de sus recursos y funciones</li> <li>• Elaborar un informe de la incidencia</li> <li>• Informar a la Gerencia General lo sucedido</li> <li>•</li> </ul>



Protocolo de actuación frente sismos	
DESPUES	<b>Brigada de primeros auxilios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el estado de los heridos a los organismos de socorro registrados</li> <li>• Solicitar reposición de implementos de primero auxilios.</li> <li>• Realizar un informe de los sucedido.</li> <li>• Analizar la actuación ante la emergencia</li> </ul>



## PROTOCOLO EN CASO DE ERUPCIONES VOLCANICAS



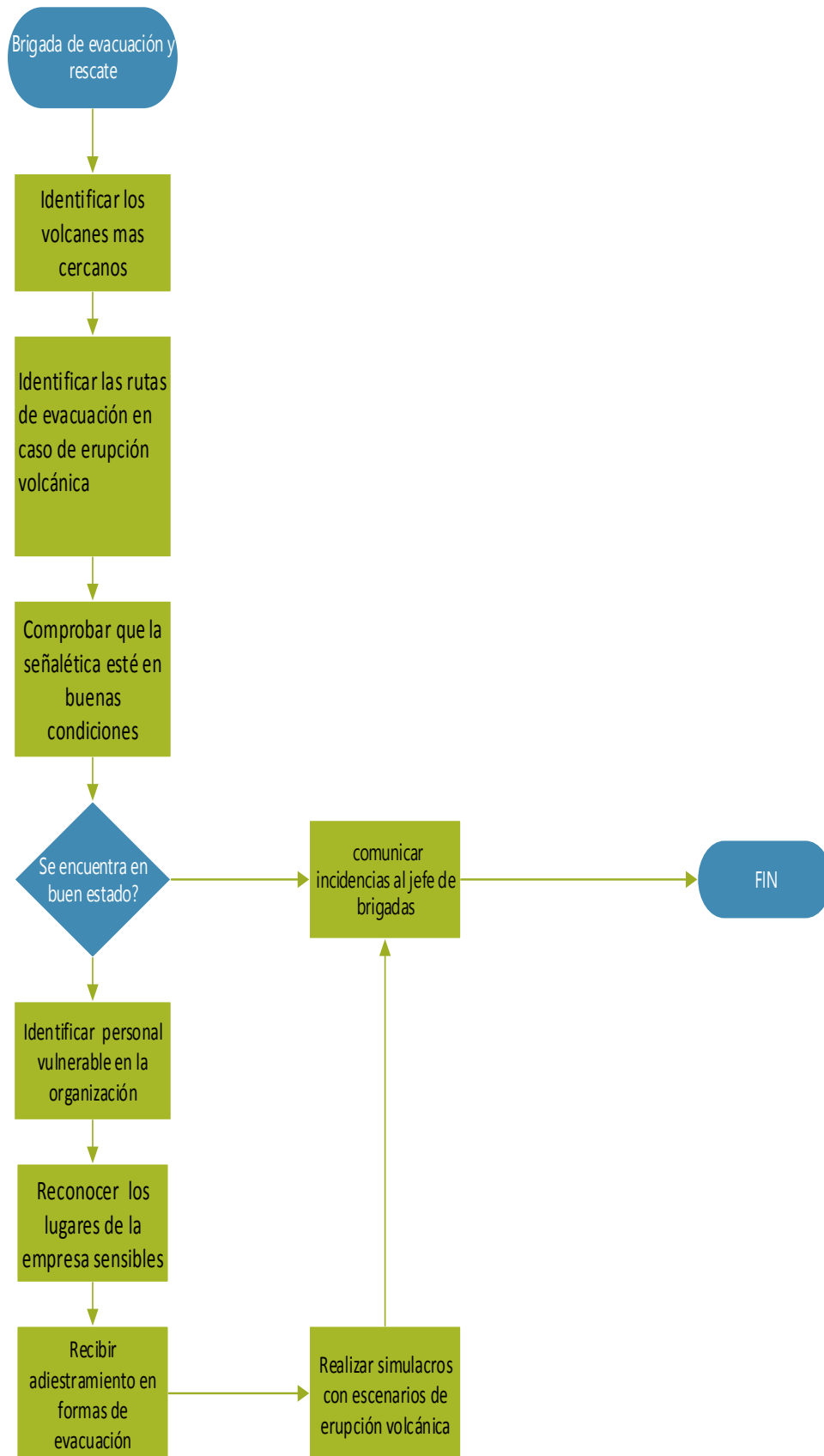


## Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

### Brigadas de evacuación y rescate

- Identificar los volcanes mas cercanos
- Identificar las rutas de evacuación en caso de erupción volcánica
- Comprobar que la señalética esté en buenas condiciones
- Identificar personal vulnerable en la organización
- Reconocer los lugares de la empresa sensibles
- Recibir adiestramiento en formas de evacuación
- Realizar simulacros con escenarios de erupción volcánica

Antes



## Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

### Brigadas de comunicación

Antes

- Convocar a reuniones
- Comprobar que las estaciones manuales de alerta estén en buen estado y funcionando
- Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos de lucha contra incendios.
- Definir actividades de difusión en prevención y control del riesgo.
- Recibir adiestramiento en formas de evacuación.

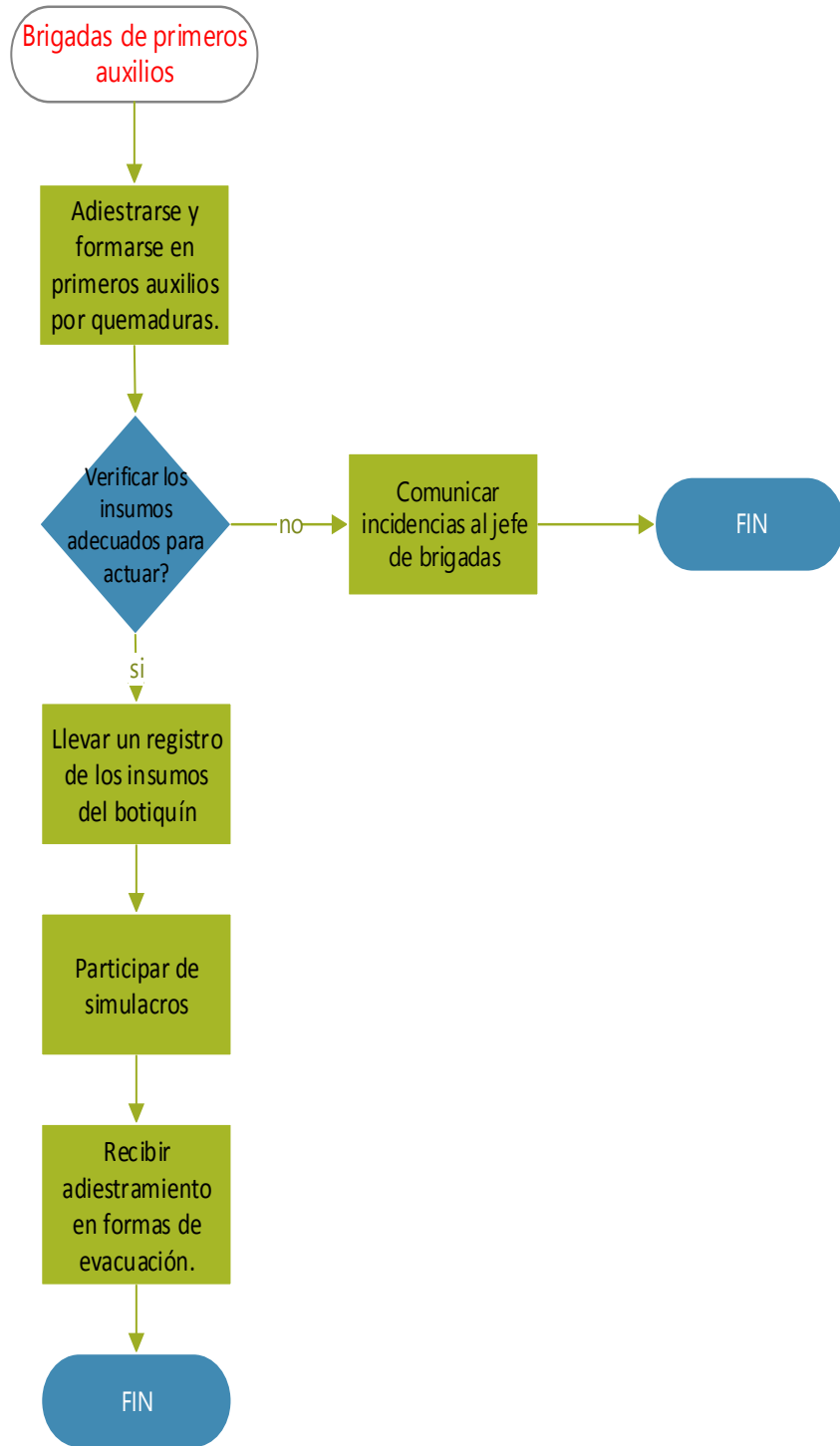


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigadas de primeros auxilios

- Adiestrarse y formarse en primeros auxilios
- Verificar los insumos adecuados para actuar.
- Llevar un registro de los insumos del botiquín
- Participar de simulacros.
- Recibir adiestramiento en formas de evacuación.

Antes



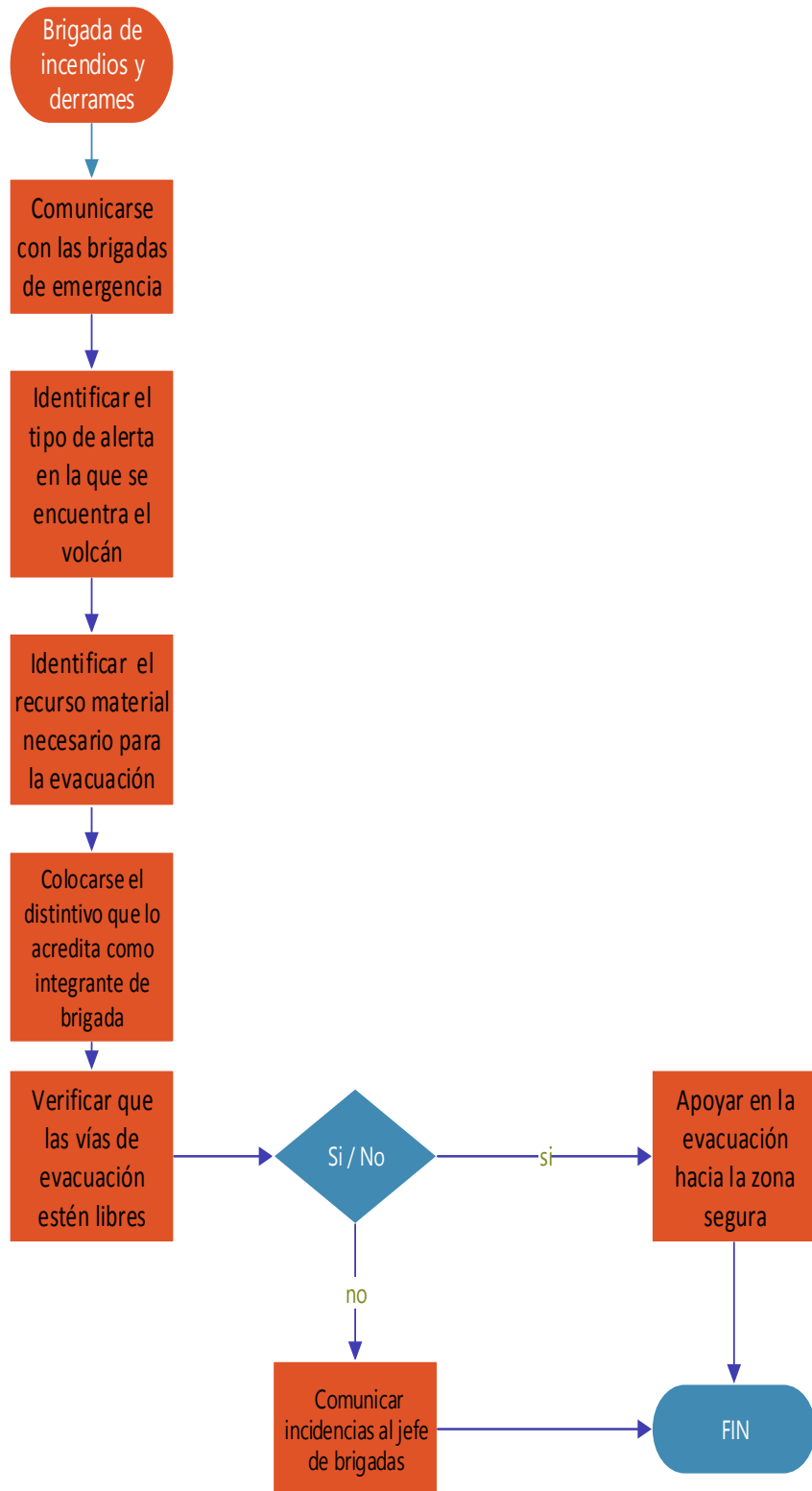
## DURANTE:

### Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

#### Brigada de incendios y derrames

- Comunicar a las brigadas de la emergencia
- Identificar el tipo de alerta en la que se encuentra el volcán
- Identificar el recurso material necesario para la evacuación.
- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Verificar que las vías de evacuación estén libres
- Apoyar en la evacuación hacia la zona segura

Durante

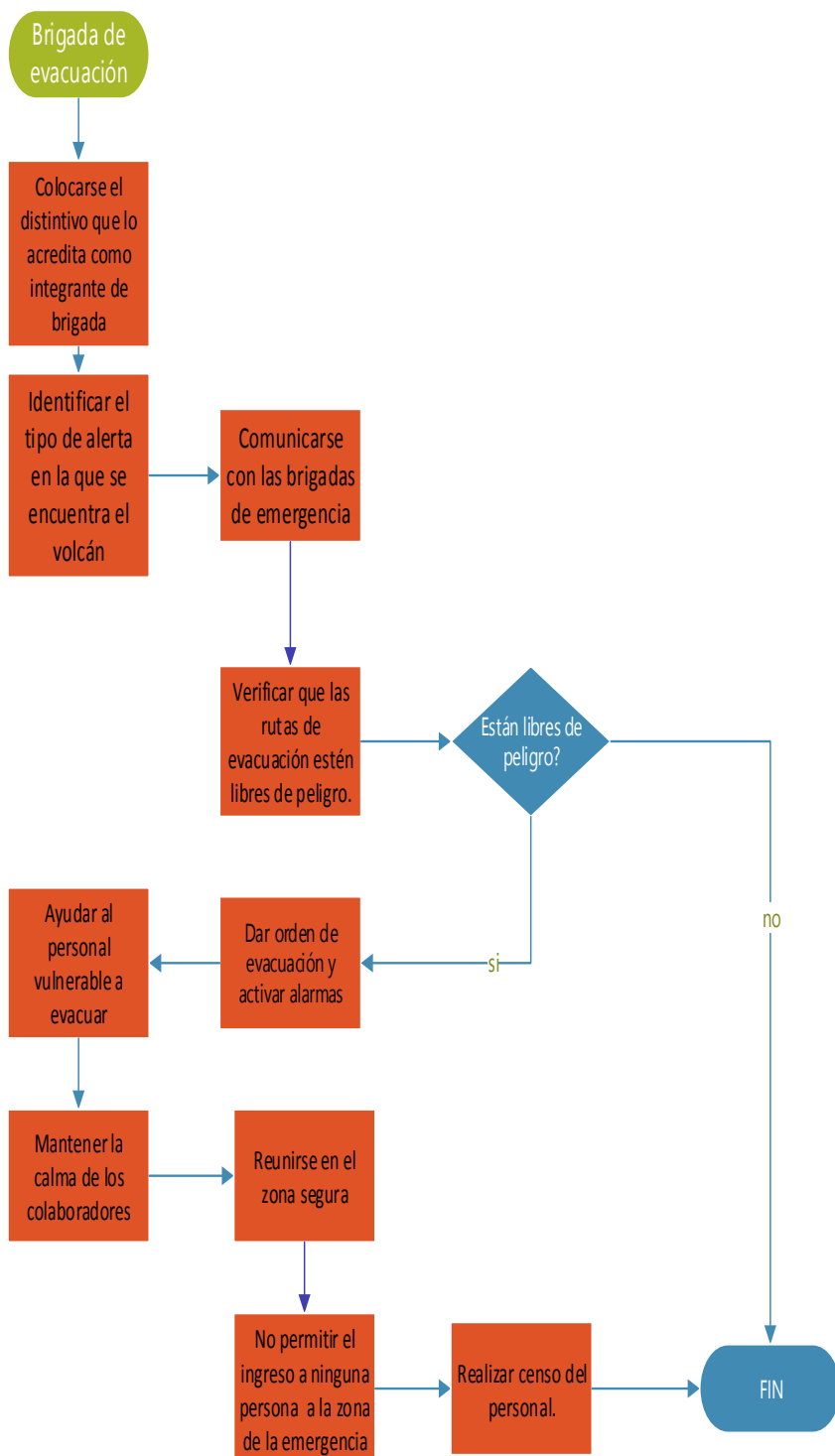


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigada de evacuación

Durante

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar el tipo de alerta en la que se encuentra el volcán
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de peligro.
- Encender la alarma contra incendios.
- Ayudar al personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en el punto de encuentro
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia
- Realizar censo del personal.
- Esperar unidades de socorro del estado

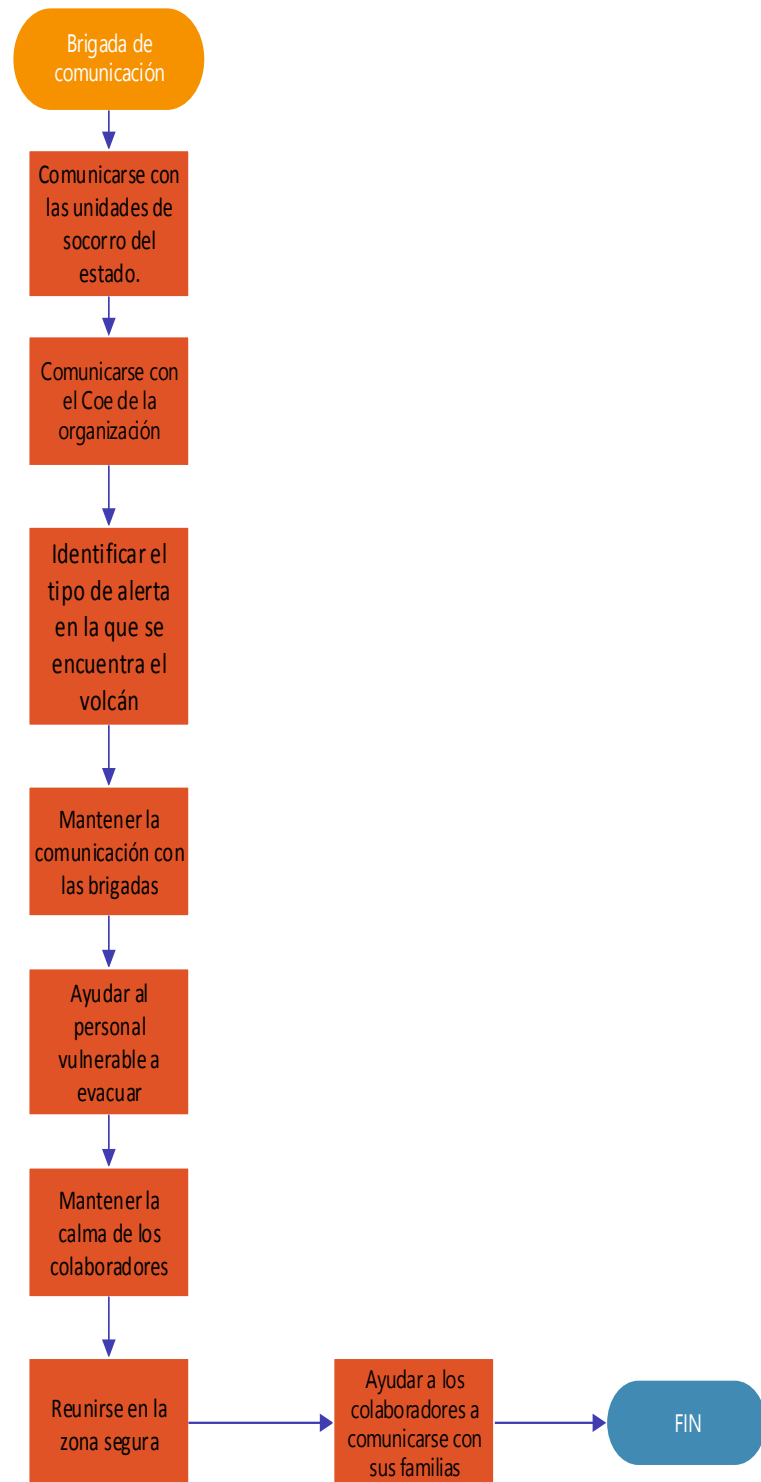


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigada de comunicación

Durante

- Comunicarse con las unidades de socorro del estado.
- Comunicarse con el COE de la organización
- Mantener la comunicación con las brigadas
- Ayudar al personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en la zona segura
- Ayudar a los colaboradores a comunicarse con sus familiares
- 

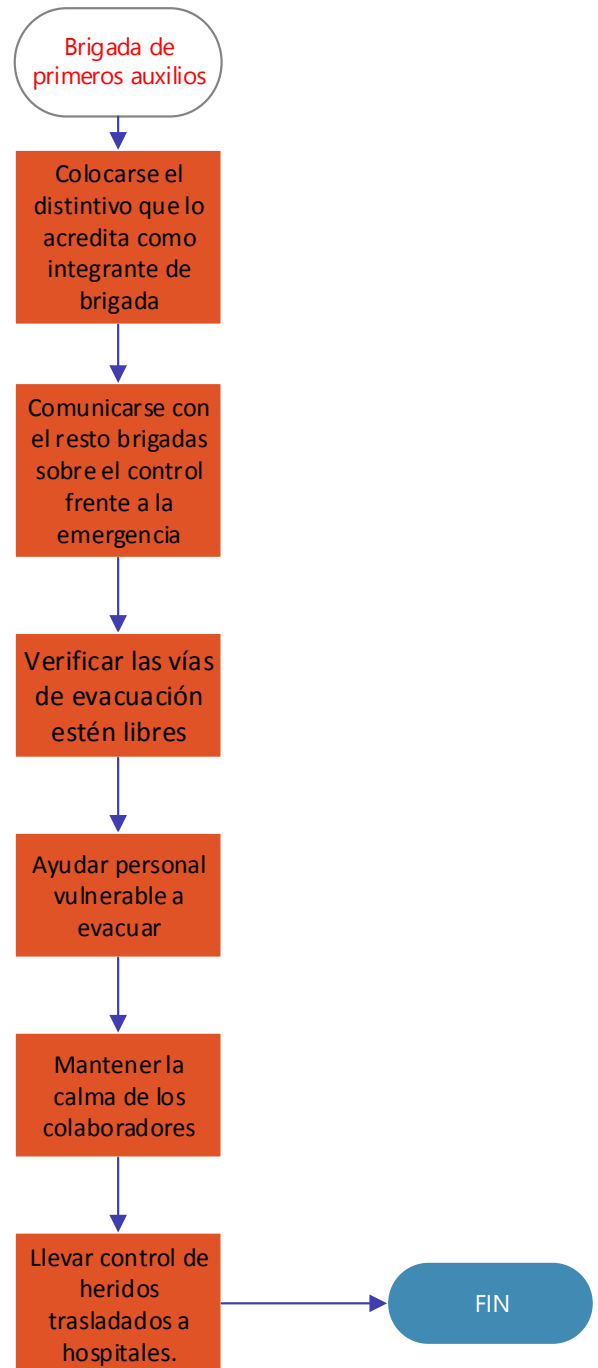


## Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

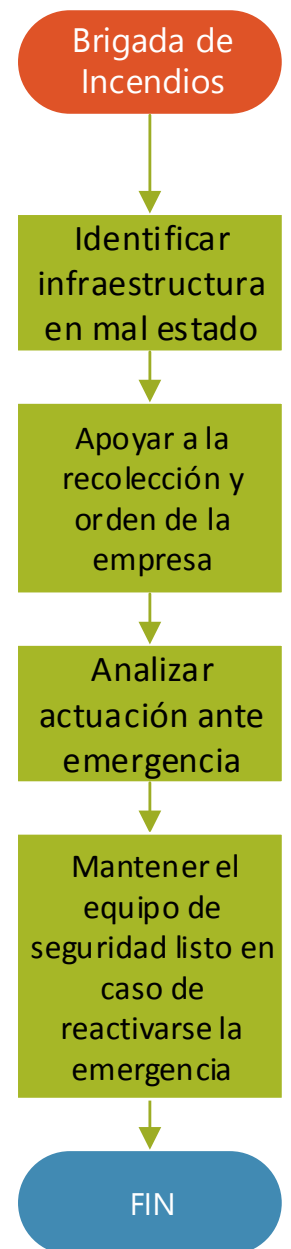
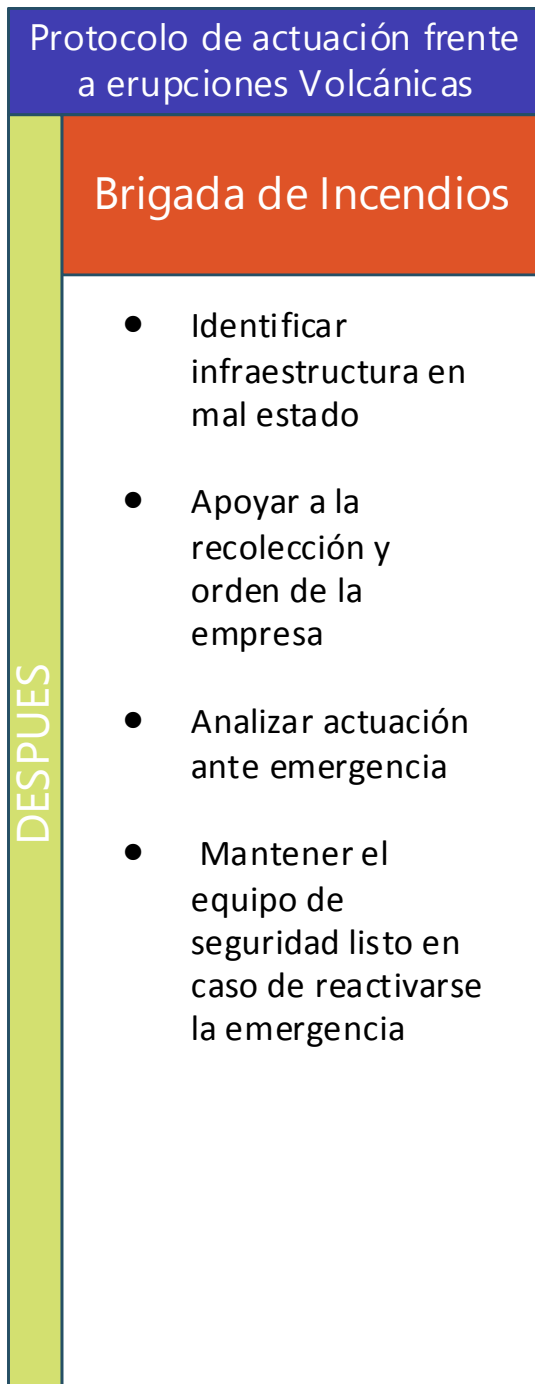
### Brigada de primeros auxilios

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar la emergencia
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar protocolos adiestrados de primeros auxilios
- Guiar a los socorristas hacia la persona herida
- Mantener la calma de los colaboradores
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.

Durante



## DESPUES VOLCANES



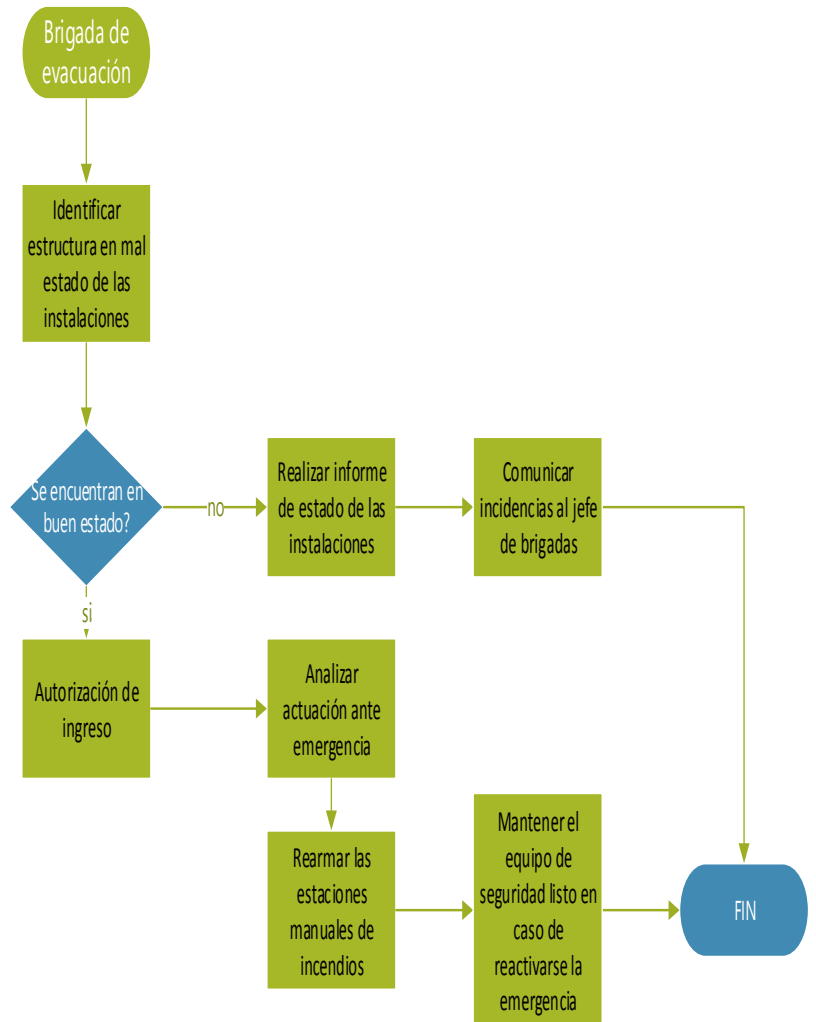


Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas

Brigada de evacuación

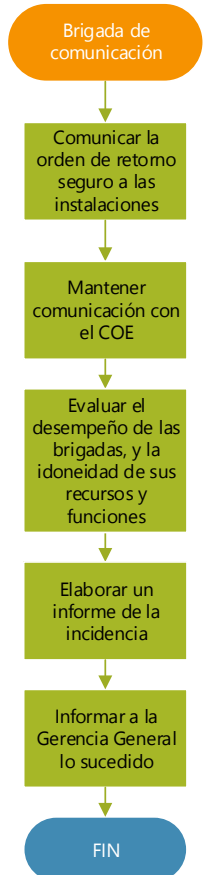
- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- Comunicar incidencias al jefe de brigadas
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- Rearmar las estaciones manuales de incendios
- Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia

DESPUES



Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas

DESPUES	<b>Brigada de comunicación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar la orden de retorno seguro a las instalaciones</li> <li>• Mantener comunicación con el COE</li> <li>• Evaluar el desempeño de las brigadas, y la idoneidad de sus recursos y funciones</li> <li>• Elaborar un informe de la incidencia</li> <li>• Informar a la Gerencia General lo sucedido</li> </ul>



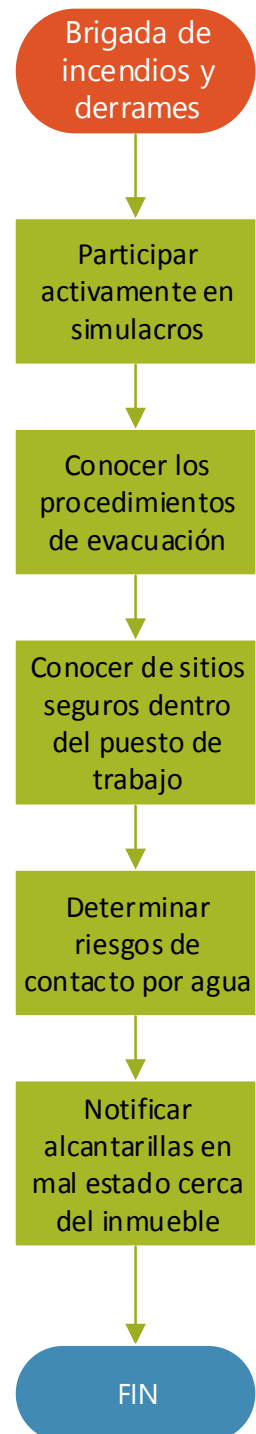
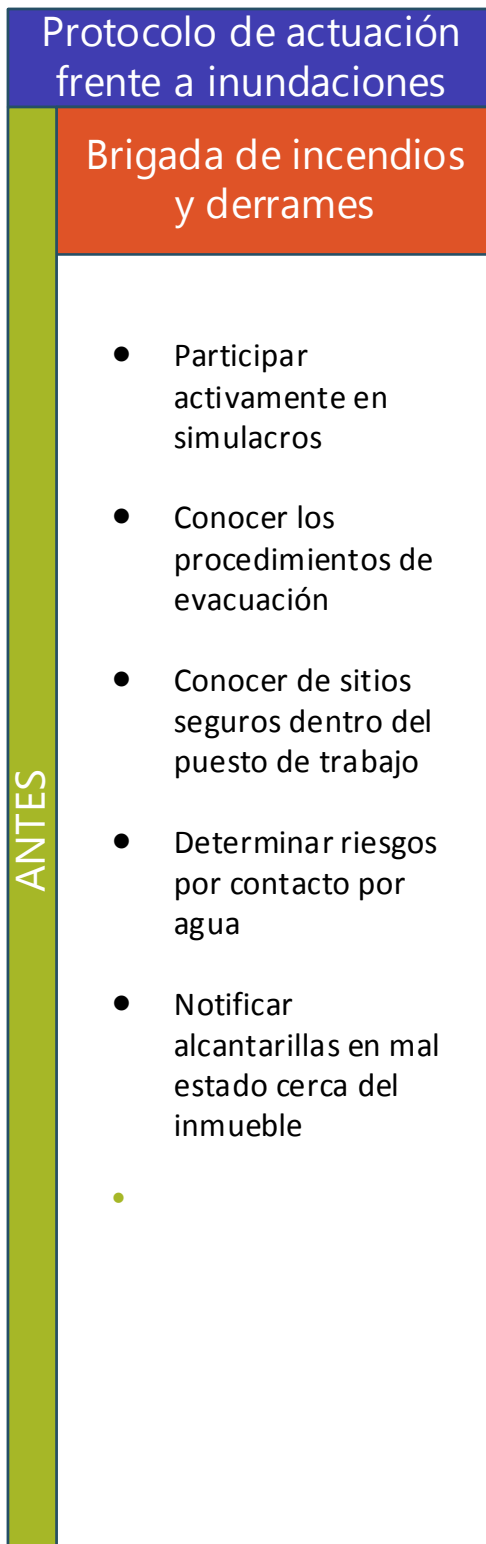
Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas

DESPUES	<b>Brigada de primeros auxilios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el estado de los heridos a los organismos de socorro registrados</li> <li>• Solicitar reposición de implementos de primero auxilios.</li> <li>• Realizar un informe de los sucedido.</li> <li>• Analizar la actuación ante la emergencia</li> </ul>



## PROTOCOLO EN CASO DE INUNDACIONES

### ANTES:

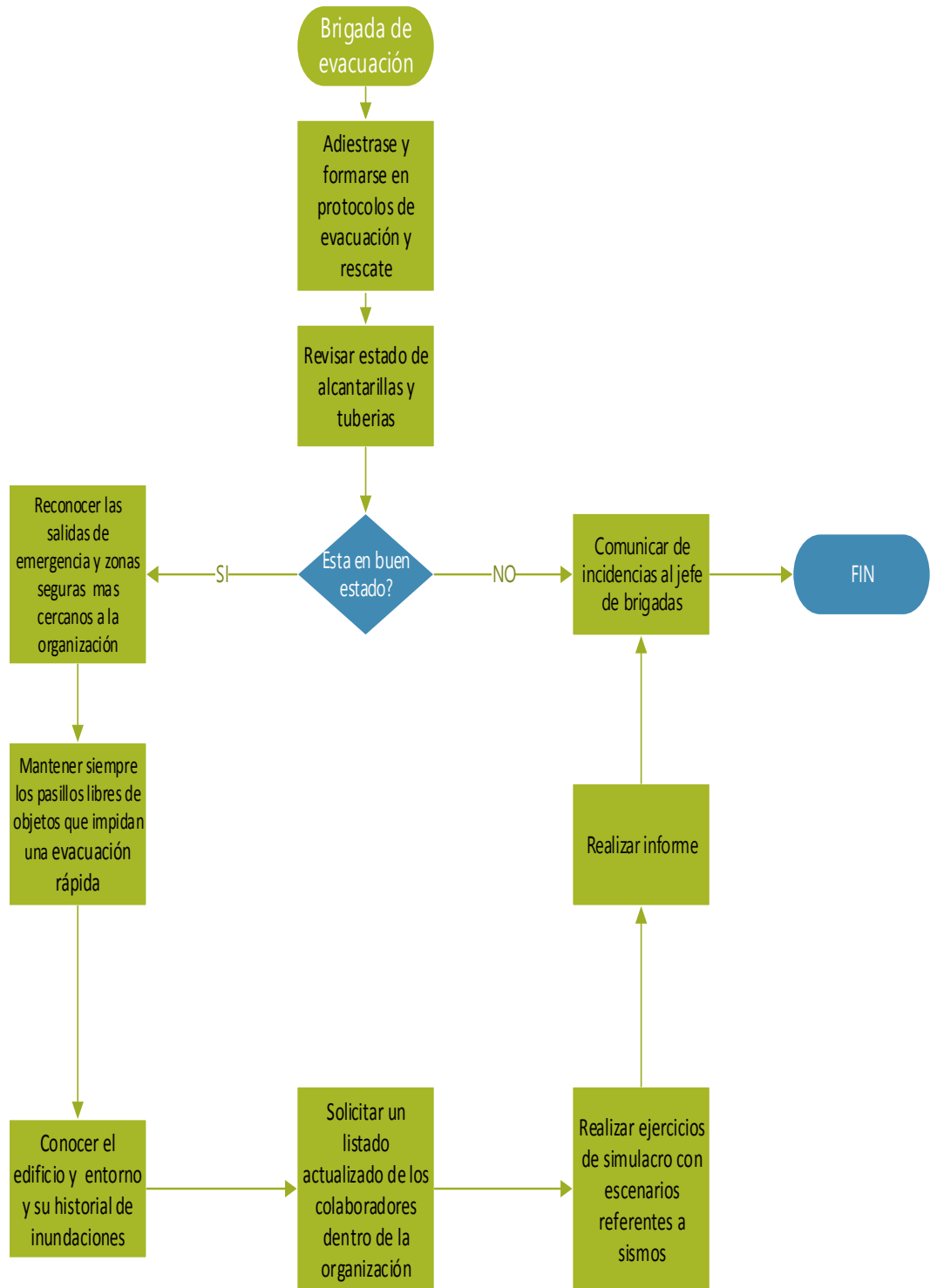


# Protocolo de actuación frente a inundaciones

## Brigada de evacuación

- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación y rescate
- Revisar estado de alcantarillas y tuberías
- Reconocer las salidas de emergencia y puntos de encuentro mas cercanos a la organización
- Mantener siempre los pasillos libre que impidan una evacuación rápida
- Conocer el edificio y entorno y su historial de inundaciones
- Solicitar un listado actualizado de los colaboradores dentro de la organización
- Realizar ejercicios de simulacro con escenarios referentes a sismos.
- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación y rescate

ANTES

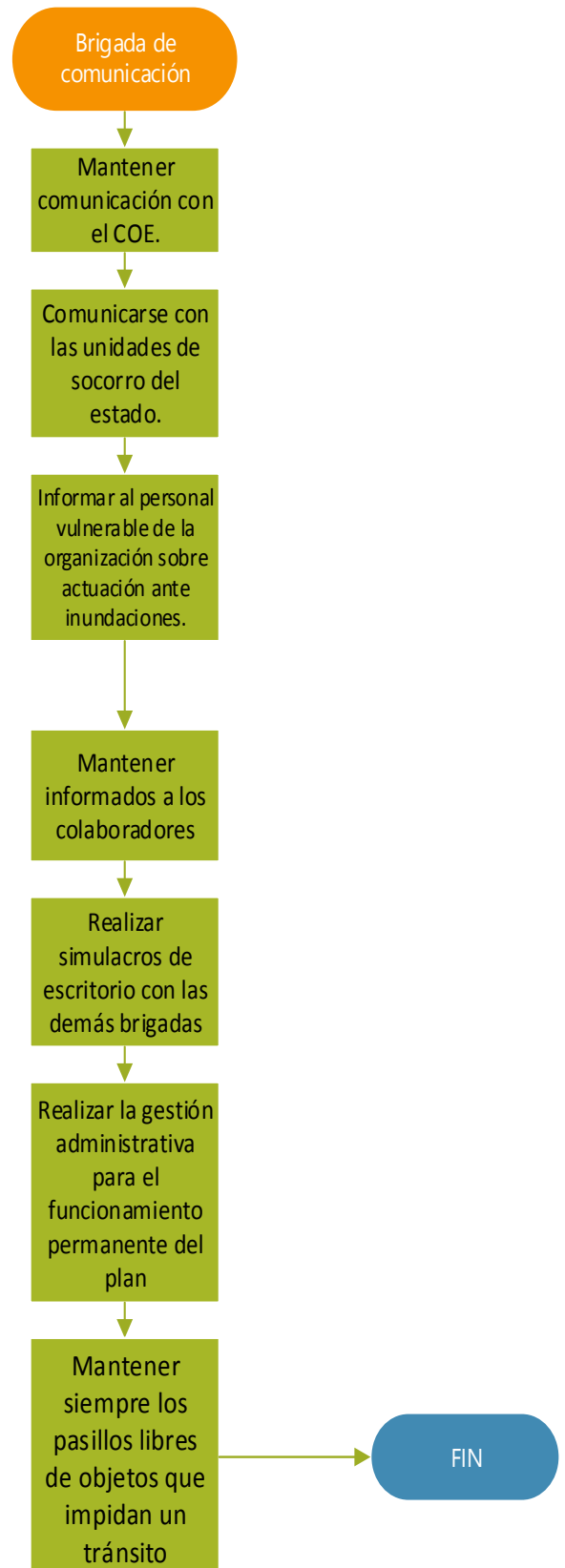


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de comunicación

ANTES

- Mantener comunicación con el COE.
- Comunicarse con las unidades de socorro del estado.
- Informar al personal vulnerable de la organización sobre actuación ante inundaciones.
- Mantener informados a los colaboradores
- Realizar simulacros de escritorio con las demás brigadas
- Realizar la gestión administrativa para el funcionamiento permanente del plan
- Mantener siempre los pasillos libres de objetos que impidan un tránsito

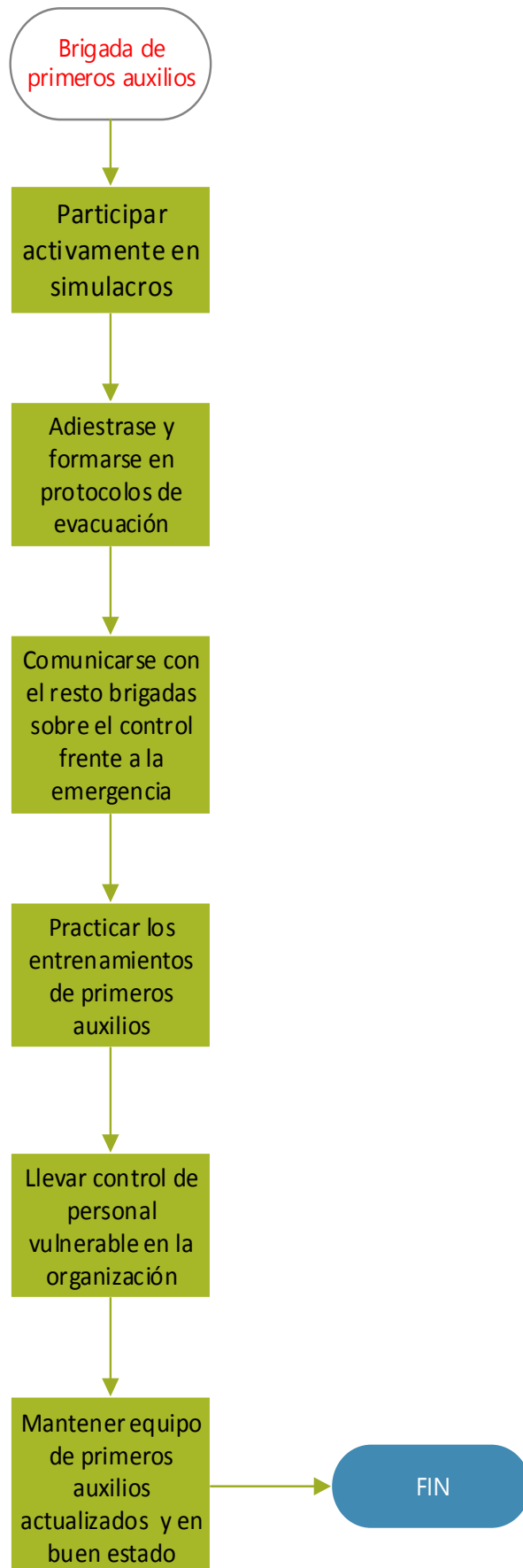


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

ANTES

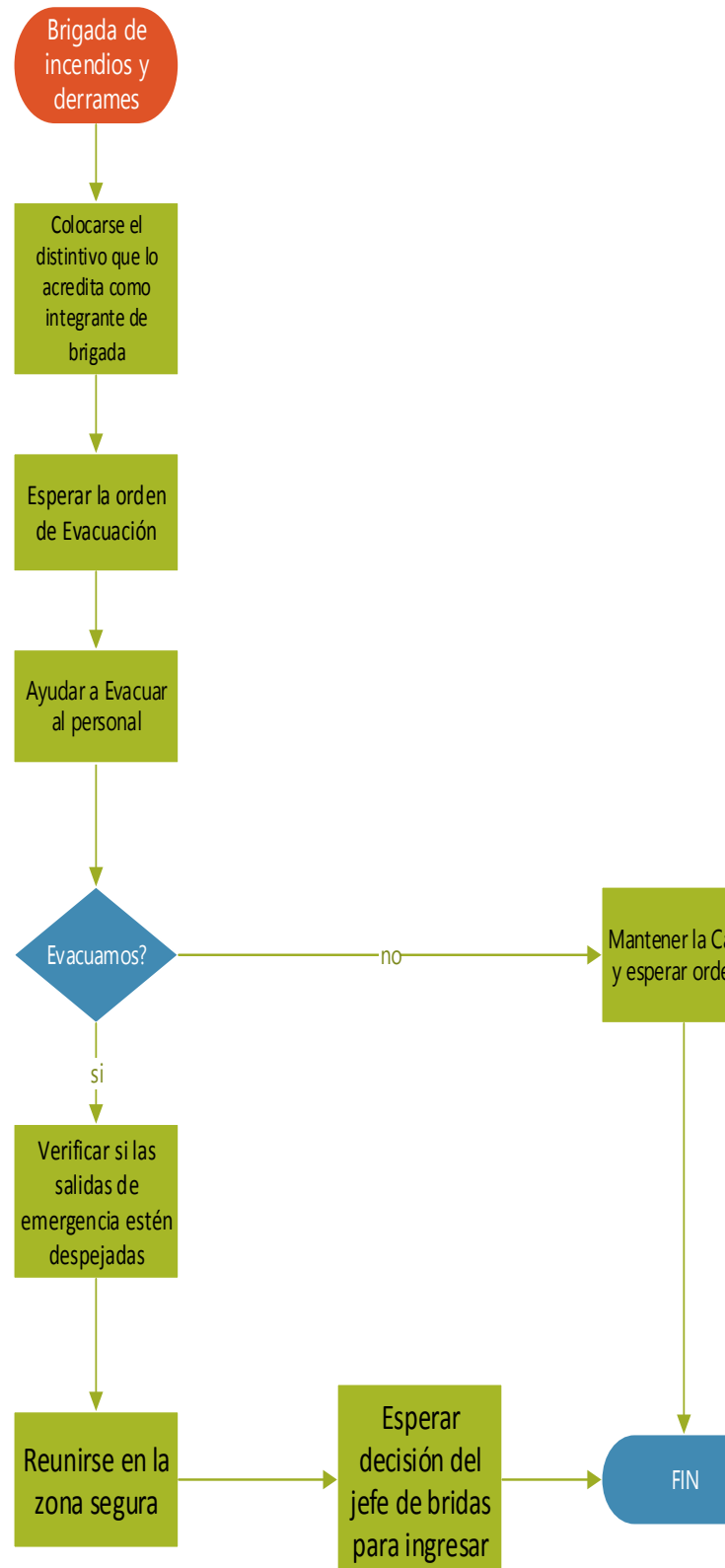
### Brigada de primeros auxilios

- Participar activamente en simulacros
- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Practicar los entrenamientos de primeros auxilios
- Llevar control de personal vulnerable en la organización
- Mantener equipo de primeros auxilios actualizados y en buen estado
- 



**DURANTE:**

Protocolo de actuación frente a inundaciones	
Brigada de incendios y derrames	
Durante	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada</li><li>• Esperar la orden de evacuación</li><li>• Ayudar a evacuar el personal</li><li>• Verificar si las salidas de emergencia estén despejadas</li><li>• Reunirse en la zona segura</li><li>• Esperar decisión del jefe de brigas para ingresar</li></ul>

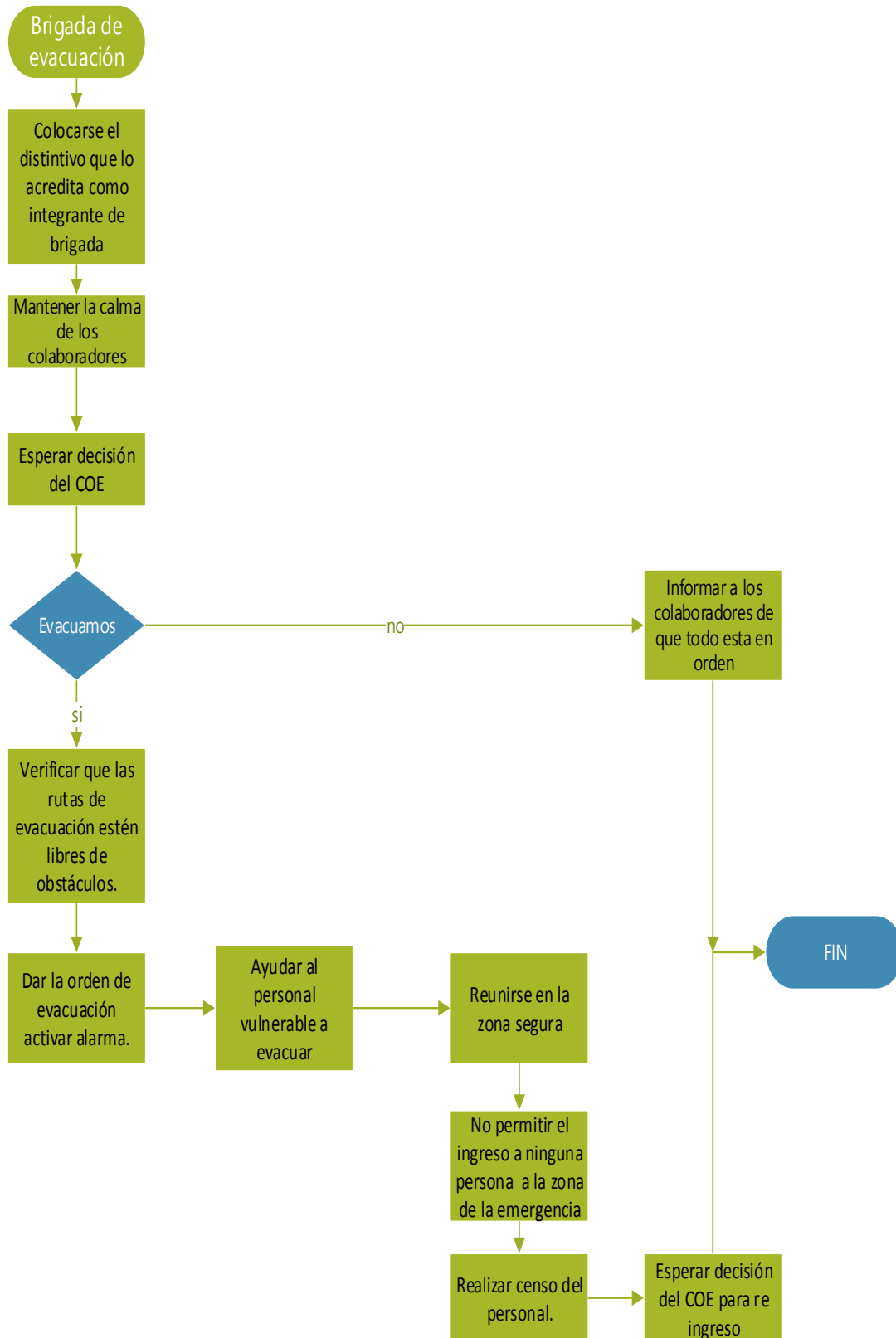


# Protocolo de actuación frente a inundaciones

## Brigada de evacuación

Durante

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma de los colaboradores
- Esperar decisión del COE
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Dar la orden de evacuación activar alarma.
- Ayudar al personal vulnerable a evacuar
- Reunirse en la zona segura
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia .
- Realizar censo del personal.
- Esperar decisión del COE para re ingreso
- 



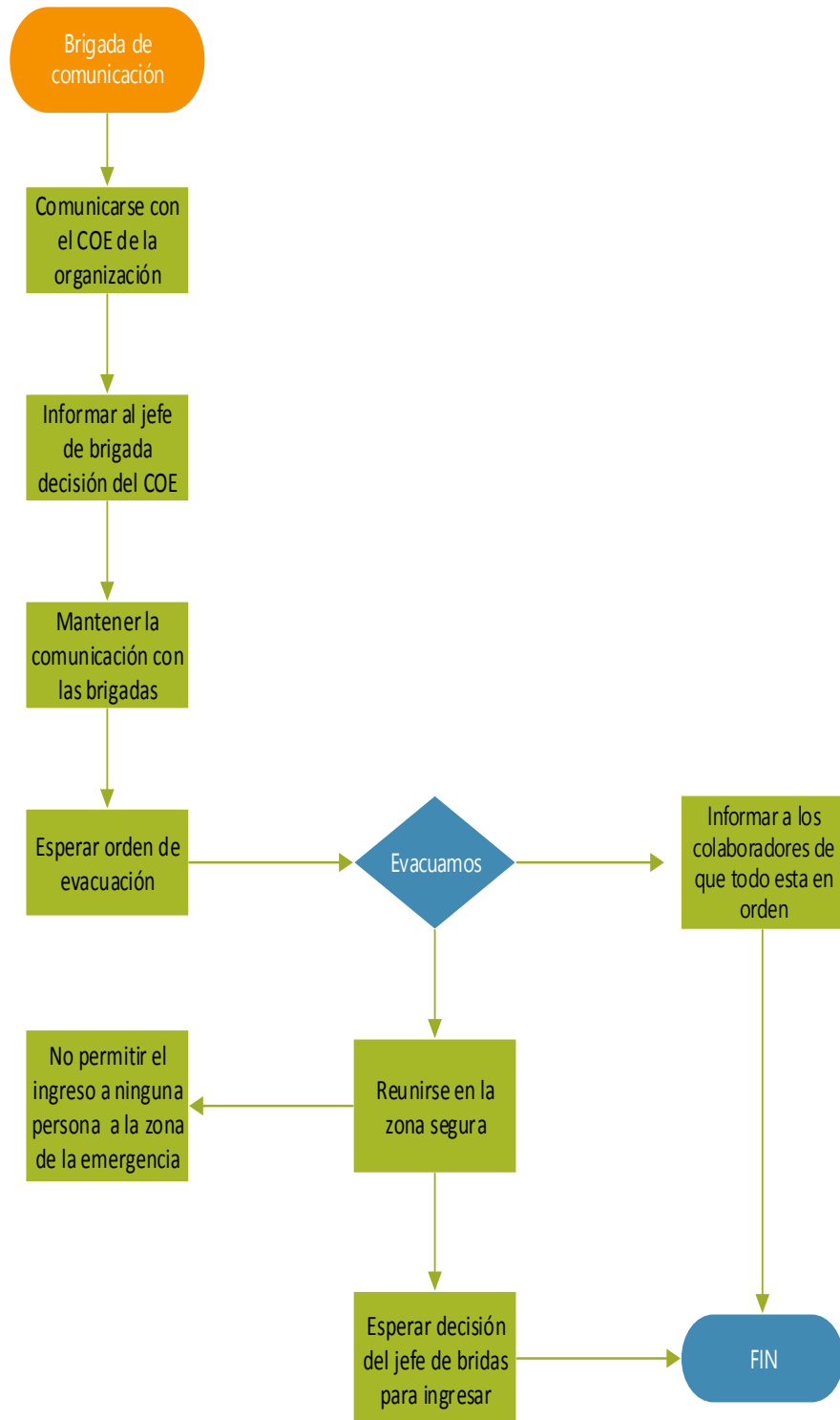


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de comunicación

- Comunicarse con el COE de la organización
- Informar al jefe de brigada decisión del COE
- Mantener la comunicación con las brigadas
- Esperar orden de evacuación
- Ayudar al personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en la zona segura
- No dejar que nadie regrese al inmueble.
- Esperar decisión del jefe de brigas para ingresar

Durante

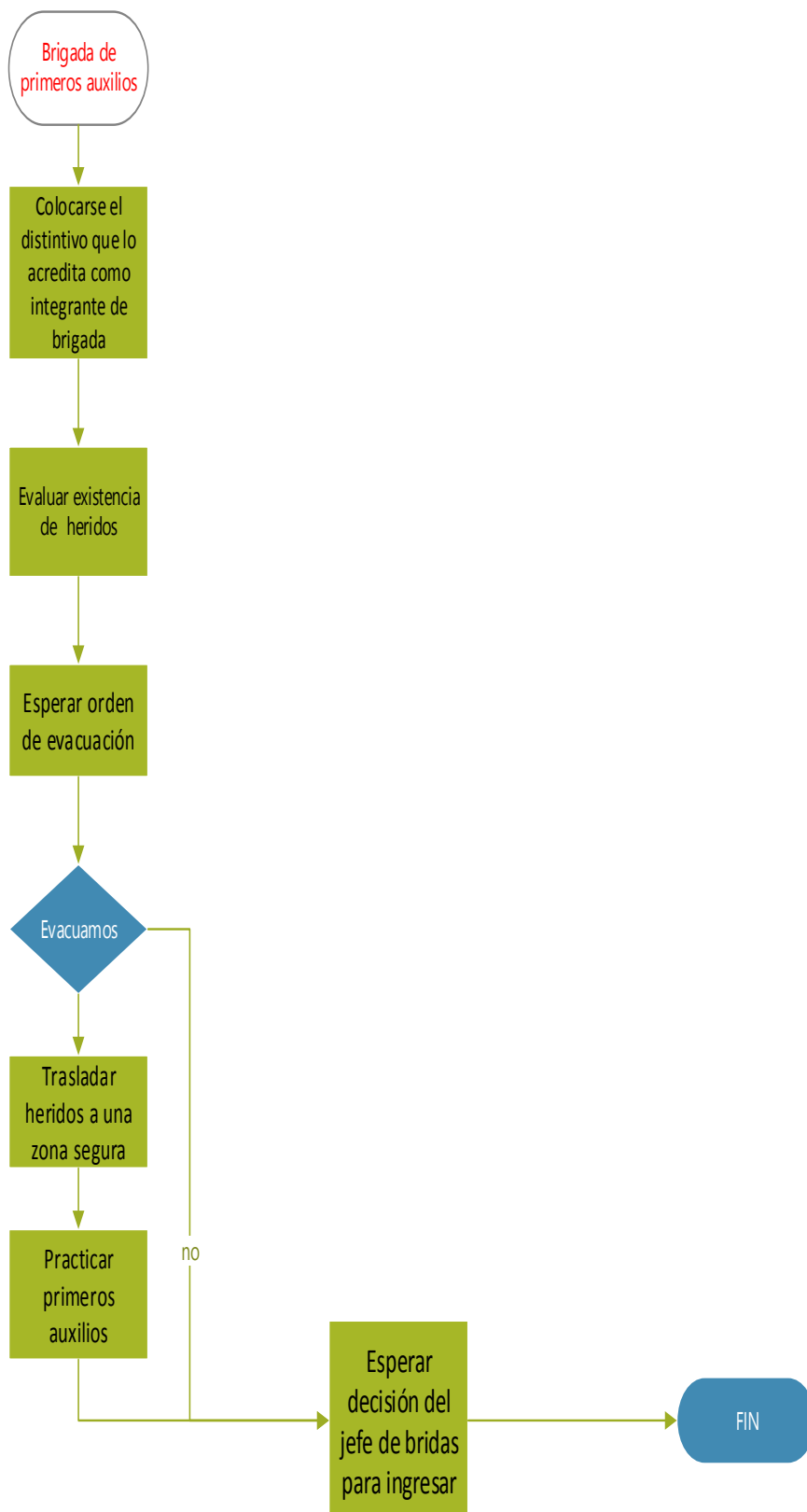


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de primeros auxilios

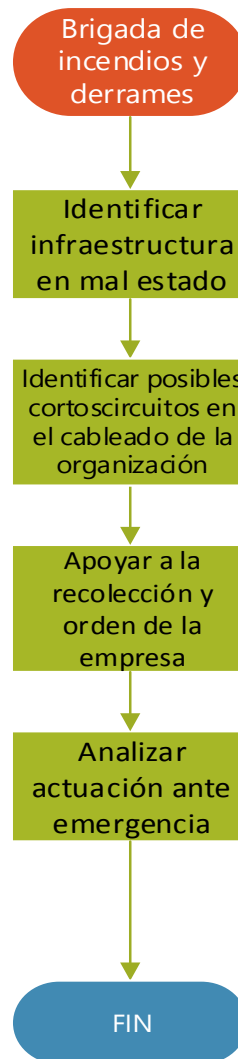
Durante

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma
- Guarda protección
- Esperar orden de evacuación
- Evaluar posibles heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar protocolos adiestrados de primeros auxilios
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.
- Esperar decisión del jefe de bridas para ingresar



## DESPUES

Protocolo de actuación frente a inundaciones	
DESPUES	<b>Brigada de incendios y derrames</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar infraestructura en mal estado</li><li>• Identificar posibles cortocircuitos en el cableado de la organización</li><li>• Apoyar a la recolección y orden de la empresa</li><li>• Analizar actuación ante emergencia</li></ul>

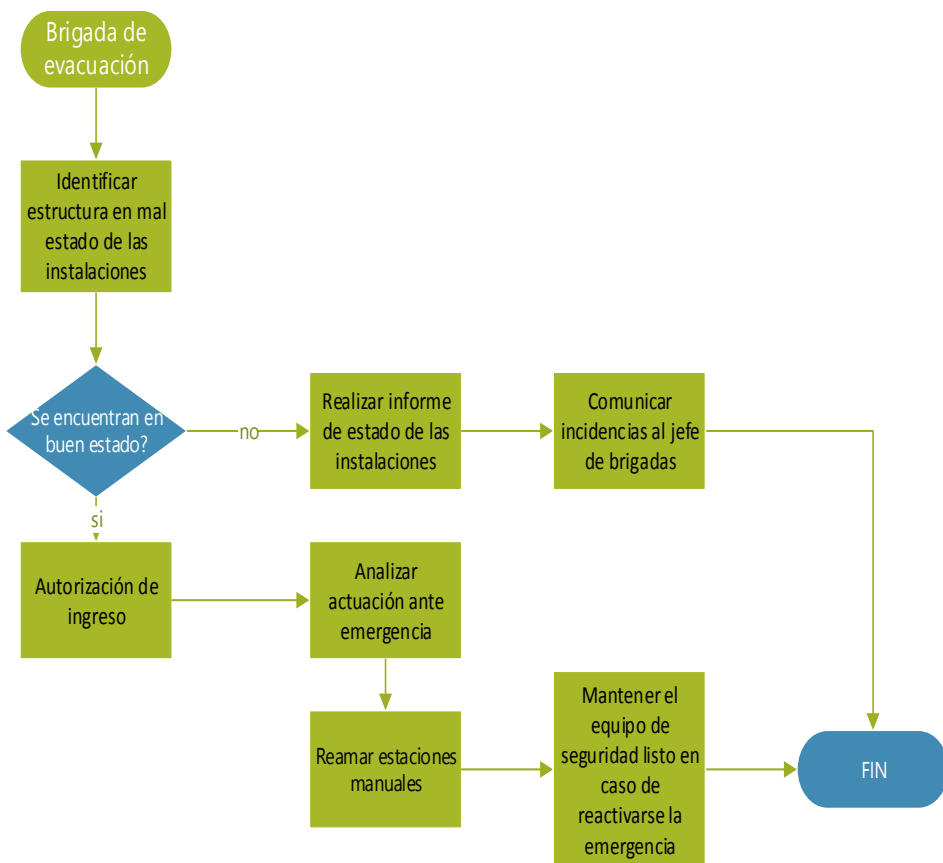


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de evacuación

- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- Comunicar incidencias al jefe de brigadas
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- rearmar las estaciones manuales de emergencia.
- Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia

DESPUES

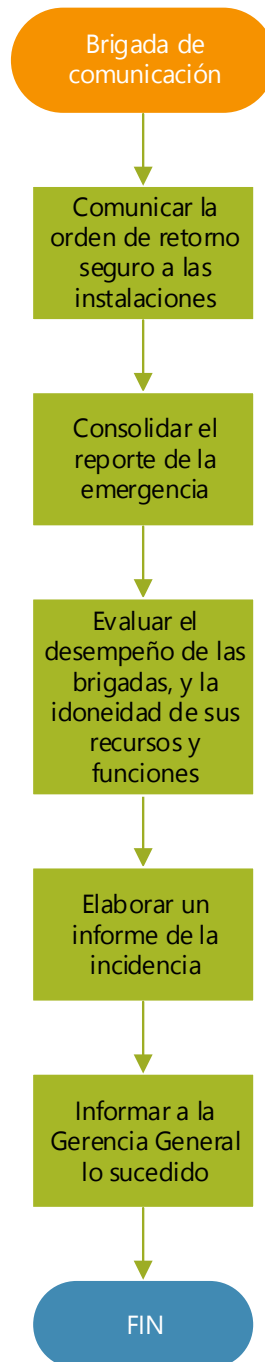


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de comunicación

- Comunicar la orden de retorno seguro a las instalaciones
- Consolidar el reporte de la emergencia
- Evaluar el desempeño de las brigadas, y la idoneidad de sus recursos y funciones
- Elaborar un informe de la incidencia
- Informar a la Gerencia General lo sucedido

DESPUES



## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de primeros auxilios

DESPUES

- Informar sobre el estado de los heridos a los organismos de socorro registros
- Solicitar reposición de implementos de primero auxilios.
- Realizar un informe de los sucedido.
- Analizar la actuación ante la emergencia

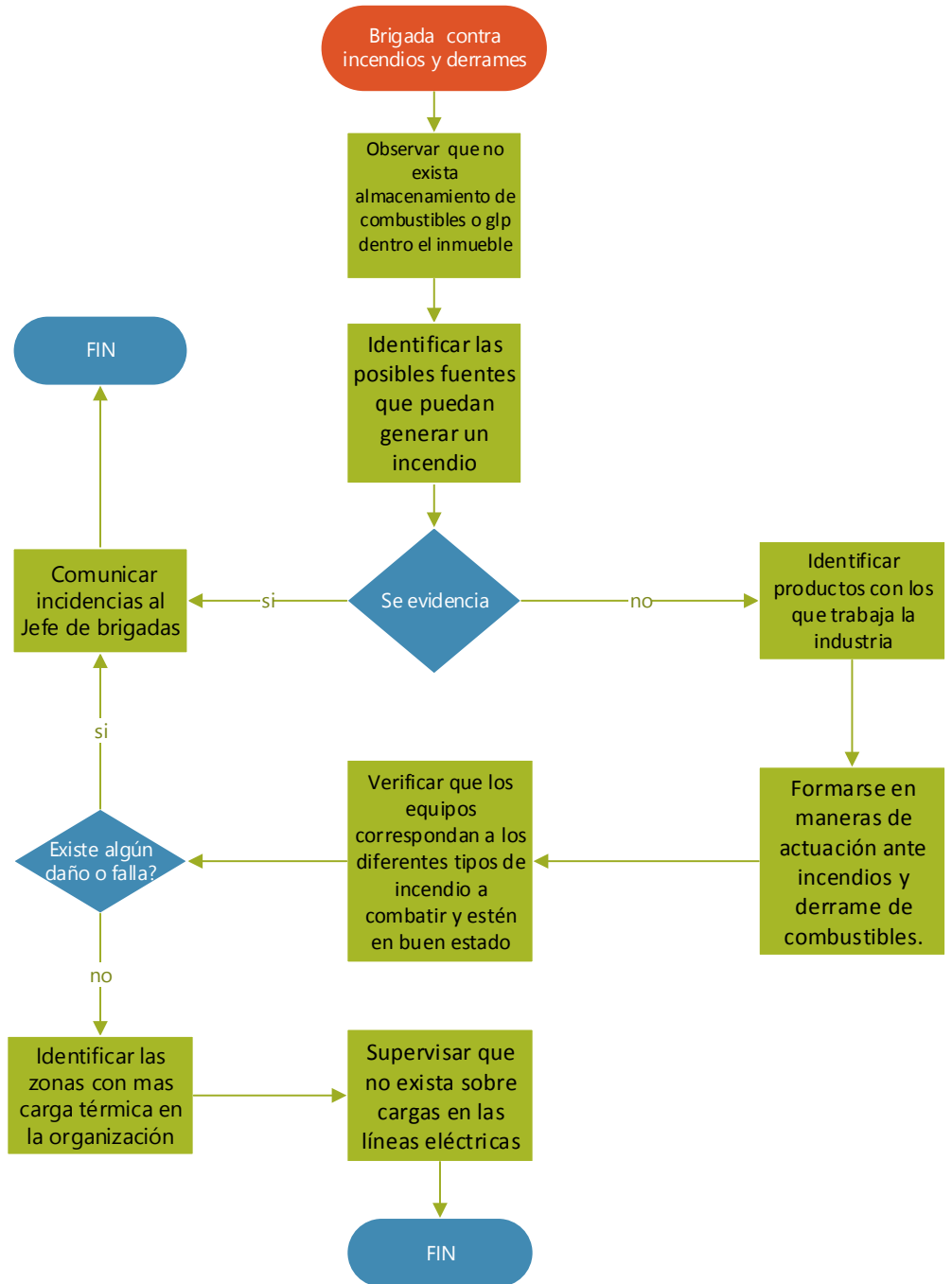


### 3.2 INDUSTRIAL

#### PROTOCOLO EN CASO DE INCENDIO

##### ANTES:

Protocolo de actuación frente a incendios	
Brigada contra incendios	
Antes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar que no exista almacenamiento de combustibles o GLP dentro el inmueble</li> <li>• Identificar las posibles fuentes que puedan generar un incendio</li> <li>• Identificar productos con los que trabaja la industria</li> <li>• Identificar las zonas con mas carga térmica en la organización</li> <li>• Formarse en maneras de actuación ante incendios y derrame de combustibles.</li> <li>• Verificar que los equipos correspondan a los diferentes tipos de incendio a combatir y estén en buen estado</li> <li>• Supervisar que no exista sobre cargas en las líneas eléctricas.</li> </ul>



## Protocolo de actuación frente a incendios

### Brigada contra Derrames

Antes

- Observar que no exista almacenamiento de combustibles o GLP dentro el inmueble
- Identificar las posibles fuentes que puedan generar un incendio
- Solicitar que periódicamente se revise la instalación eléctrica.
- Verificar el mantenimiento de los equipos de protección
- Formarse en maneras de actuación ante incendios y derrame de combustibles.

Brigada contra Derrames

Observar que no exista almacenamiento de combustibles o GLP dentro el inmueble

Identificar las posibles fuentes que puedan generar un incendio

Solicitar que periódicamente se revise la instalación eléctrica.

Verificar el mantenimiento de los equipos de protección

Formarse en maneras de actuación ante incendios y derrame de combustibles

FIN

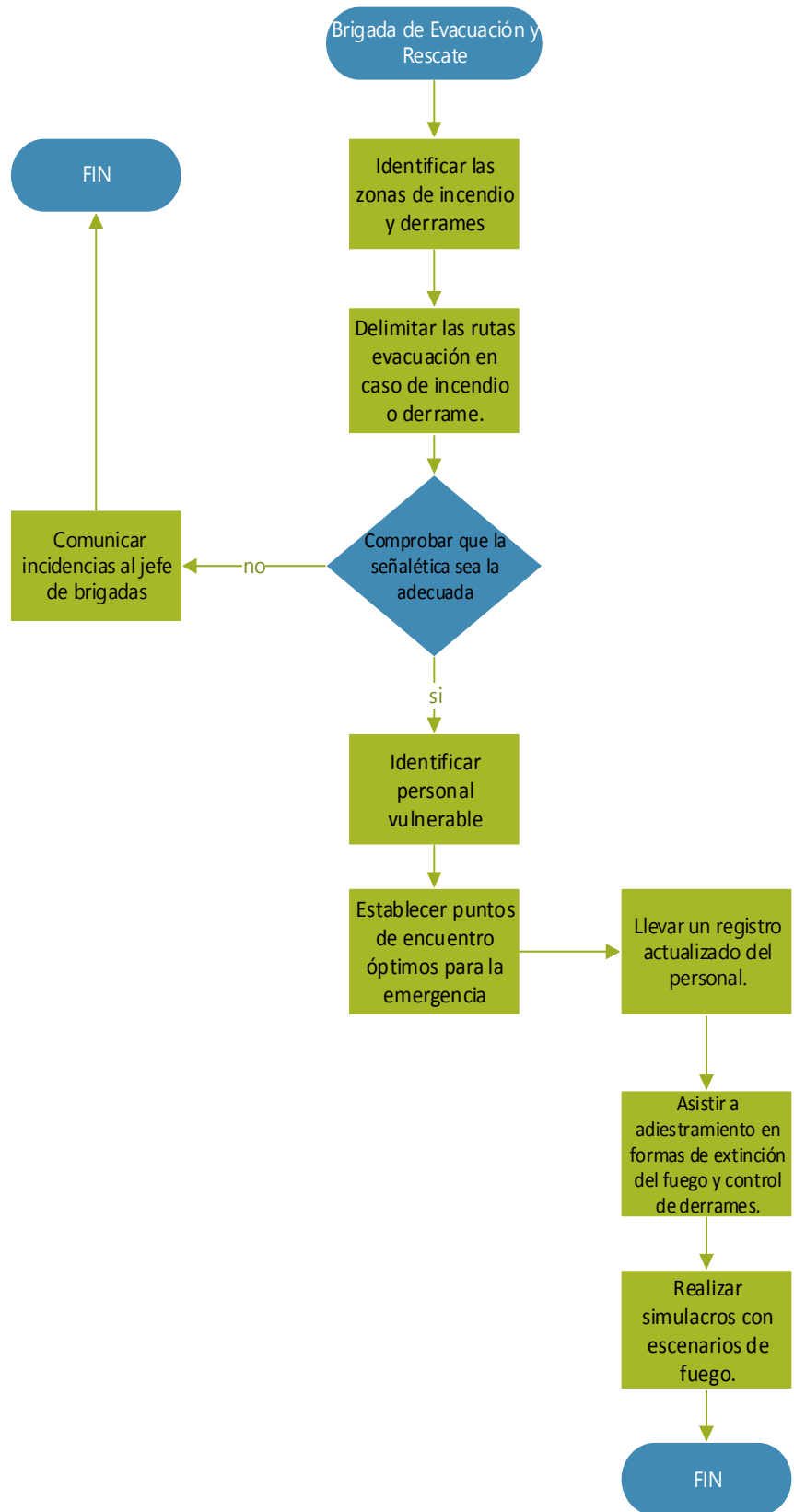


Protocolo de actuación frente a incendios

Brigadas de Evacuación y Rescate

- Identificar las rutas de evacuación en caso de incendio
- Delimitar las rutas evacuación en caso de incendio o derrame.
- Comprobar que la señalética sea la adecuada para brindar visibilidad durante un incendio
- Identificar los productos peligrosos con los que trabaja la industria.
- Establecer puntos de encuentro óptimos para la emergencia
- Llevar un registro actualizado del personal
- Asistir a adiestramiento en formas de extinción del fuego y control de derrames.
- Realizar simulacros con escenarios de fuego.

Antes

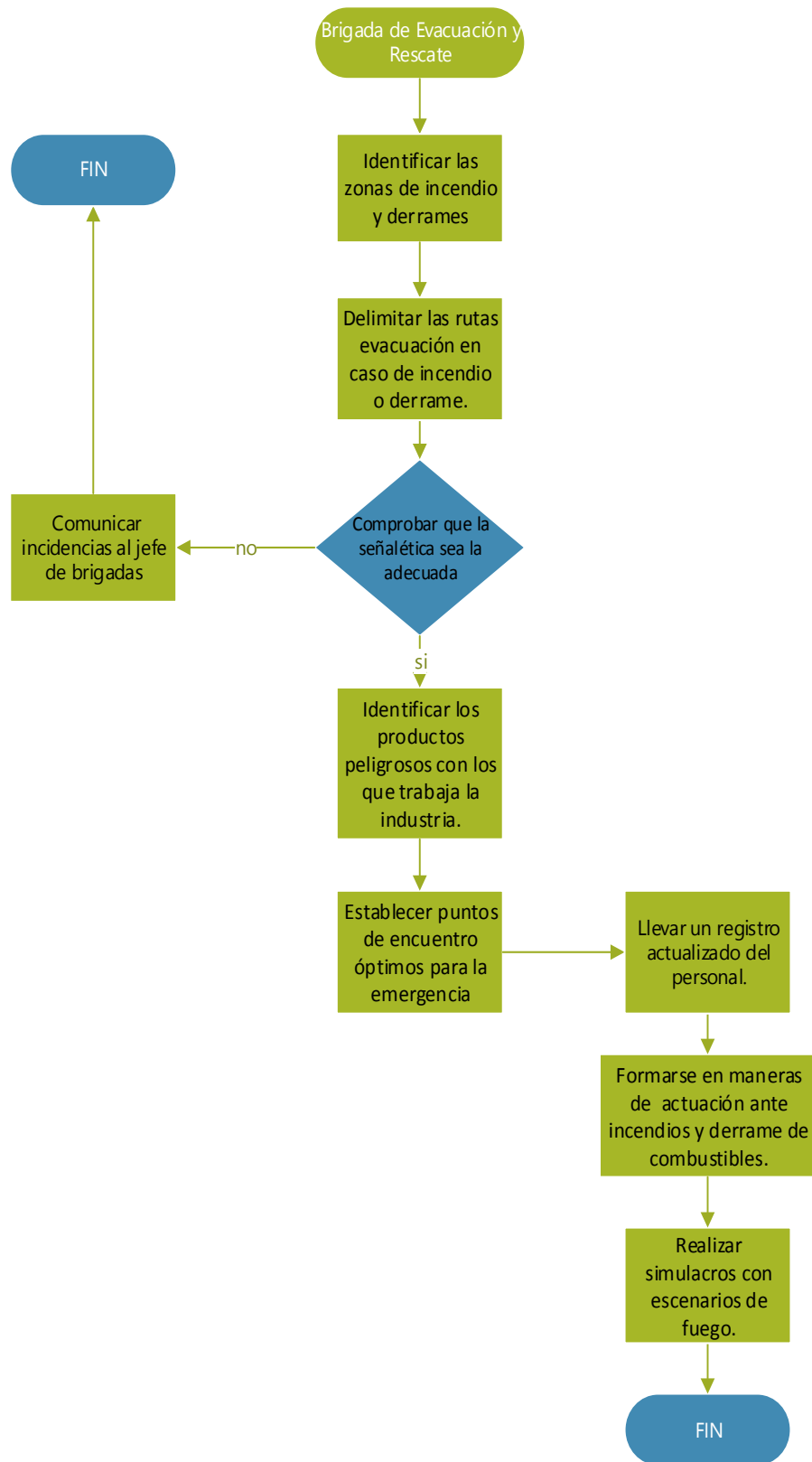


Protocolo de actuación frente a incendios

Brigadas de Evacuación y Rescate

Antes

- Identificar las rutas de evacuación en caso de incendio
- Delimitar las rutas evacuación en caso de incendio o derrame.
- Comprobar que la señalética sea la adecuada para brindar visibilidad durante un incendio
- Identificar los productos peligrosos con los que trabaja la industria.
- Establecer puntos de encuentro óptimos para la emergencia
- Llevar un registro actualizado del personal
- Formarse en maneras de actuación ante incendios y derrame de combustibles.
- Realizar simulacros con escenarios de fuego.

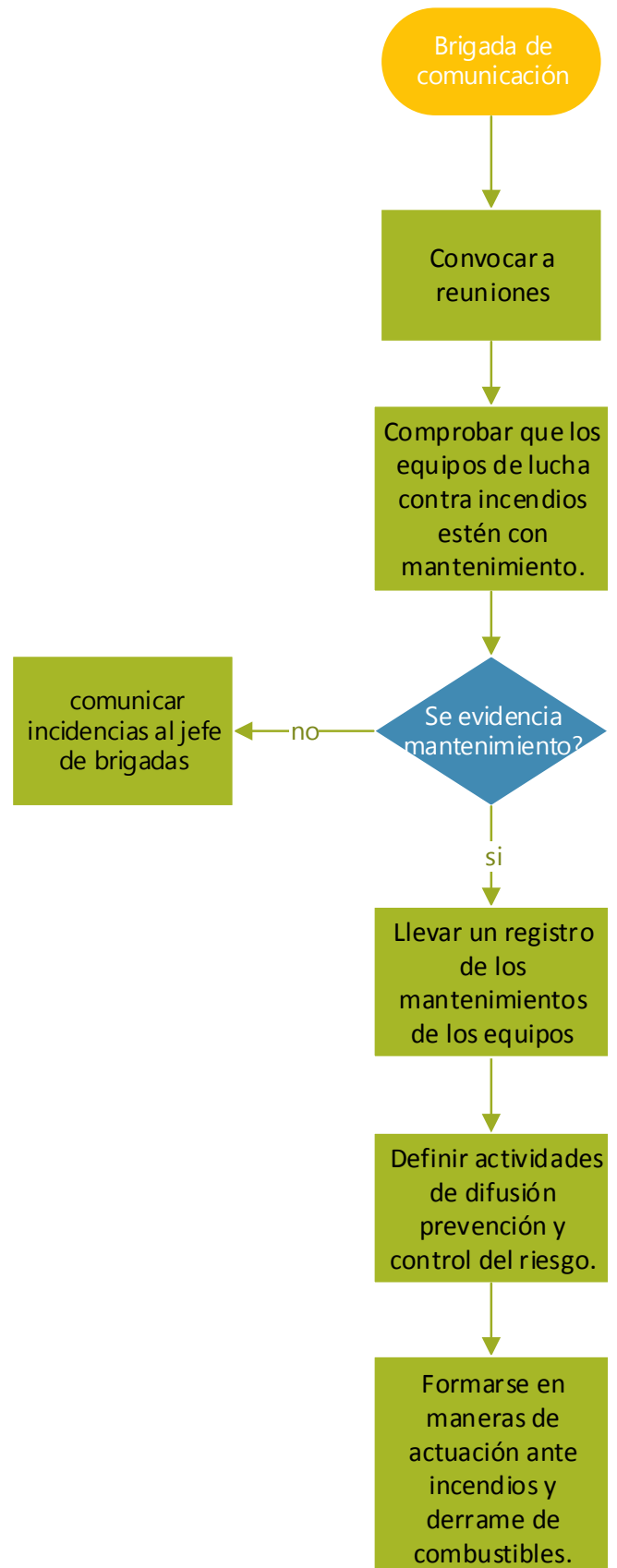


## Protocolo de actuación frente incendios

### Brigadas de comunicación

Antes

- Convocar a reuniones
- Comprobar que los equipos de lucha contra incendios estén con mantenimientos .
- Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos de lucha contra incendios.
- Definir actividades de difusión en prevención y control del riesgo.
- Formarse en maneras de actuación ante incendios y derrame de combustibles.

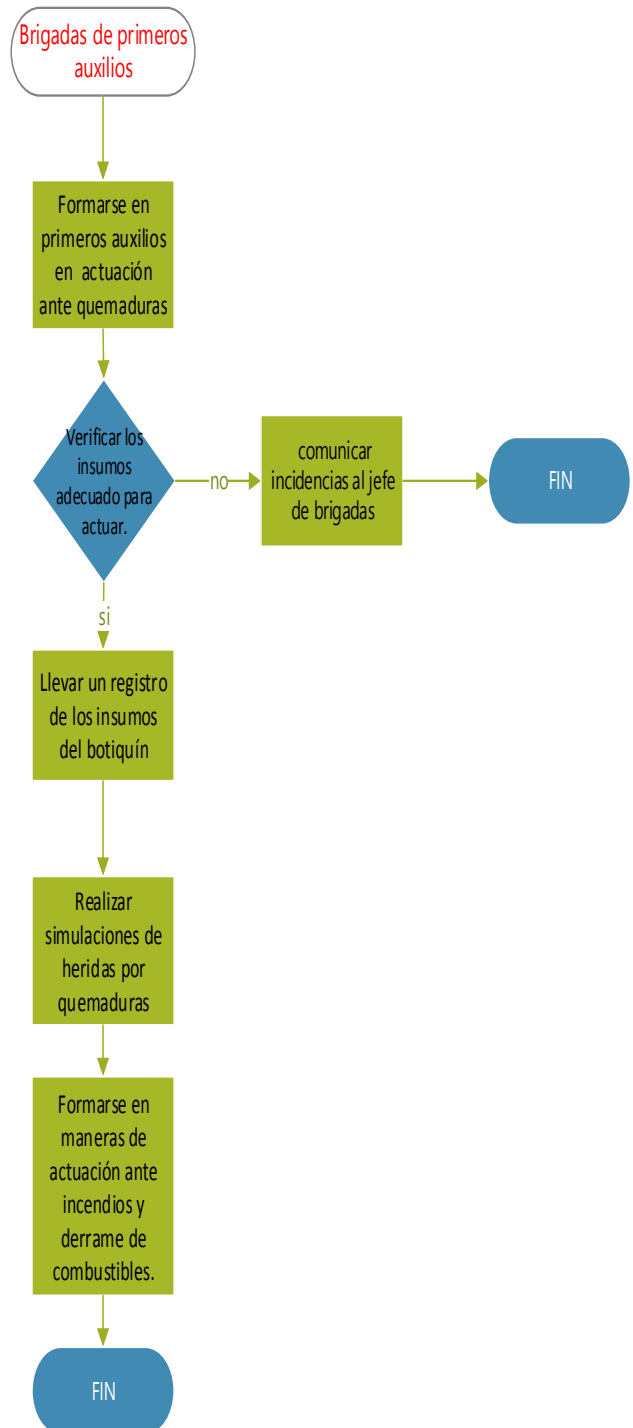


## Protocolo de actuación frente incendios

### Brigadas de primeros auxilios

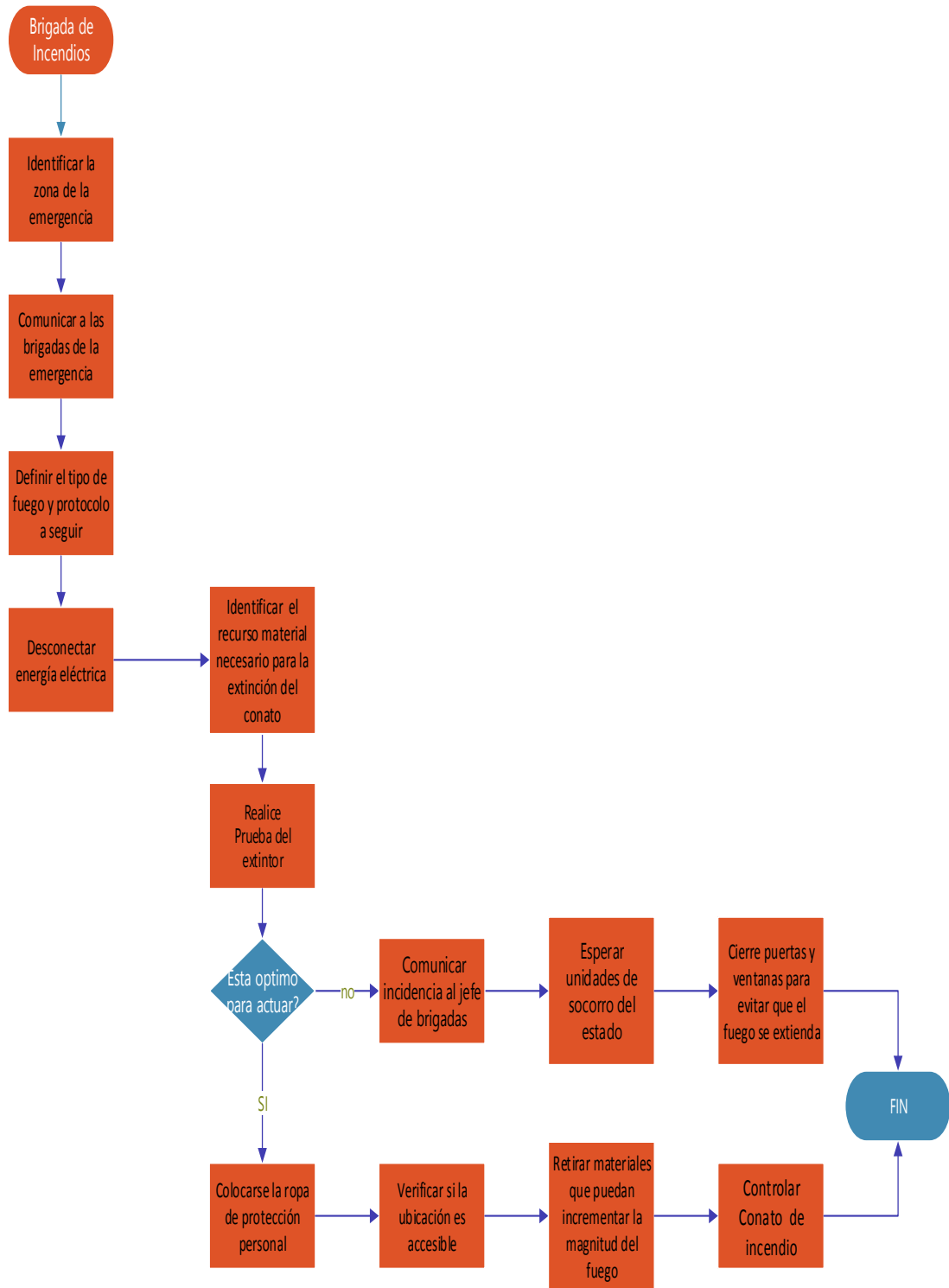
Antes

- Formarse en primeros auxilios en actuación ante quemaduras
- Verificar los insumos adecuado para actuar.
- Llevar un registro de los insumos médicos del botiquín
- Realizar simulaciones de heridas por quemaduras
- Recibir adiestramiento en formas de extinción del fuego.



**DURANTE:**

Protocolo de actuación frente a incendios	
Durante	<b>Brigada de Incendios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la zona de la emergencia</li> <li>• Comunicar a las brigadas de la emergencia</li> <li>• Definir el tipo de fuego y protocolo a seguir</li> <li>• Desconectar energía eléctrica</li> <li>• Identificar el recurso material necesario para la extinción del conato</li> <li>• Realice Prueba del extintor</li> <li>• Colocarse la ropa de protección personal</li> <li>• Verificar si la ubicación es accesible</li> <li>• Retirar materiales que puedan incrementar la magnitud del fuego</li> <li>• Cierre puertas y ventanas para evitar que el fuego se extienda</li> <li>• Esperar unidades de socorro del estado</li> </ul>

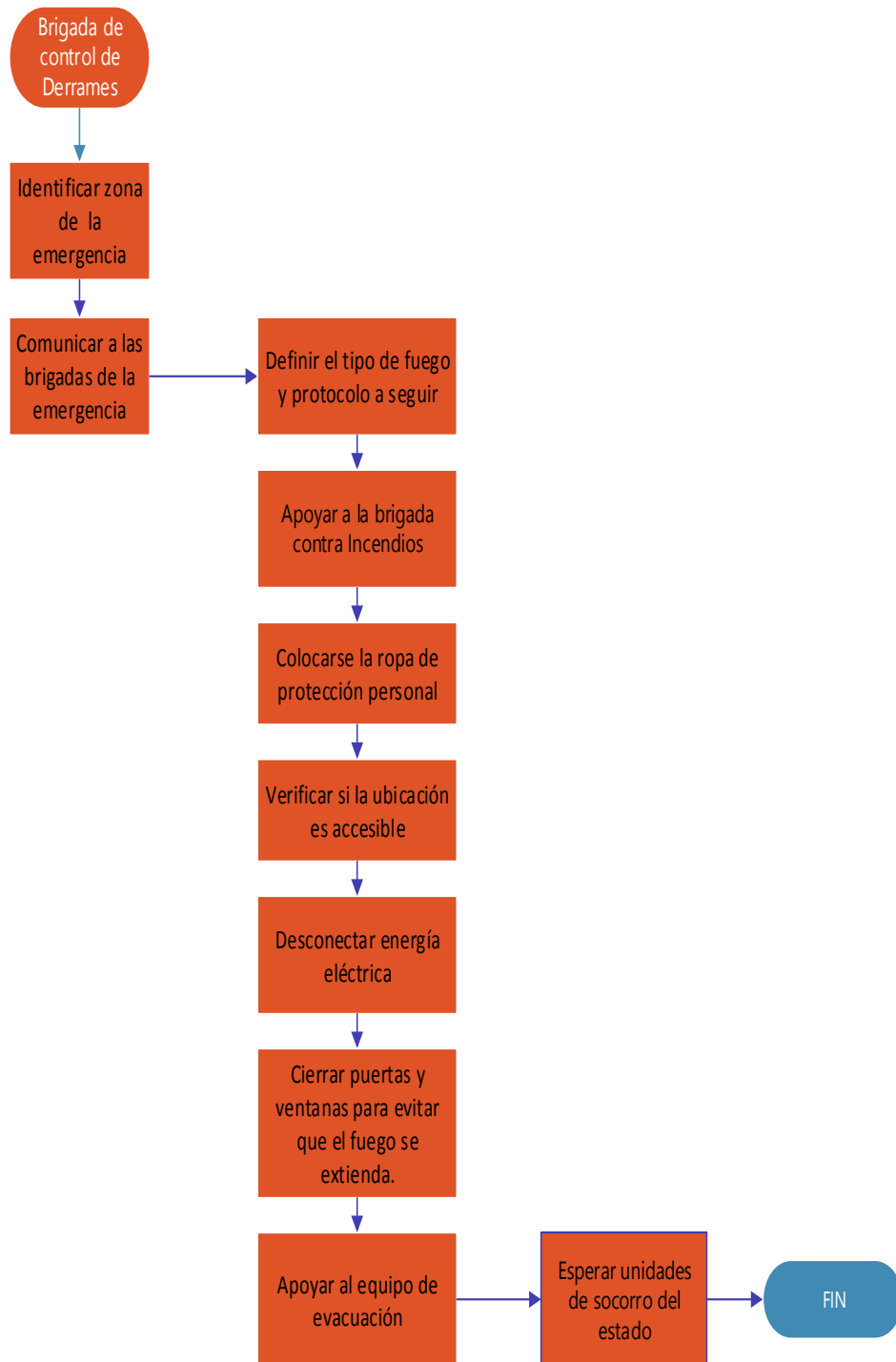


## Protocolo de actuación frente a incendios

### Brigada de control de Derrames

- Identificar zona de la emergencia
- Comunicar a las brigadas de la emergencia
- Definir el tipo de fuego y protocolo a seguir
- Apoyar a la brigada contra Incendios
- Colocarse la ropa de protección personal
- Verificar si la ubicación es accesible
- Desconectar energía eléctrica
- Apoyar al equipo de evacuación
- Cerrar puertas y ventanas para evitar que el fuego se extienda.
- Esperar unidades de socorro del estado

Durante

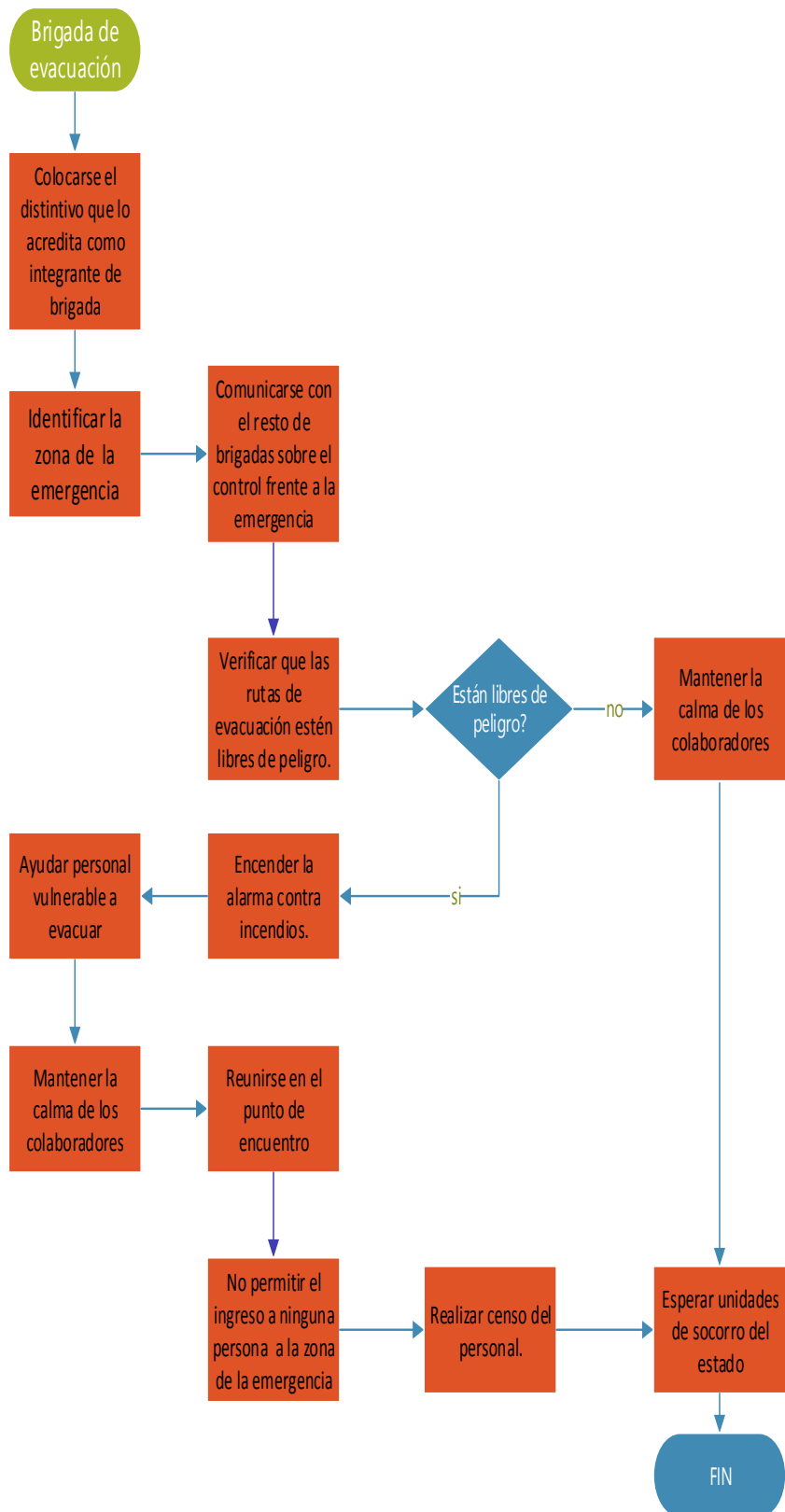


## Protocolo de actuación frente a incendios

### Brigada de evacuación

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar la zona de la emergencia
- Comunicarse con el resto de brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de peligro.
- Encender la alarma contra incendios.
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en el punto de encuentro
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia .
- Realizar censo del personal.
- Esperar unidades de socorro del estado

Durante



Durante	Brigada de comunicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar zona de la emergencia</li> <li>• Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia</li> <li>• Comunicarse con las unidades de socorro del estado.</li> <li>• Mantener la comunicación con las brigadas</li> <li>• Ayudar al personal vulnerable a evacuar</li> <li>• Mantener la calma de los colaboradores</li> <li>• Reunirse en el punto de encuentro</li> <li>• No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia</li> <li>• Esperar unidades de socorro del estado</li> </ul>



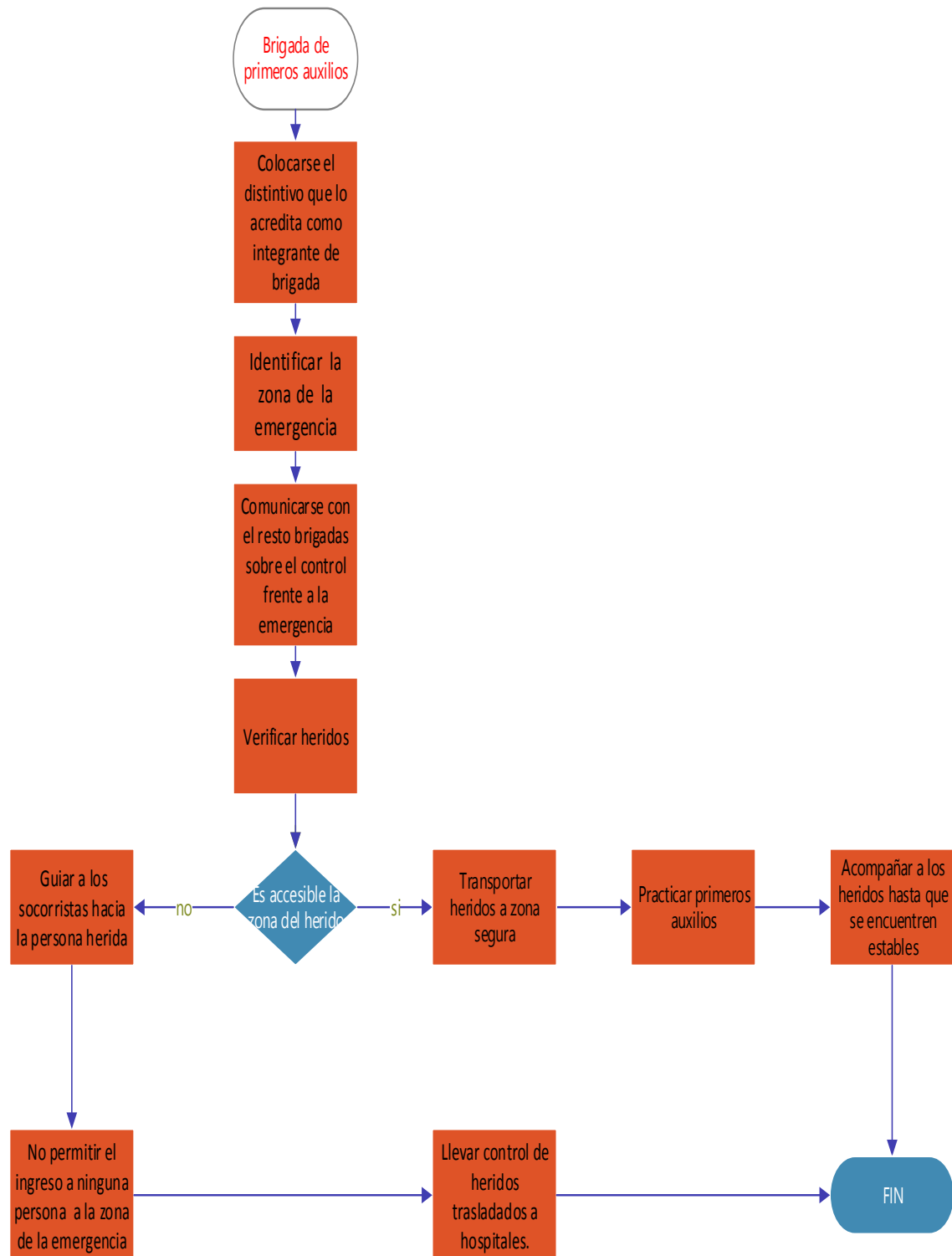


## Protocolo de actuación frente a incendios

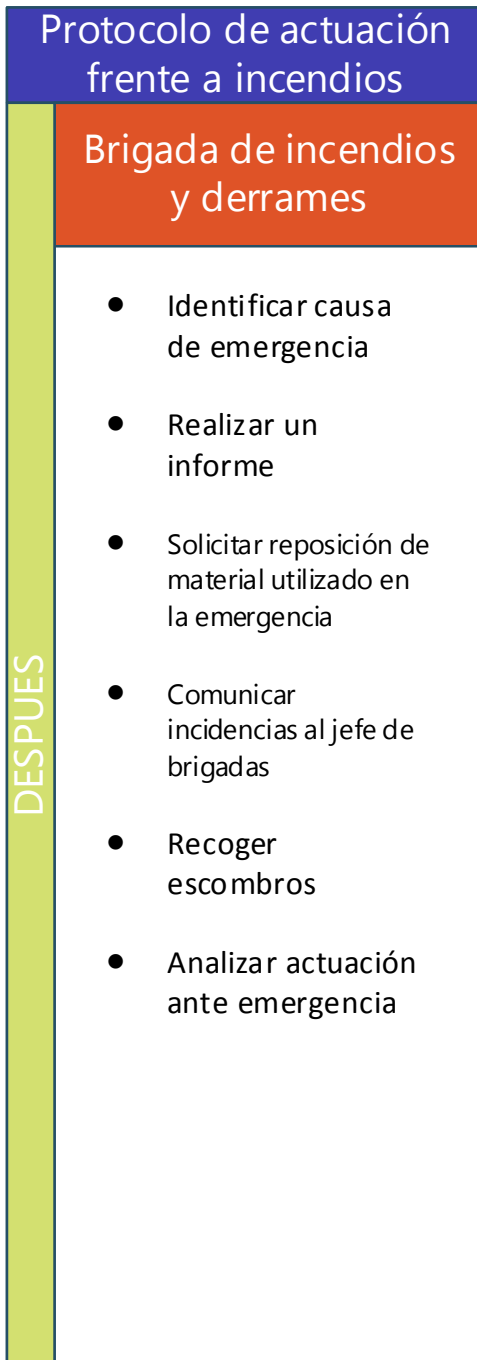
### Brigada de primeros auxilios

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar la zona de la emergencia
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar primeros auxilios
- Guiar a los socorristas hacia la persona herida
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.

Durante



## DEPUES:

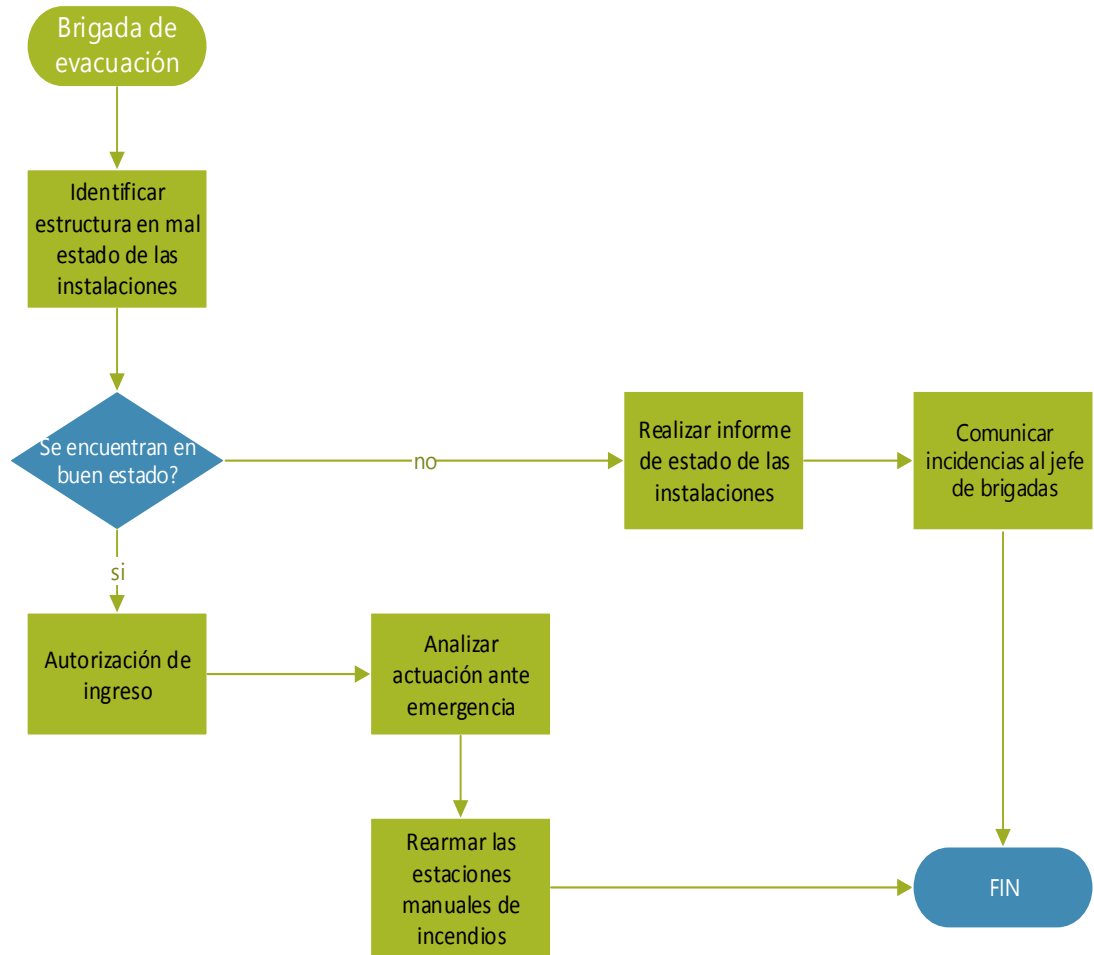


## Protocolo de actuación frente a incendios

### Brigada de evacuación

- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- Rearmar las estaciones manuales de incendios
- 

DESPUES

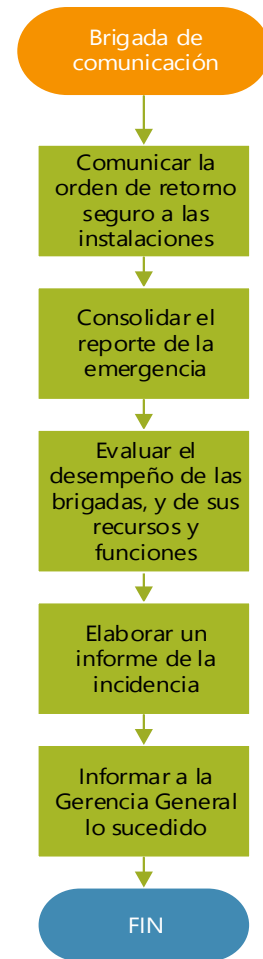


## Protocolo de actuación frente a incendios

### Brigada de comunicación

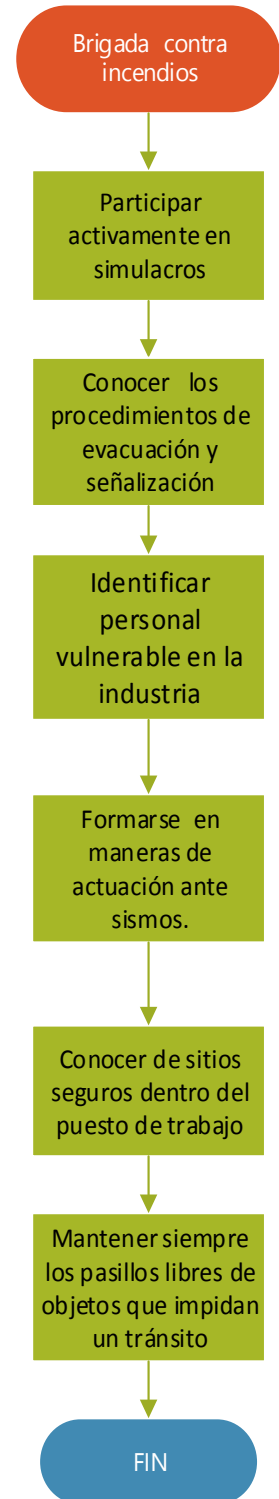
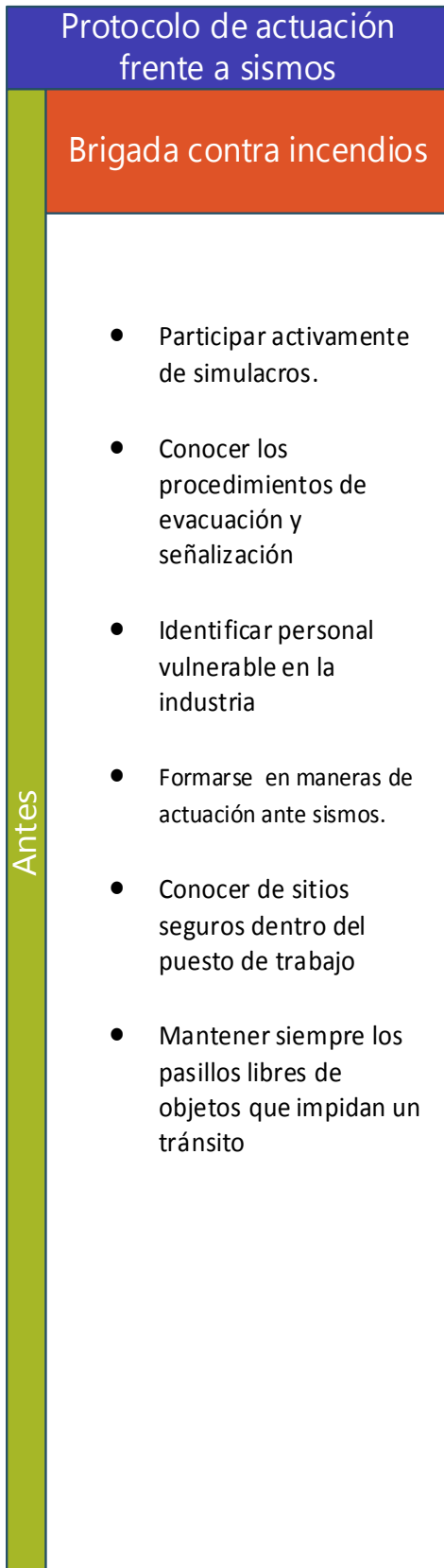
- Comunicar la orden de retorno seguro a las instalaciones
- Consolidar el reporte de la emergencia
- Evaluar el desempeño de las brigadas de sus recursos Y funciones
- Elaborar un informe de la incidencia
- Informar a la Gerencia General lo sucedido
- 

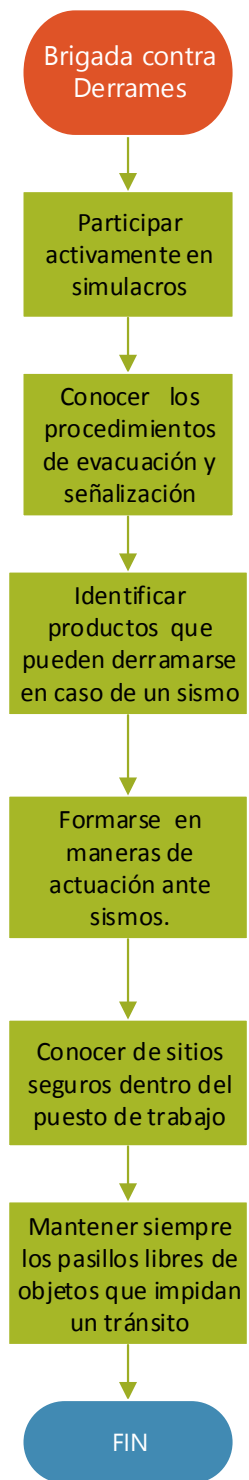
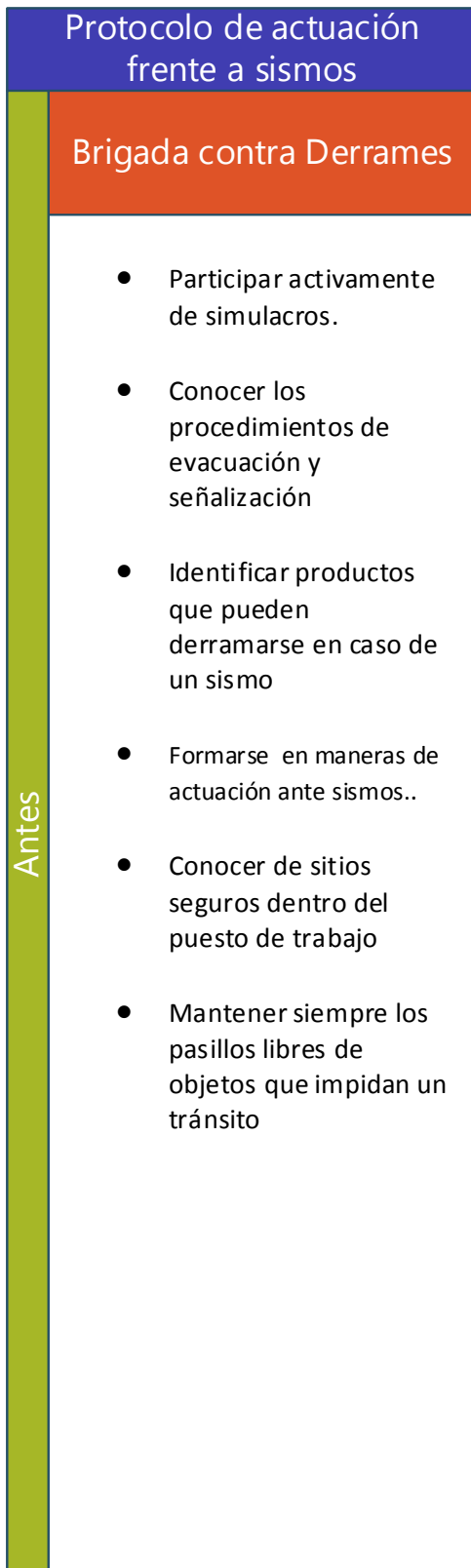
DESPUES



## PROTOCOLO EN CASO DE SISMOS

### ANTES:



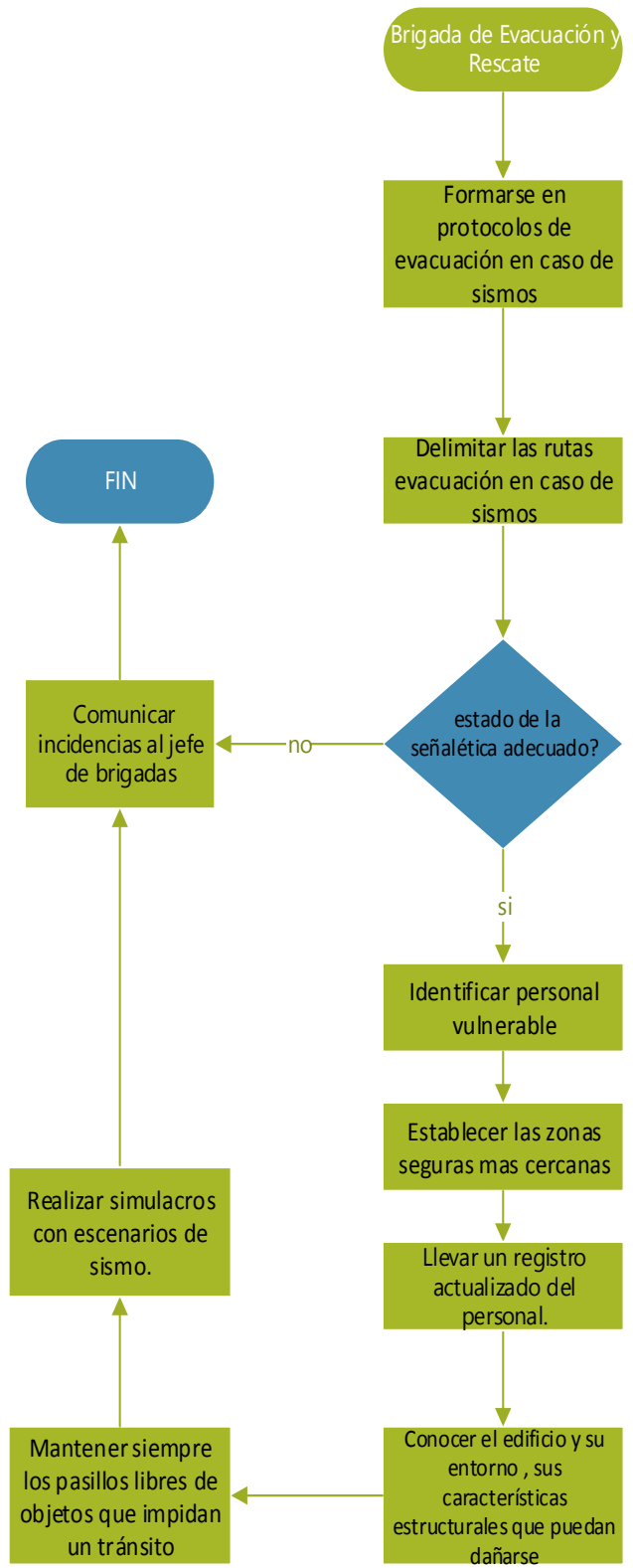


## Protocolo de actuación frente a sismos

Antes

### Brigadas de Evacuación y Rescate

- Formarse en protocolos de evacuación en caso de sismos
- Delimitar las rutas evacuación en caso de sismos.
- Comprobar que la señalética sea la adecuada para brindar visibilidad durante un sismo
- Identificar los productos peligrosos con los que trabaja la industria.
- Establecer zonas seguras mas cercanas.
- Llevar un registro actualizado del personal
- Conocer el edificio y su entorno , sus características estructurales que puedan dañarse
- Mantener siempre los pasillos libres de objetos que impidan un tránsito
- Realizar simulacros con escenarios de sismos.

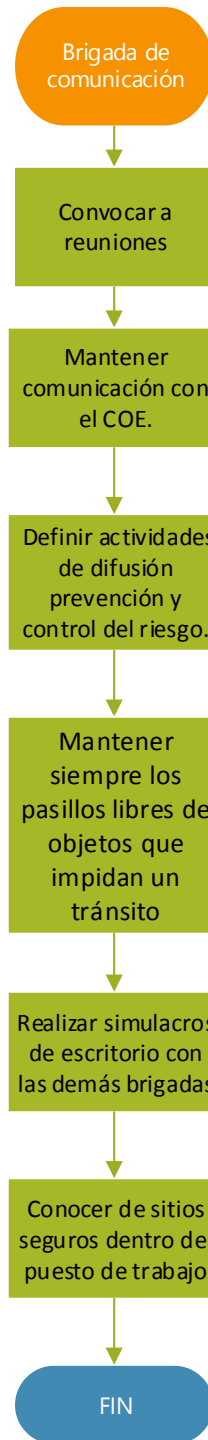


## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigadas de comunicación

Antes

- Convocar a reuniones
- Mantener comunicación con el COE.
- Definir actividades de difusión prevención y control del riesgo.
- Mantener siempre los pasillos libres de objetos que impidan un tránsito.
- Realizar simulacros de escritorio con las demás brigadas
- Conocer de sitios seguros dentro del puesto de trabajo





## Protocolo de actuación frente a sismos

Antes

### Brigadas de primeros auxilios

- Participar activamente en simulacros
- Explicar a los colaboradores el triangulo de la vida
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Practicar en la entrenamientos de primeros auxilios
- Llevar control de personal vulnerable en la organización
- Mantener equipo de primeros auxilios actualizada y en buen estado

### Brigadas de primeros auxilios

Participar activamente en simulacros

Explicar a los colaboradores el triangulo de la vida

Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia

Practicar en la entrenamientos de primeros auxilios

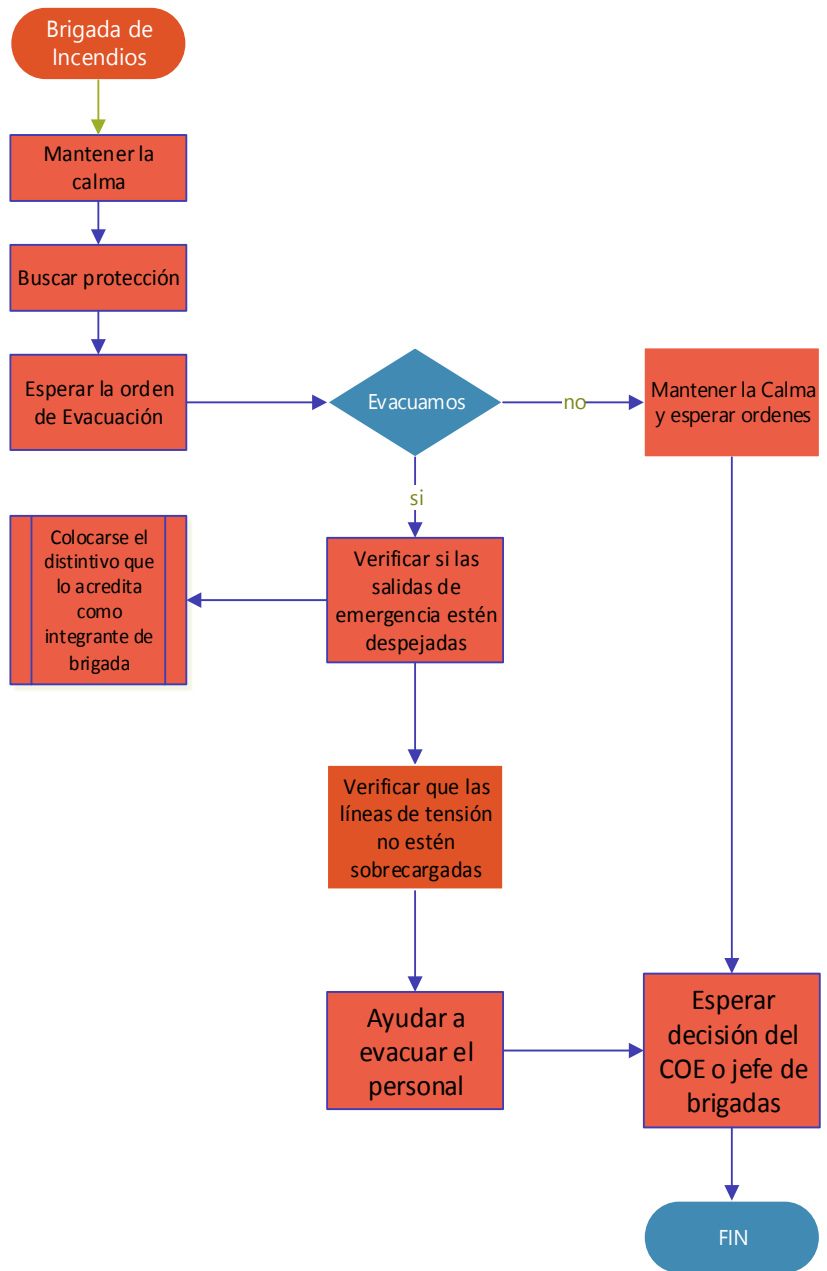
Llevar control de personal vulnerable en la organización

Mantener equipo de primeros auxilios actualizada y en buen estado

FIN

**DURANTE:**

Protocolo de actuación frente a sismos	
Durante	<b>Brigada de Incendios.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la calma</li> <li>• Buscar protección</li> <li>• Esperar la orden de evacuación</li> <li>• Ayudar a evacuar el personal</li> <li>• Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada</li> <li>• Verificar si las salidas de emergencia estén despejadas</li> <li>• Verificar que las líneas de tensión no estén sobrecargadas</li> <li>• Ayudar a Evacuar el personal</li> <li>• Esperar decisión del COE o jefe de brigadas</li> </ul>

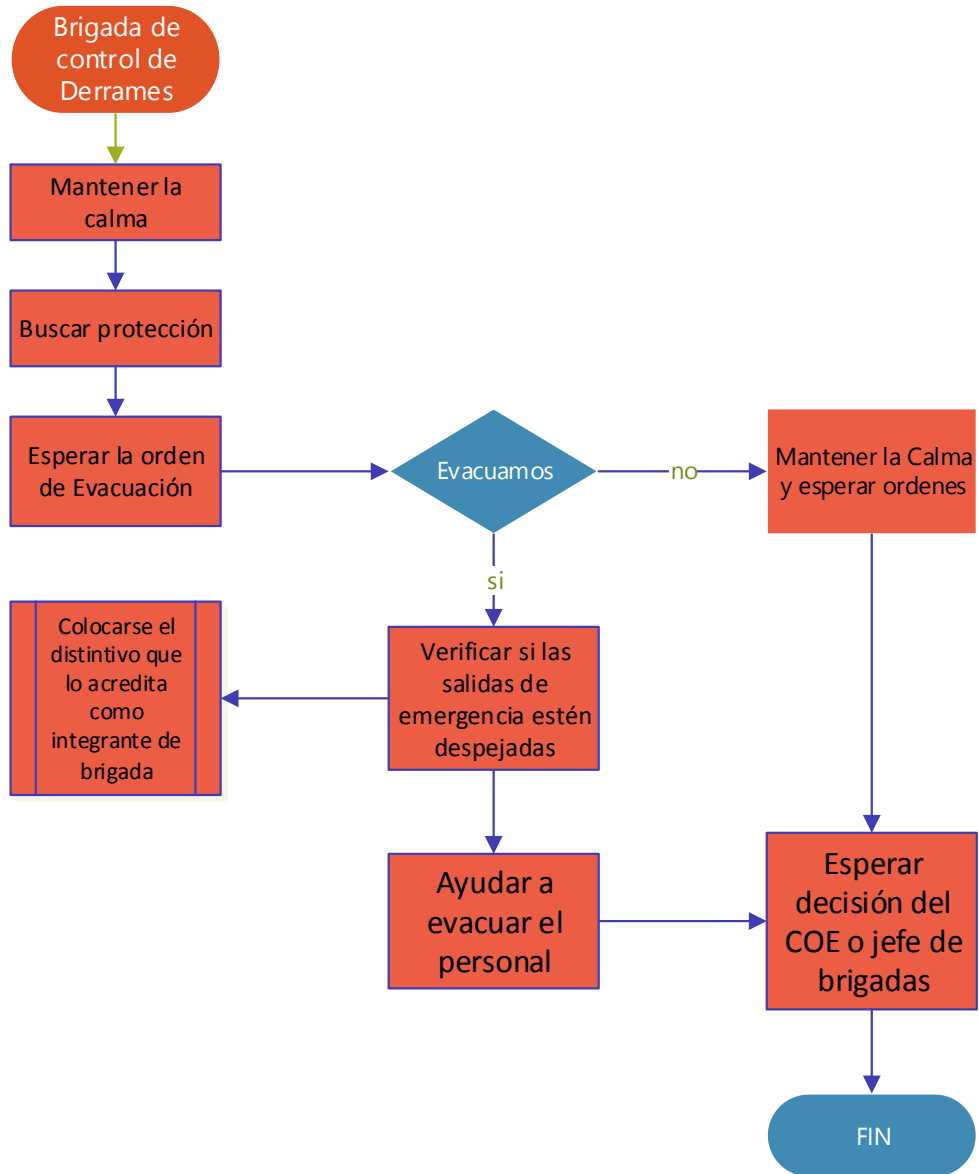


## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de control de Derrames

Durante

- Mantener la calma
- Buscar protección
- Esperar la orden de evacuación
- Ayudar a evacuar el personal
- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Verificar si las salidas de emergencia estén despejadas
- Ayudar a Evacuar el personal
- Esperar decisión del COE o jefe de brigadas

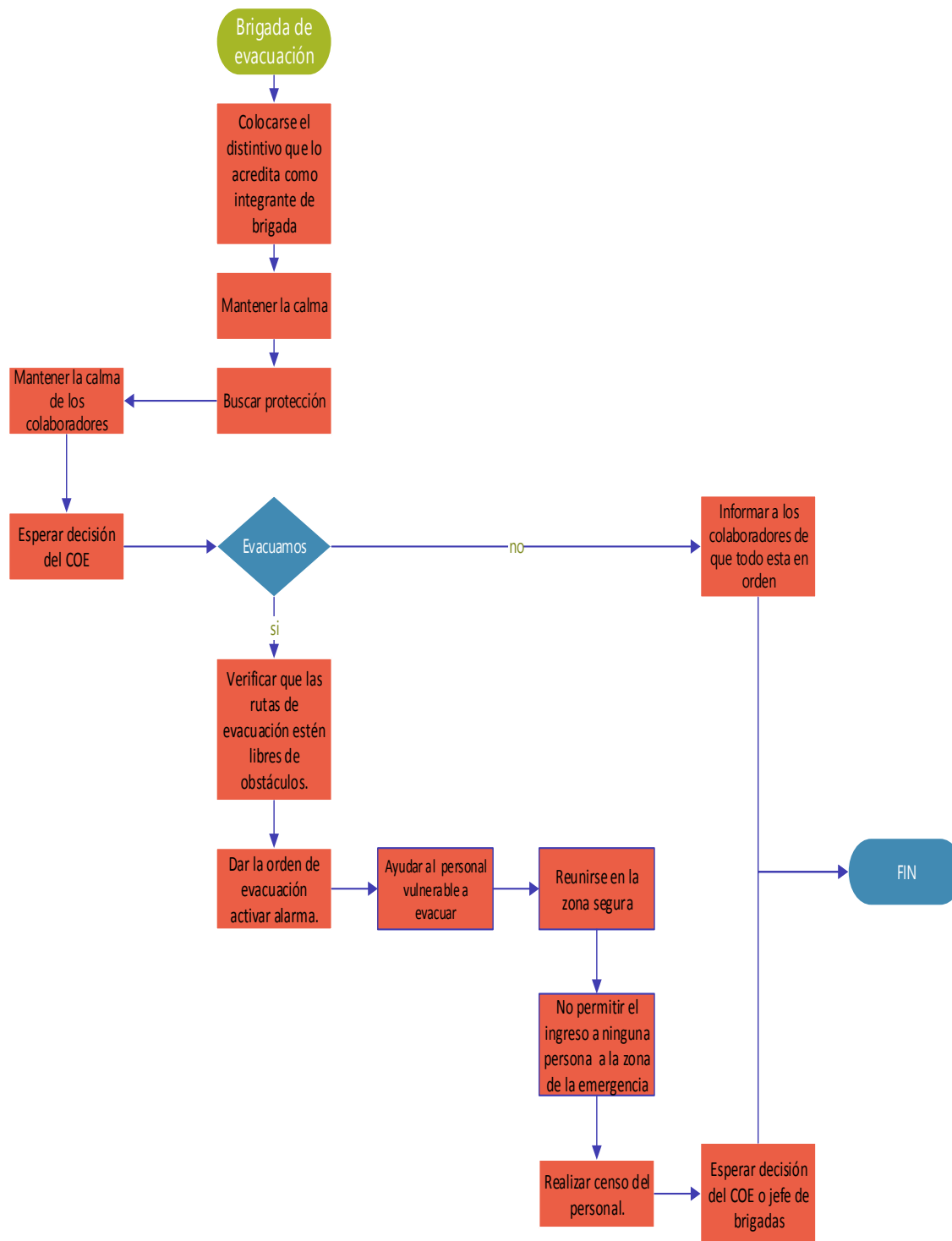


## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de evacuación

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma
- buscar protección
- Mantener la calma de los colaboradores
- Esperar decisión del COE
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Dar la orden de evacuación activar alarma.
- Ayudar al personal vulnerable a evacuar
- Reunirse en la zona segura
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia .
- Realizar censo del personal.
- Esperar decisión del COE o jefe de brigadas

Durante

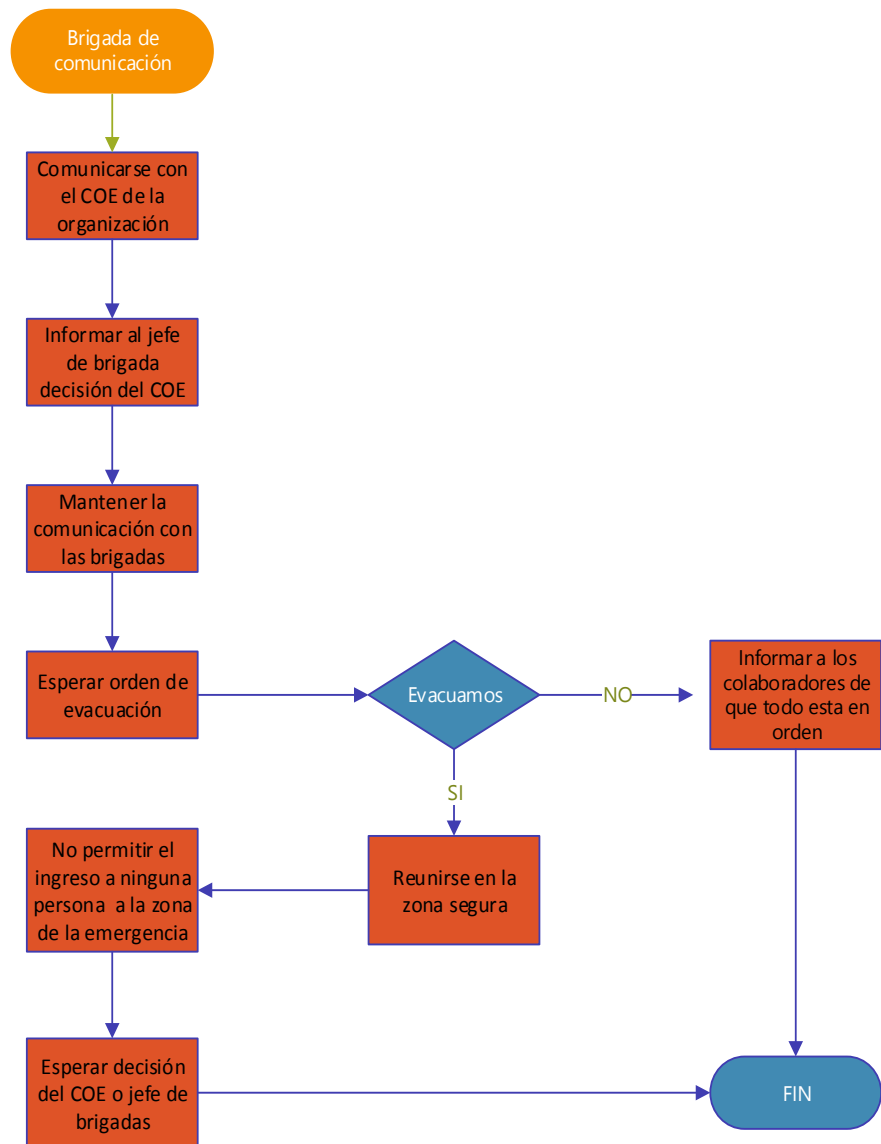


## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de comunicación

Durante

- Comunicarse con el COE de la organización
- Informar al jefe de brigada decisión del COE
- Mantener la comunicación con las brigadas
- Esperar orden de evacuación
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en la zona segura
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia
- Esperar decisión del COE o jefe de brigadas

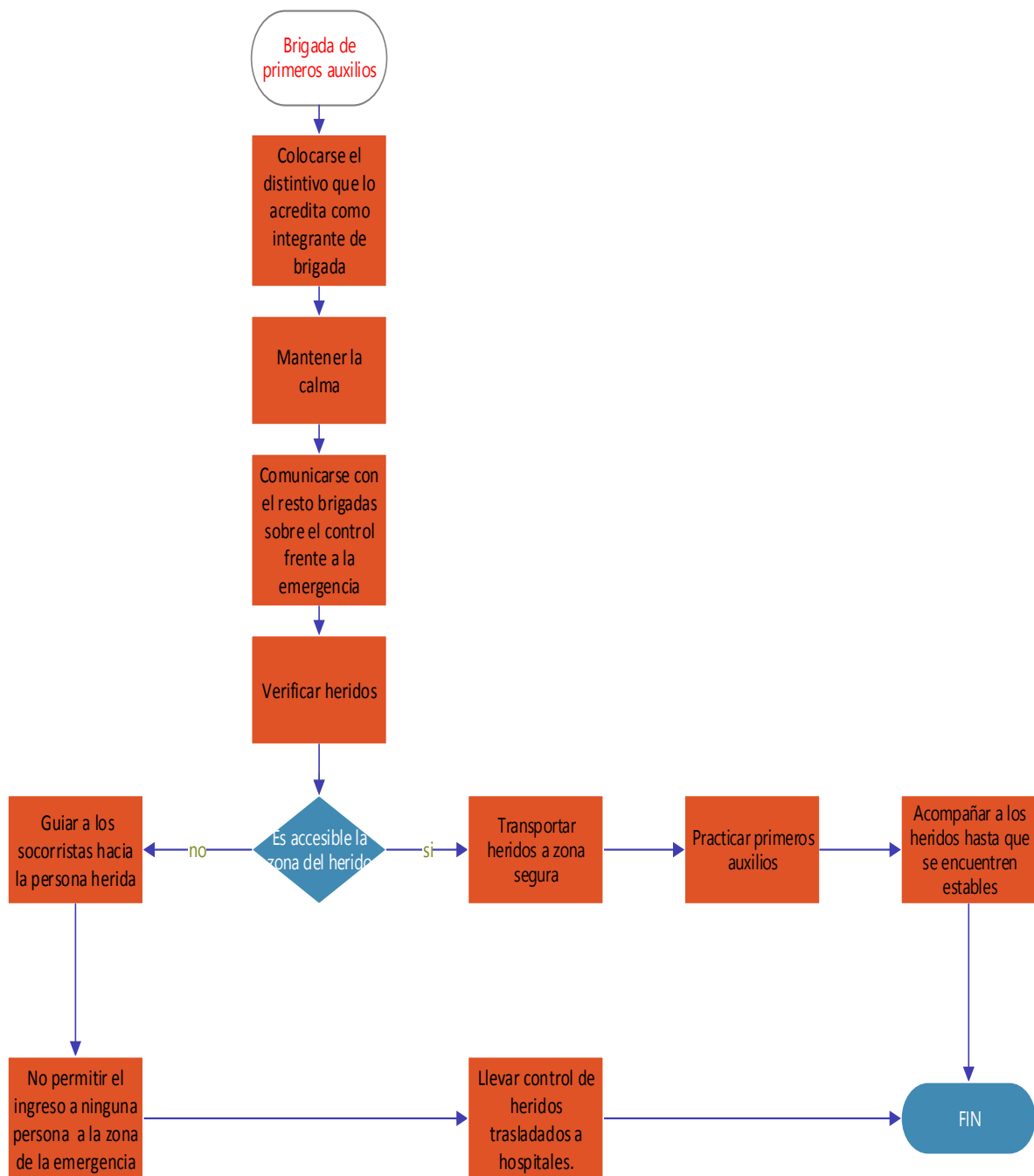


## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de primeros auxilios

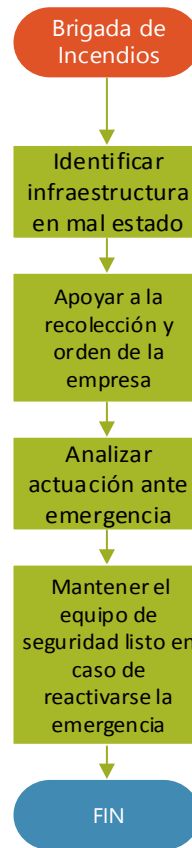
- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar primeros auxilios
- Guiar a los socorristas hacia la persona herida
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.

Durante

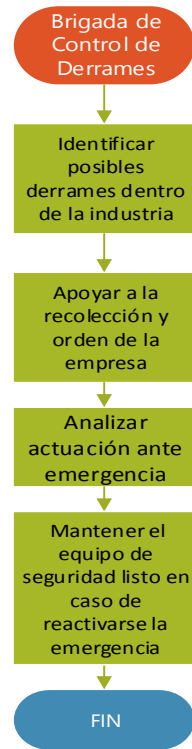


**DEPUES:**

Protocolo de actuación frente a sismos	
Brigada de Incendios	
DESPUES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar infraestructura en mal estado</li><li>• Apoyar a la recolección y orden de la empresa</li><li>• Analizar actuación ante emergencia</li><li>• Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia</li></ul>



Protocolo de actuación frente a sismos	
Brigada de Control de Derrames	
DESPUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar posibles derrames dentro de la industria</li> <li>• Apoyar a la recolección y orden de la empresa</li> <li>• Analizar actuación ante emergencia</li> <li>• Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia</li> </ul>



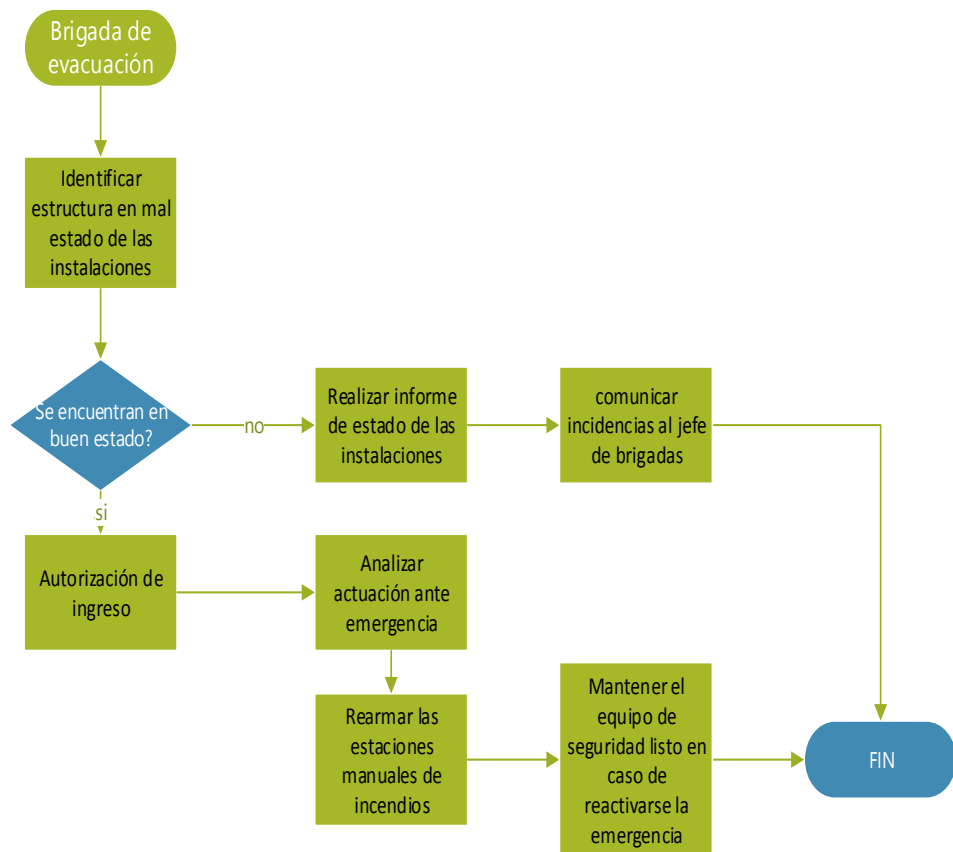


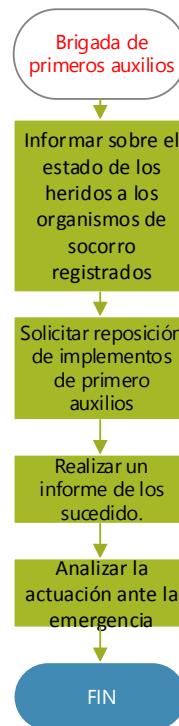
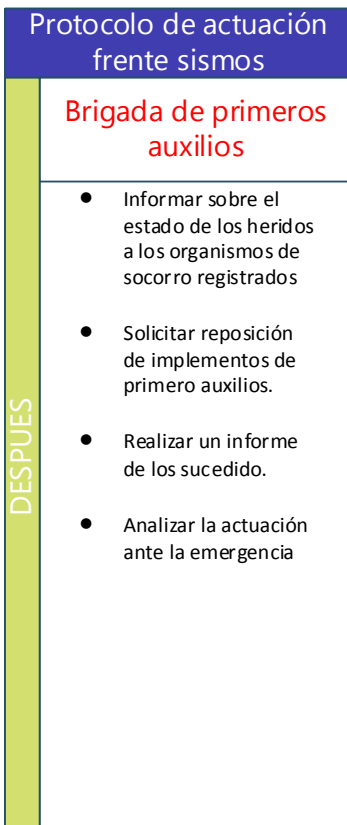
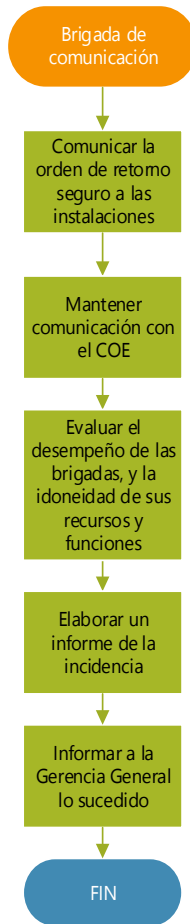
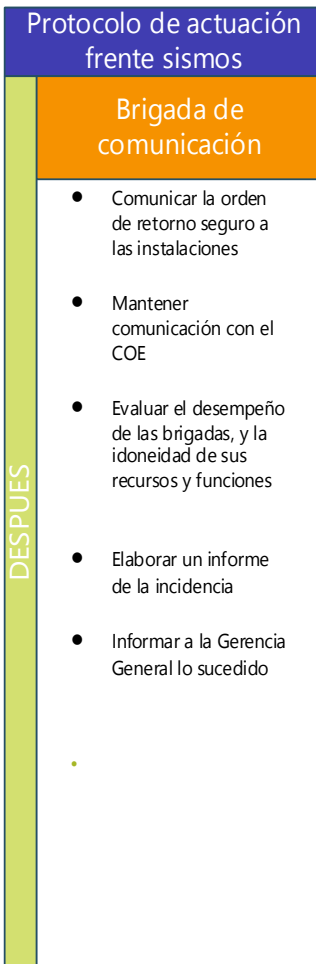
## Protocolo de actuación frente a sismos

### Brigada de evacuación

- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- comunicar incidencias al jefe de brigadas
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- Rearmar las estaciones manuales de incendios
- Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia

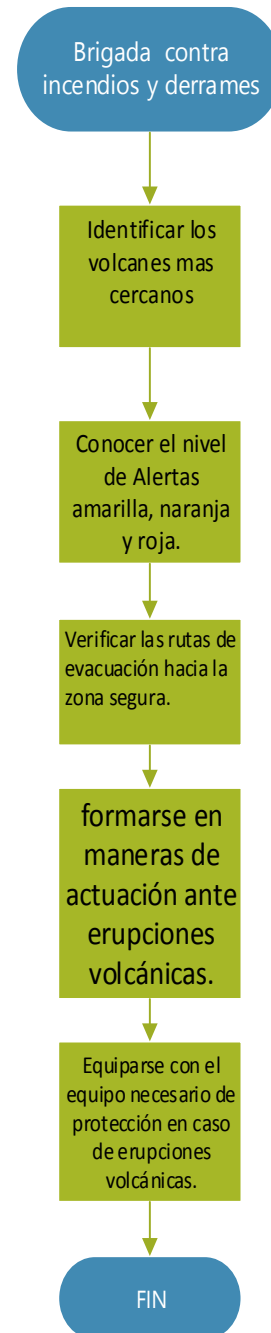
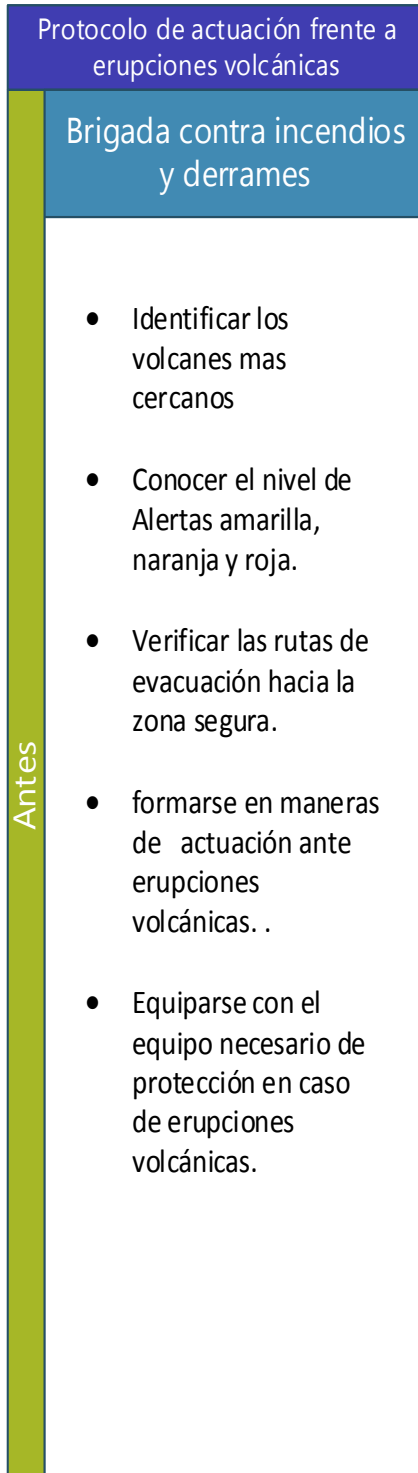
DESPUES





## PROTOCOLO EN CASO DE ERUPCIONES VOLCANICAS

### ANTES:

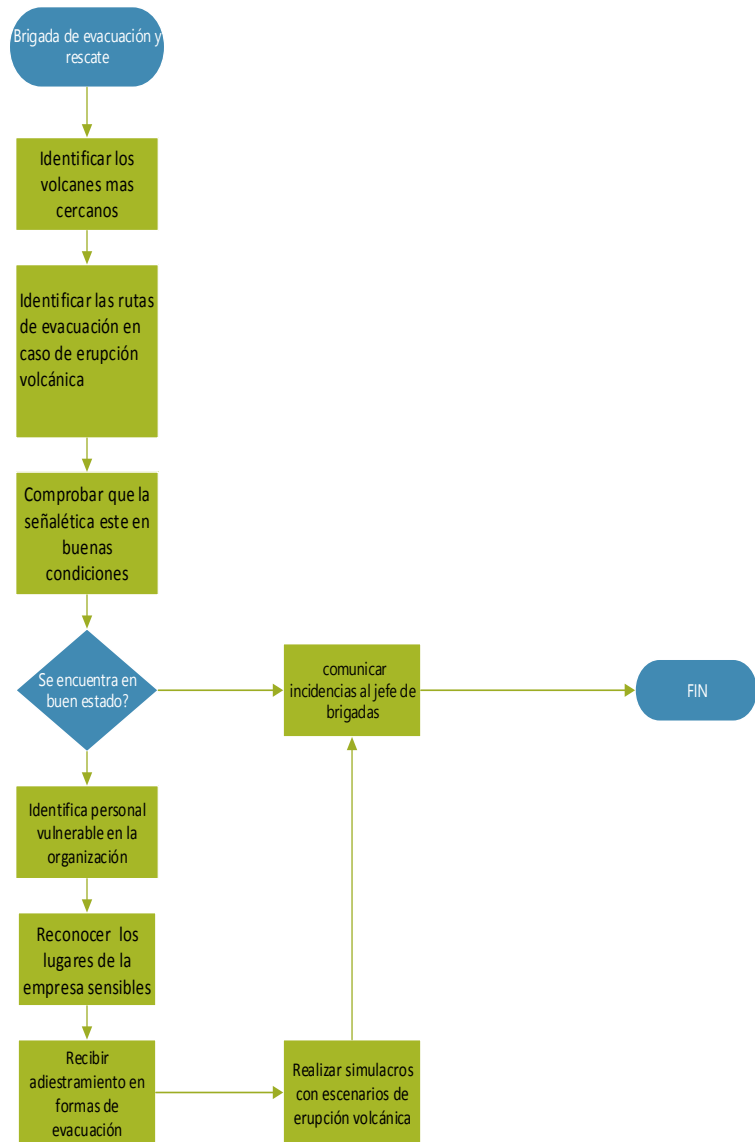


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigadas de evacuación y rescate

Antes

- Identificar los volcanes mas cercanos
- Identificar las rutas de evacuación en caso de erupción volcánica
- Comprobar que la señalética este en buenas condiciones
- Identifica personal vulnerable en la organización
- Reconocer los lugares de la empresa sensibles
- Recibir adiestramiento en formas de evacuación
- Realizar simulacros con escenarios de erupción volcánica

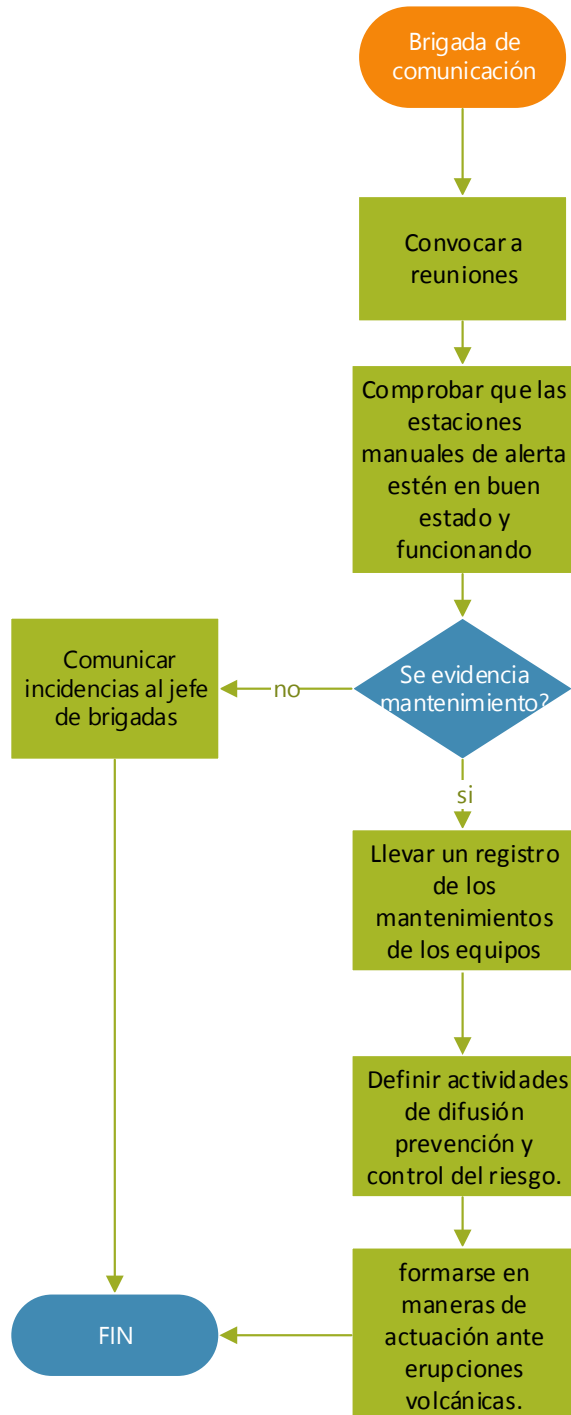


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigadas de comunicación

Antes

- Convocar a reuniones
- Comprobar que las estaciones manuales de alerta estén en buen estado y funcionando
- Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos de lucha contra incendios.
- Definir actividades de difusión en prevención y control del riesgo.
- formarse en maneras de actuación ante erupciones volcánicas. .

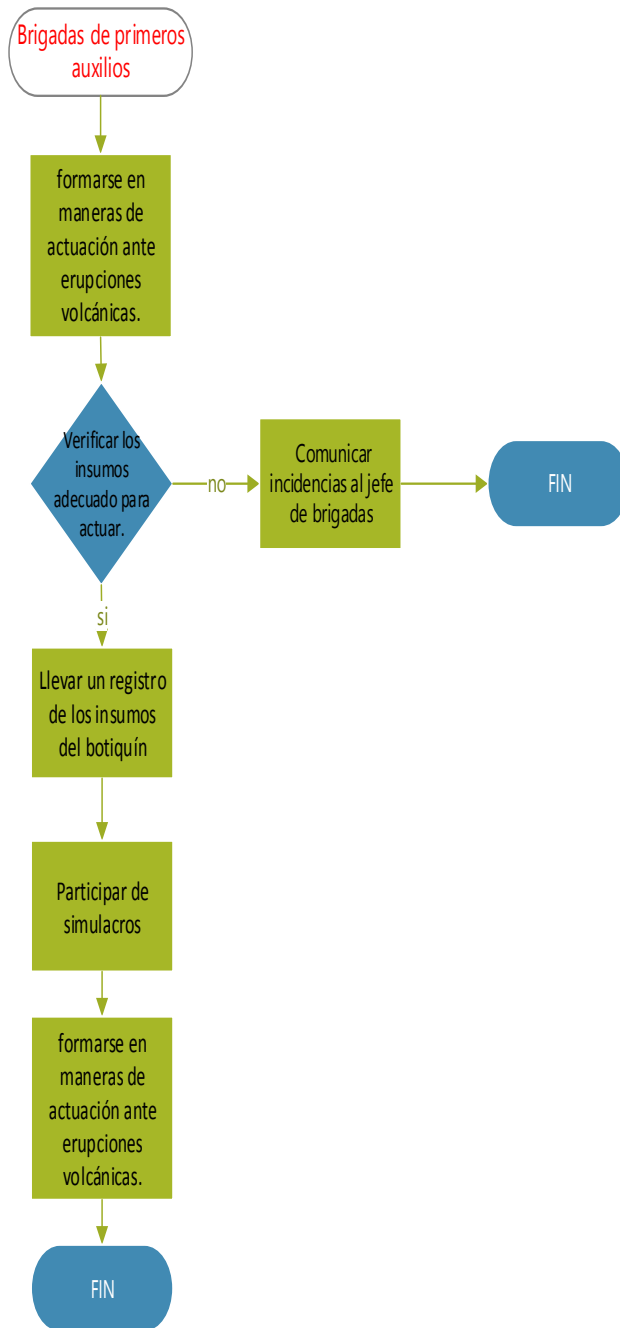


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

**Brigadas de primeros auxilios**

Antes

- formarse en maneras de actuación ante erupciones volcánicas.
- Verificar los insumos adecuado para actuar.
- Llevar un registro de los insumos del botiquín
- Participar de simulacros.
- Formarse en maneras de actuación ante erupciones volcánicas.



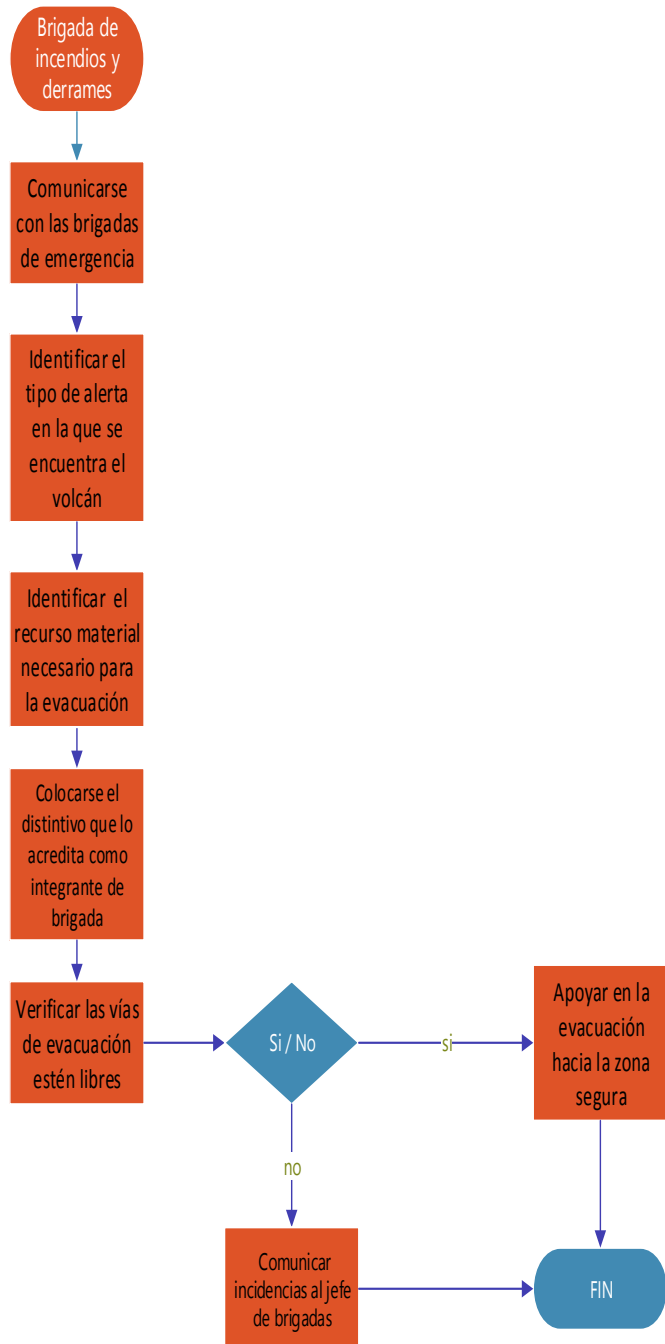
## DURANTE:

### Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

#### Brigada de incendios y derrames

Durante

- Comunicar a las brigadas de la emergencia
- Identificar el tipo de alerta en la que se encuentra el volcán
- Identificar el recurso material necesario para la evacuación.
- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Verificar las vías de evacuación estén libres
- Apoyar en la evacuación hacia la zona segura
- 

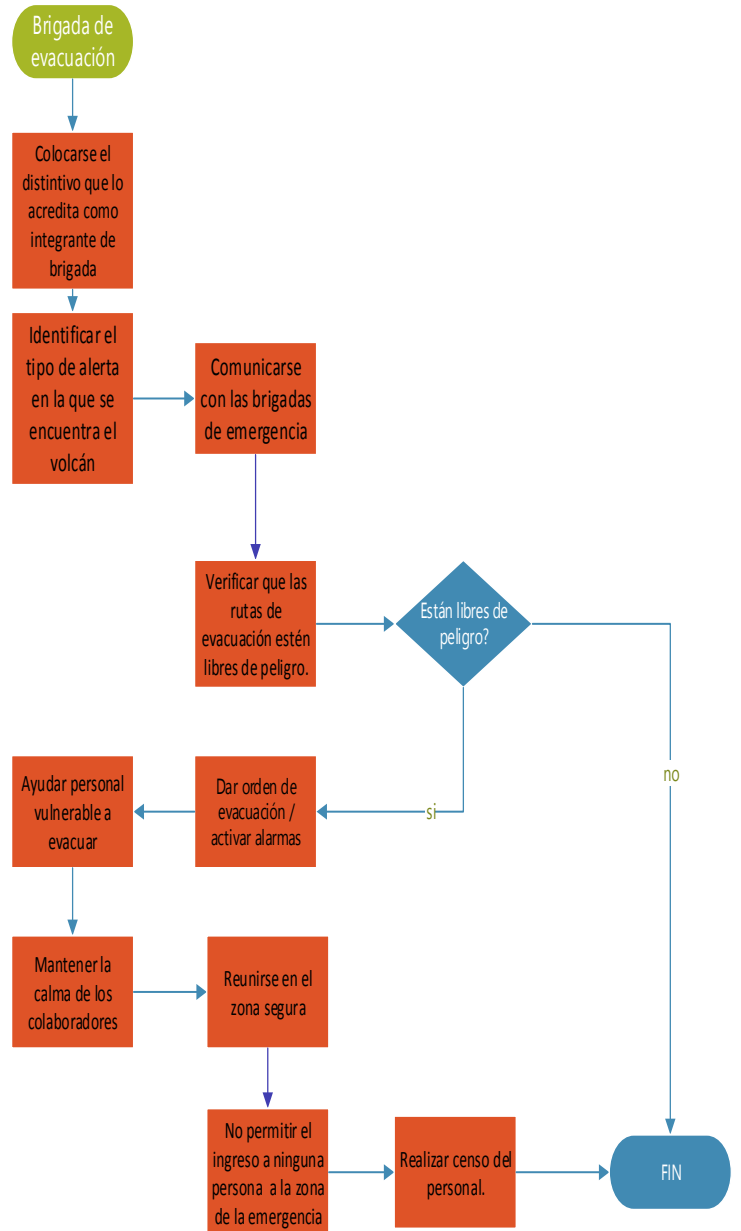


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigada de evacuación

Durante

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar el tipo de alerta en la que se encuentra el volcán
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de peligro.
- Encender la alarma contra incendios.
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en el punto de encuentro
- No dejar que nadie regrese al inmueble.
- Realizar censo del personal.
- Esperar unidades de socorro del estado



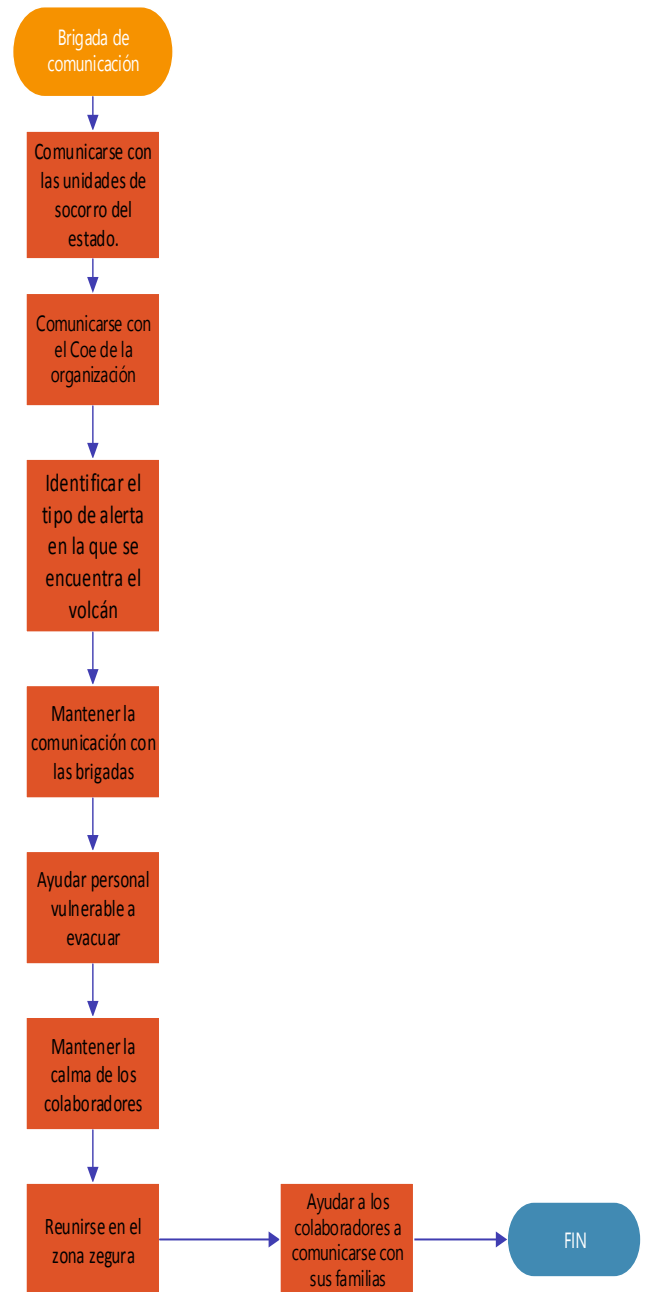


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

Brigada de comunicación

Durante

- Comunicarse con las unidades de socorro del estado.
- Comunicarse con el COE de la organización
- Mantener la comunicación con las brigadas
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en el zona segura
- Ayudar a los colaboradores a comunicarse con sus familiares
- 

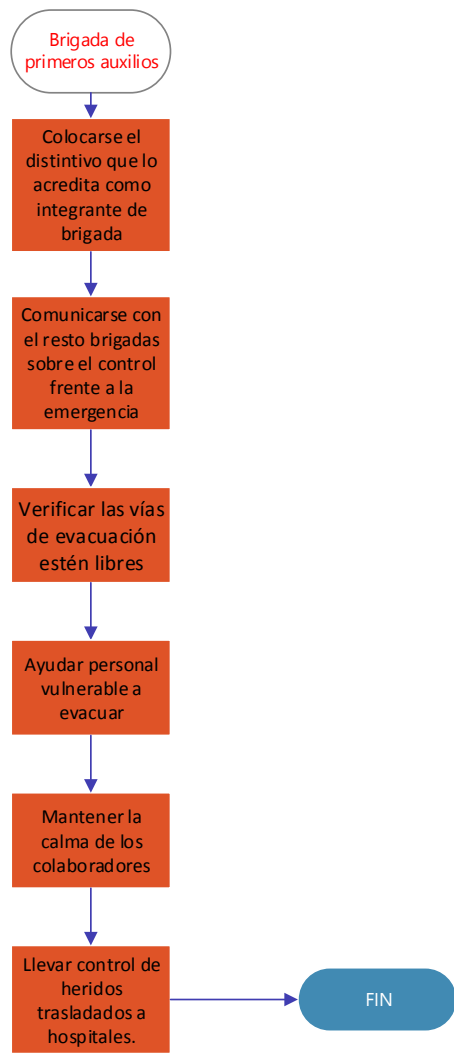


Protocolo de actuación frente a erupciones volcánicas

**Brigada de primeros auxilios**

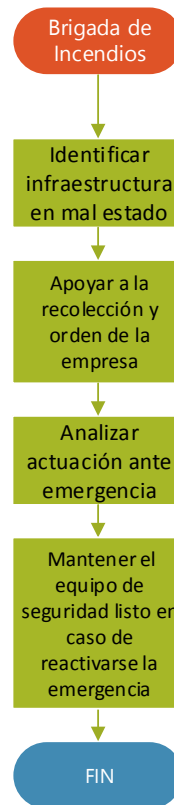
**Durante**

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Identificar la emergencia
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Verificar heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar protocolos adiestrados de primeros auxilios
- Guiar a los socorristas hacia la persona herida
- Mantener la calma de los colaboradores
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.



## DESPUES:

Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas	
Brigada de Incendios	
DESPUES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar infraestructura en mal estado</li><li>• Apoyar a la recolección y orden de la empresa</li><li>• Analizar actuación ante emergencia</li><li>• Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia</li></ul>

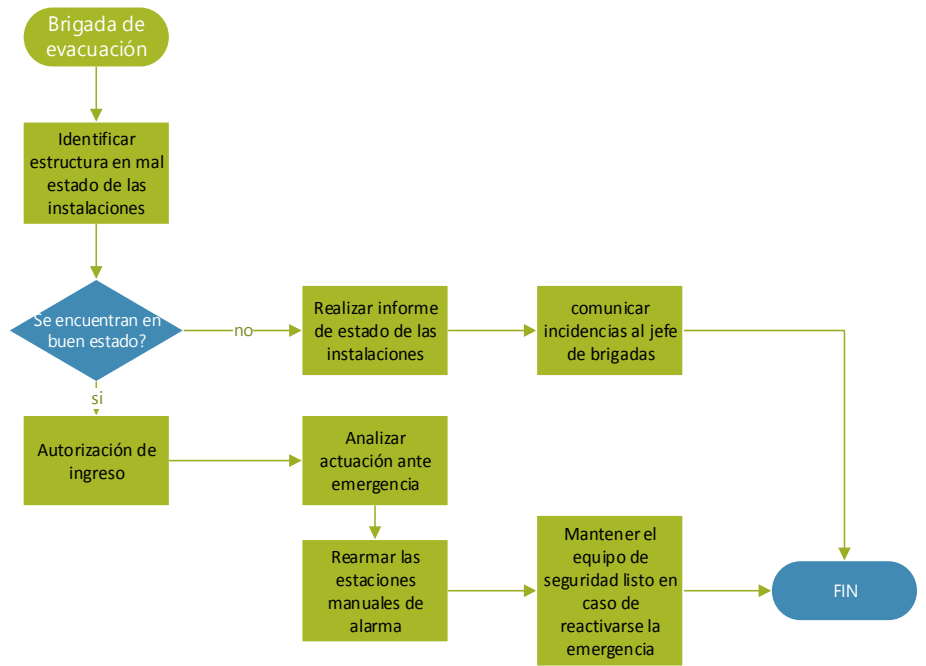


Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas

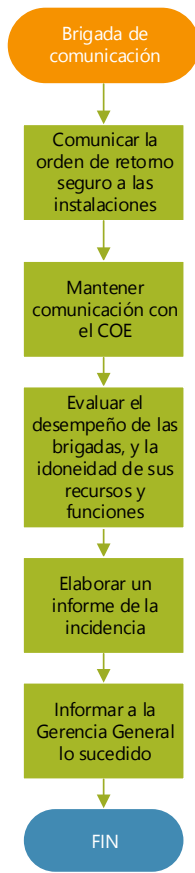
Brigada de evacuación

- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- comunicar incidencias al jefe de brigadas
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- Rearmar las estaciones manuales de alarma
- Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia

DESPUES



Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas	
DESPUES	Brigada de comunicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar la orden de retorno seguro a las instalaciones</li> <li>• Mantener comunicación con el COE</li> <li>• Evaluar el desempeño de las brigadas, y la idoneidad de sus recursos y funciones</li> <li>• Elaborar un informe de la incidencia</li> <li>• Informar a la Gerencia General lo sucedido</li> </ul>

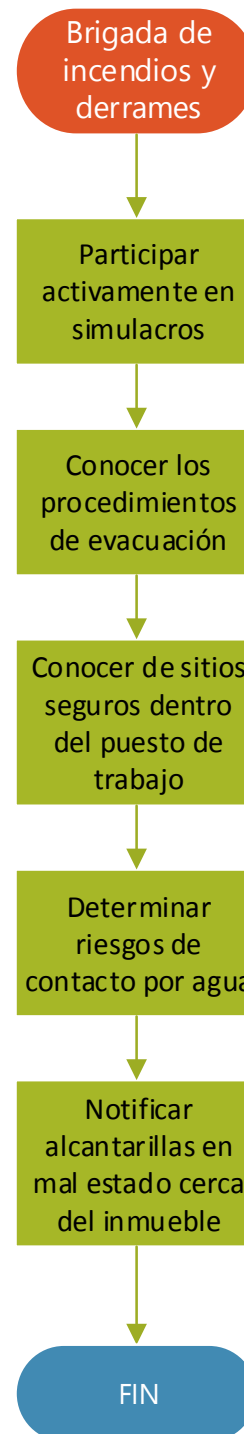
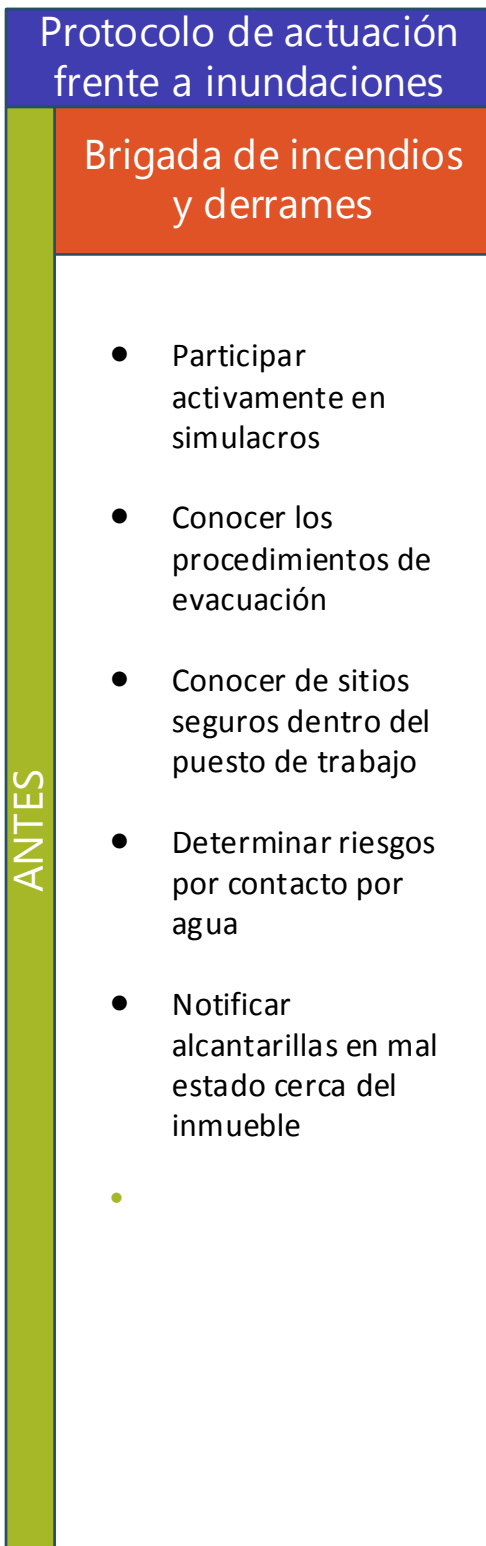


Protocolo de actuación frente a erupciones Volcánicas	
DESPUES	Brigada de primeros auxilios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre el estado de los heridos a los organismos de socorro registrados</li> <li>• Solicitar reposición de implementos de primero auxilios.</li> <li>• Realizar un informe de los sucedido.</li> <li>• Analizar la actuación ante la emergencia</li> </ul>



## PROTOCOLO EN CASO DE INUNDACIONES

### ANTES:

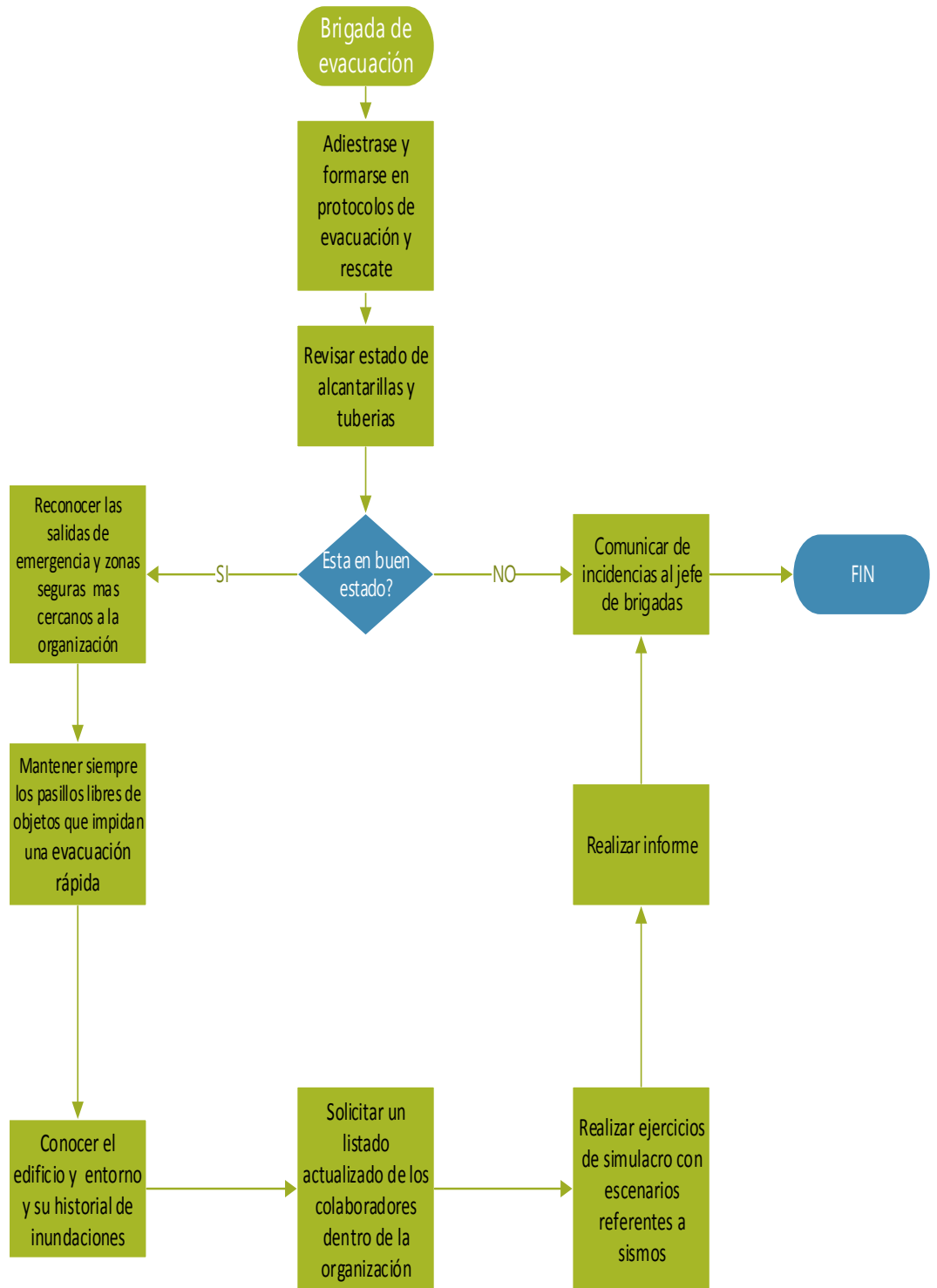


# Protocolo de actuación frente a inundaciones

## Brigada de evacuación

ANTES

- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación y rescate
- Revisar estado de alcantarillas y tuberías
- Reconocer las salidas de emergencia y puntos de encuentro mas cercanos a la organización
- Mantener siempre los pasillos libre que impidan una evacuación rápida
- Conocer el edificio y entorno y su historial de inundaciones
- Solicitar un listado actualizado de los colaboradores dentro de la organización
- Realizar ejercicios de simulacro con escenarios referentes a sismos.
- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación y rescate

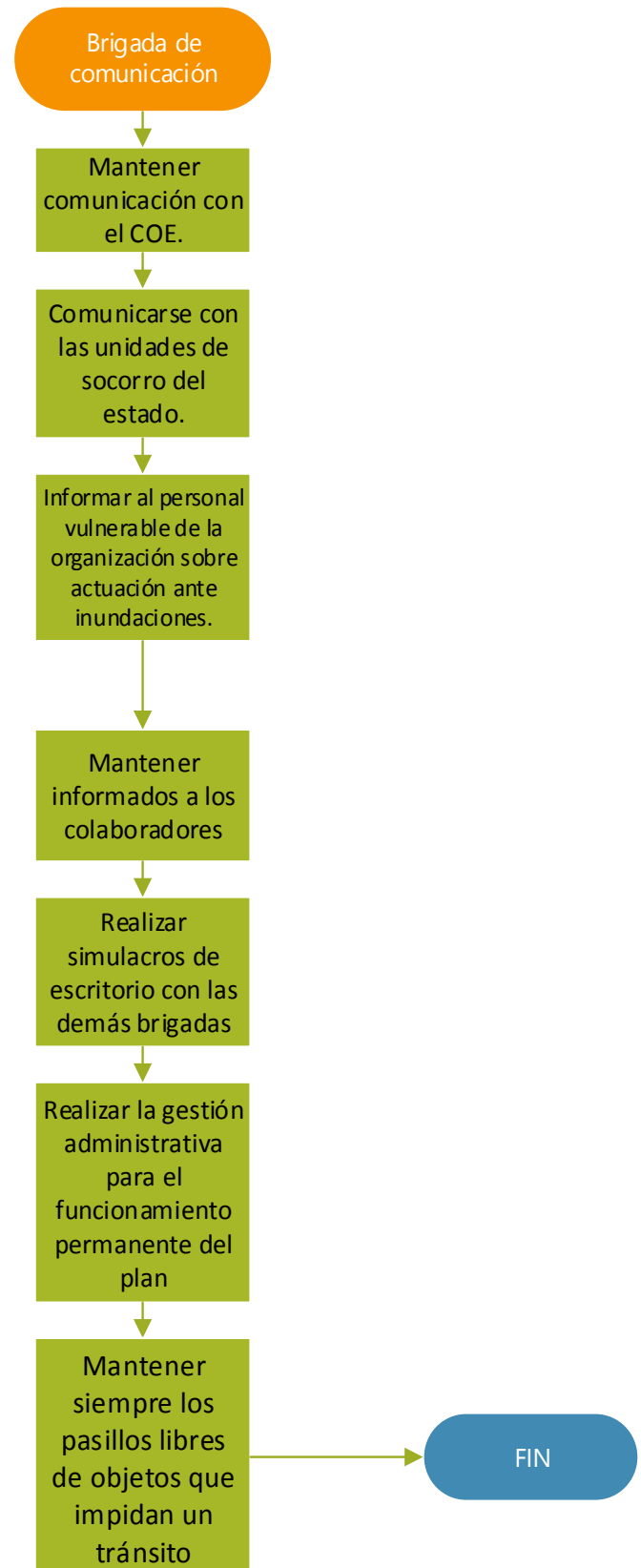


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de comunicación

- Mantener comunicación con el COE.
- Comunicarse con las unidades de socorro del estado.
- Informar al personal vulnerable de la organización sobre actuación ante inundaciones.
- Mantener informados a los colaboradores
- Realizar simulacros de escritorio con las demás brigadas
- Realizar la gestión administrativa para el funcionamiento permanente del plan
- Mantener siempre los pasillos libres de objetos que impidan un tránsito

ANTES



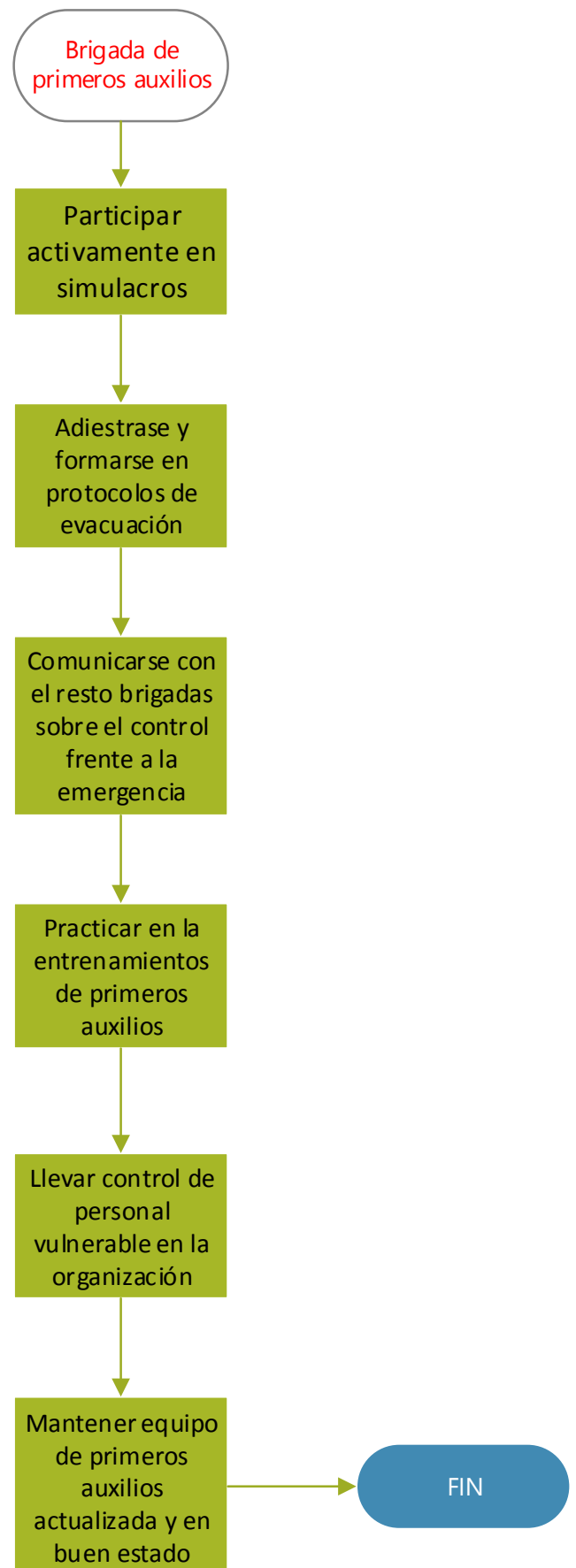


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de primeros auxilios

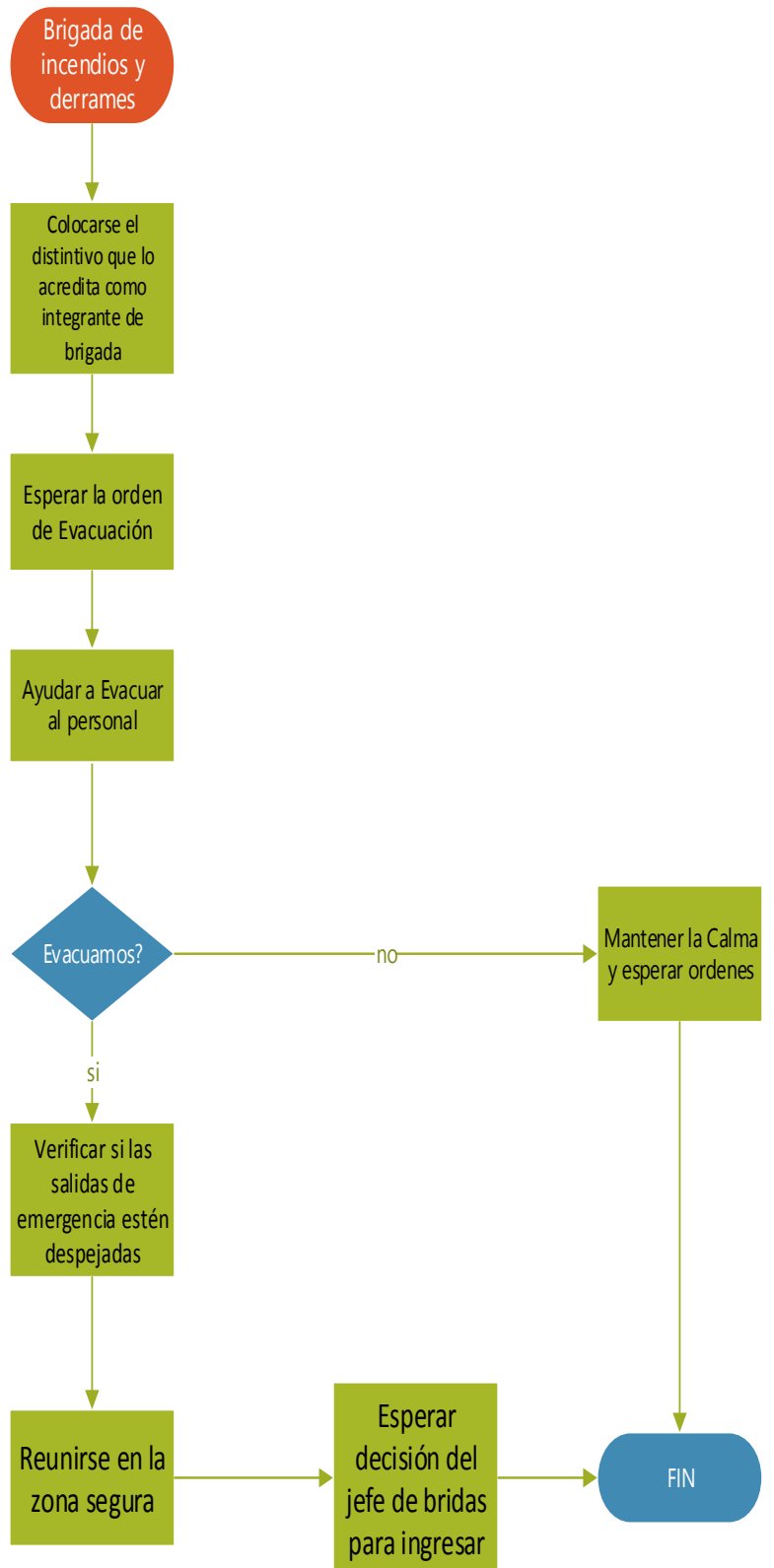
- Participar activamente en simulacros
- Adiestrarse y formarse en protocolos de evacuación
- Comunicarse con el resto brigadas sobre el control frente a la emergencia
- Practicar en la entrenamientos de primeros auxilios
- Llevar control de personal vulnerable en la organización
- Mantener equipo de primeros auxilios actualizada y en buen estado
- 

ANTES



**DURANTE:**

Protocolo de actuación frente a inundaciones	
Durante	<b>Brigada de incendios y derrames</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada</li><li>• Esperar la orden de evacuación</li><li>• Ayudar a evacuar el personal</li><li>• Verificar si las salidas de emergencia estén despejadas</li><li>• Reunirse en la zona segura</li><li>• Esperar decisión del jefe de brigas para ingresar</li></ul>

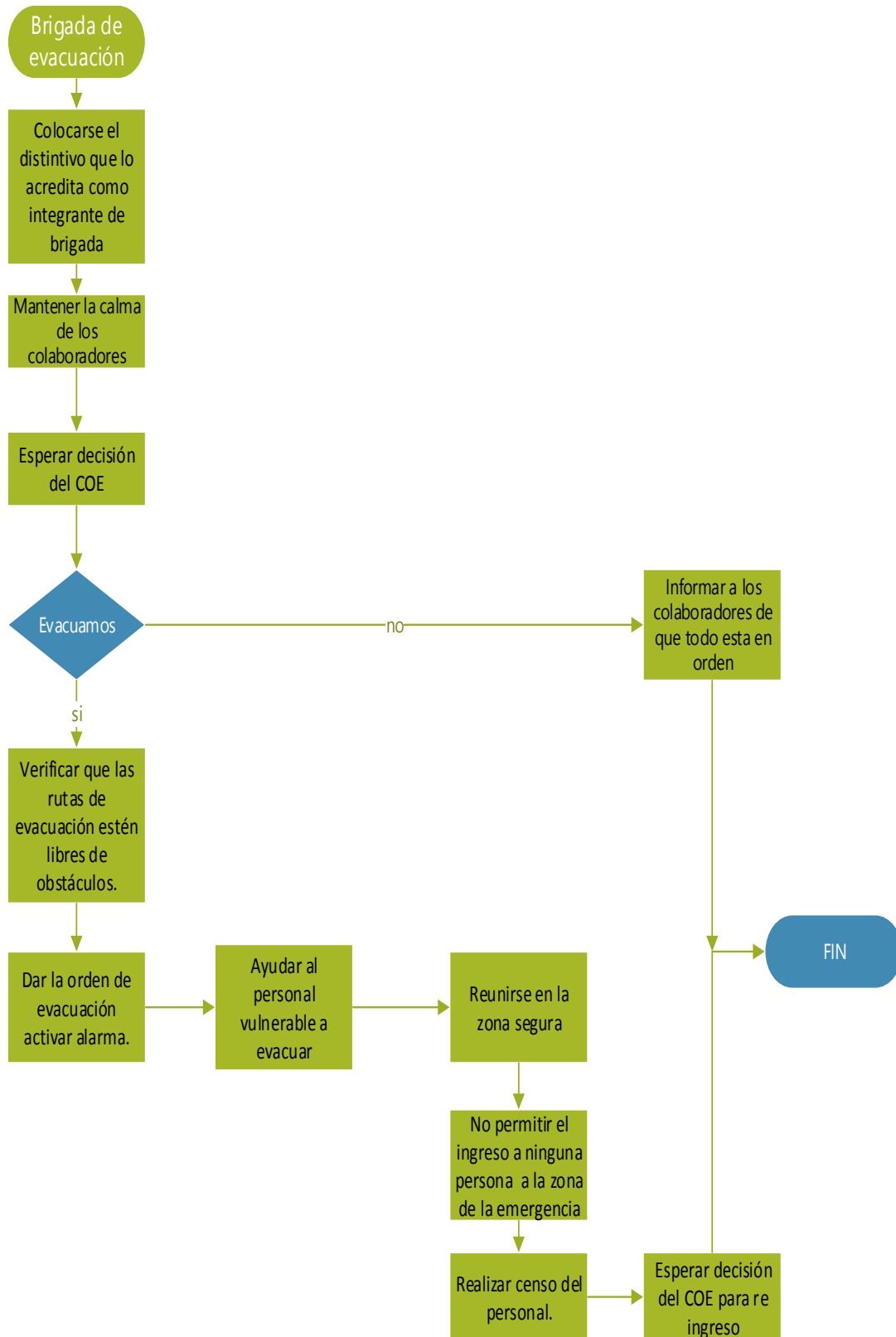


# Protocolo de actuación frente a inundaciones

## Brigada de evacuación

Durante

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Mantener la calma de los colaboradores
- Esperar decisión del COE
- Verificar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Dar la orden de evacuación activar alarma.
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Reunirse en la zona segura
- No permitir el ingreso a ninguna persona a la zona de la emergencia .
- Realizar censo del personal.
- Esperar decisión del COE para re ingreso

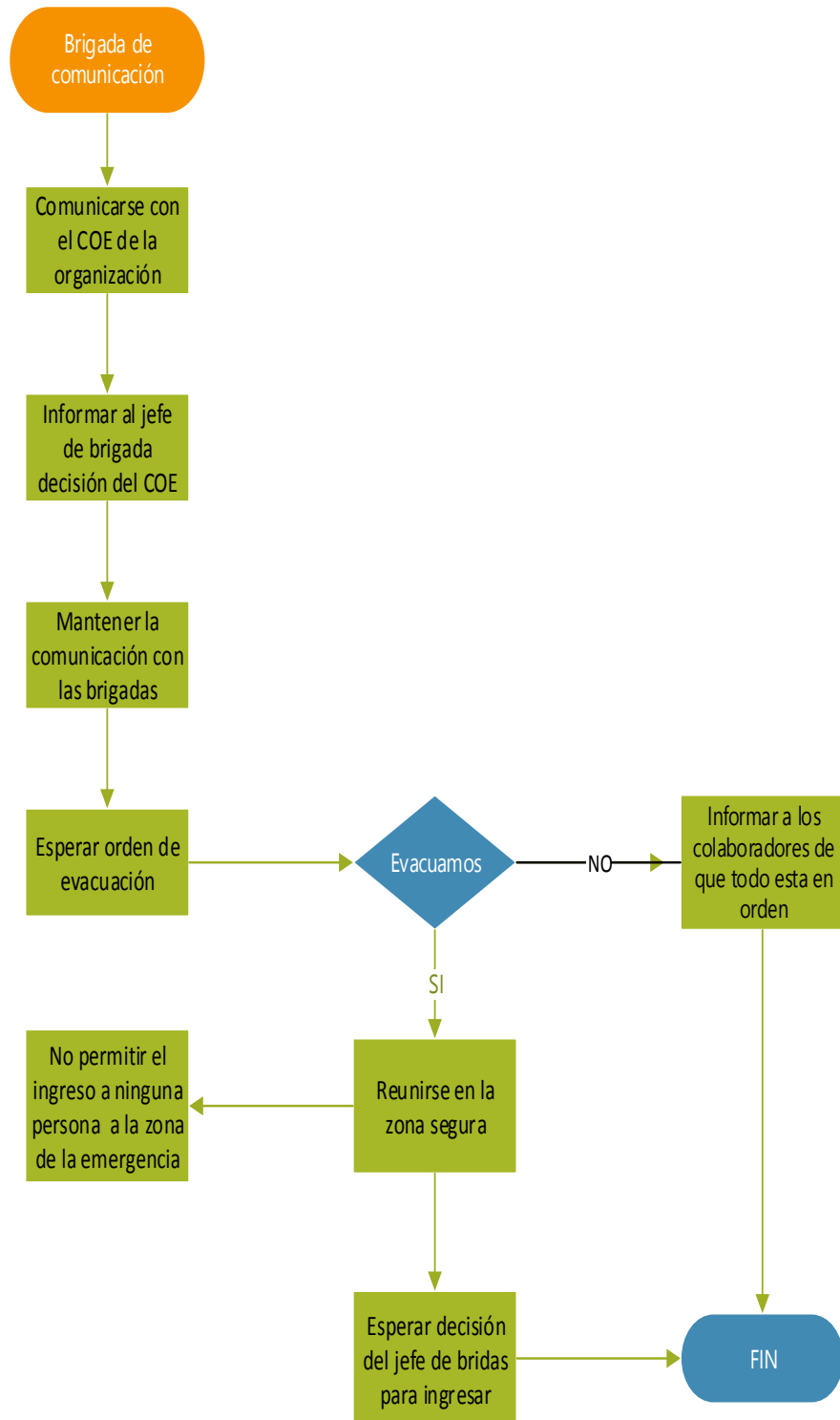


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de comunicación

- Comunicarse con el COE de la organización
- Informar al jefe de brigada decisión del COE
- Mantener la comunicación con las brigadas
- Esperar orden de evacuación
- Ayudar personal vulnerable a evacuar
- Mantener la calma de los colaboradores
- Reunirse en la zona segura
- No dejar que nadie regrese al inmueble.
- Esperar decisión del jefe de brigas para ingresar

Durante

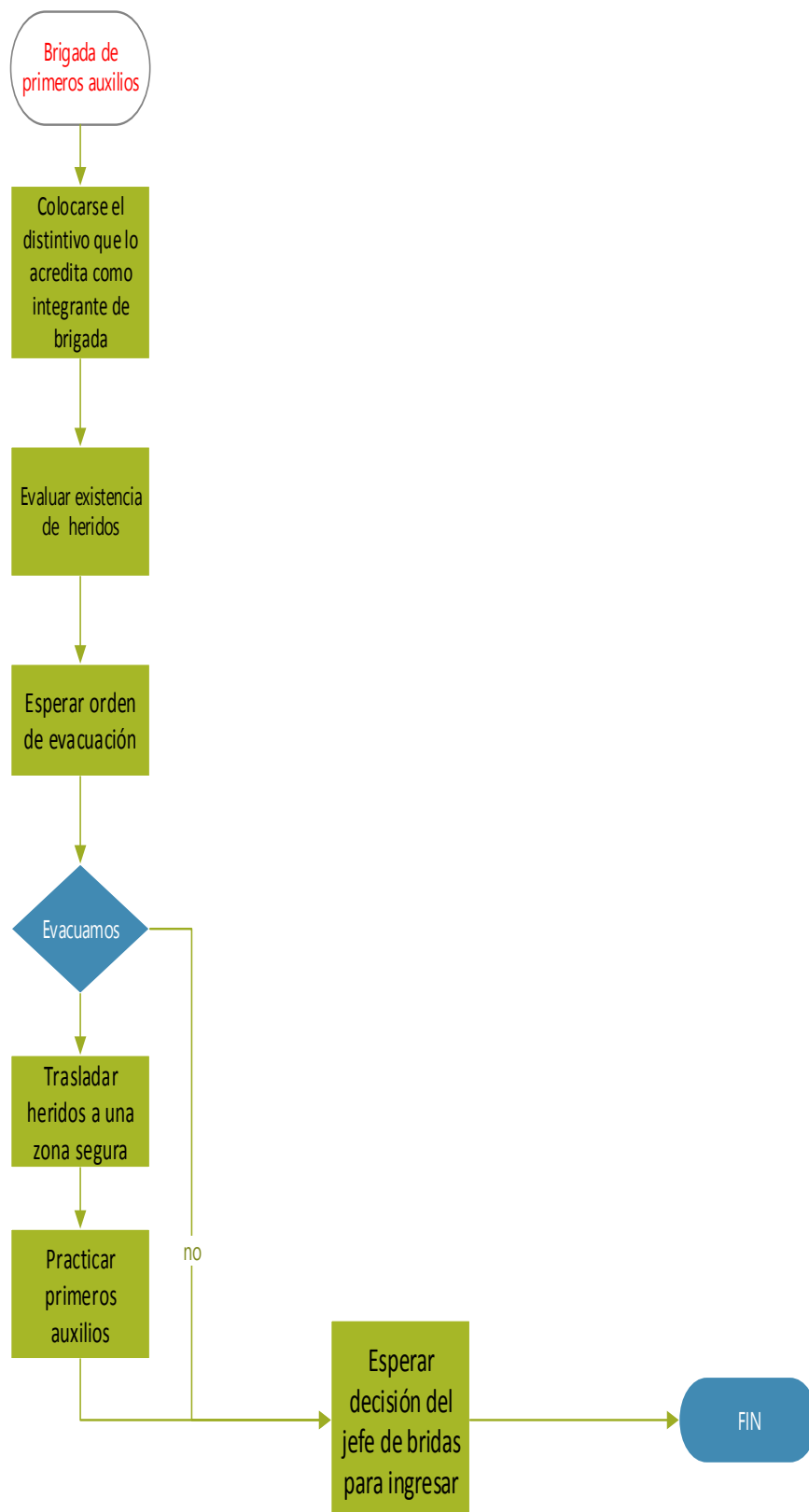


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de primeros auxilios

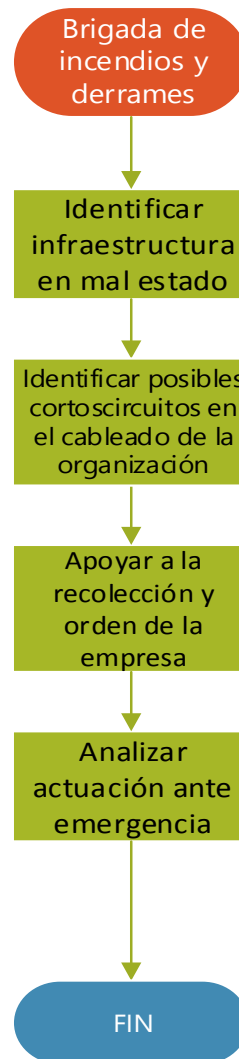
Durante

- Colocarse el distintivo que lo acredita como integrante de brigada
- Esperar orden de evacuación
- Evaluar posibles heridos
- Trasladar heridos a una zona segura
- Practicar primeros auxilios
- Llevar control de heridos trasladados a hospitales.
- Esperar decisión del jefe de brigas para ingresar



## DESPUES

Protocolo de actuación frente a inundaciones	
Brigada de incendios y derrames	
DESPUES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar infraestructura en mal estado</li><li>• Identificar posibles cortocircuitos en el cableado de la organización</li><li>• Apoyar a la recolección y orden de la empresa</li><li>• Analizar actuación ante emergencia</li></ul>

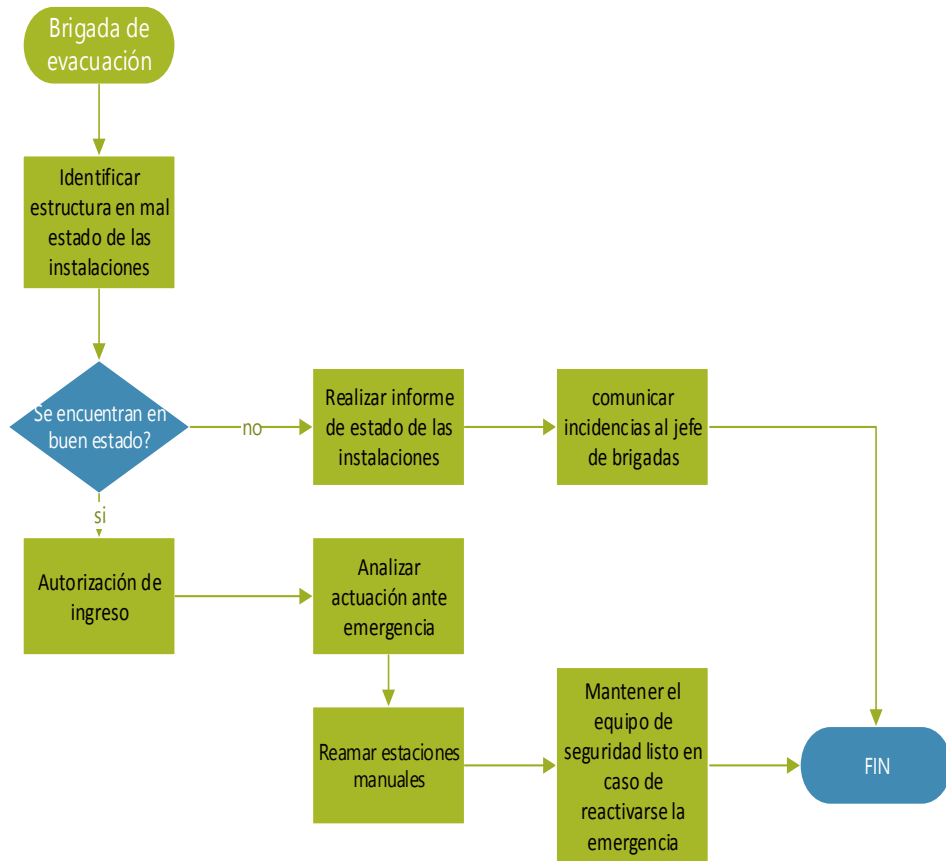


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de evacuación

- Identificar estructura en mal estado de las instalaciones
- Recuento del personal
- Realizar informe de estado de las instalaciones
- comunicar incidencias al jefe de brigadas
- Autorización de ingreso
- Analizar actuación ante emergencia
- rearmar las estaciones manuales de emergencia.
- Mantener el equipo de seguridad listo en caso de reactivarse la emergencia

DESPUES

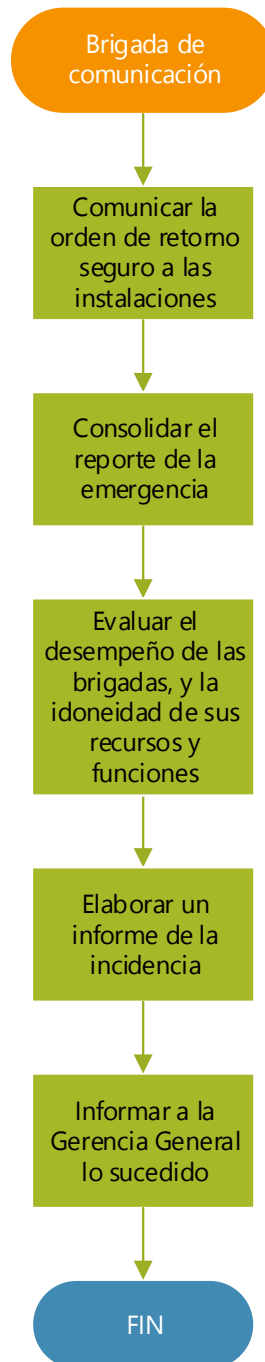


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de comunicación

- Comunicar la orden de retorno seguro a las instalaciones
- Consolidar el reporte de la emergencia
- Evaluar el desempeño de las brigadas, y la idoneidad de sus recursos y funciones
- Elaborar un informe de la incidencia
- Informar a la Gerencia General lo sucedido
- 

DESPUES



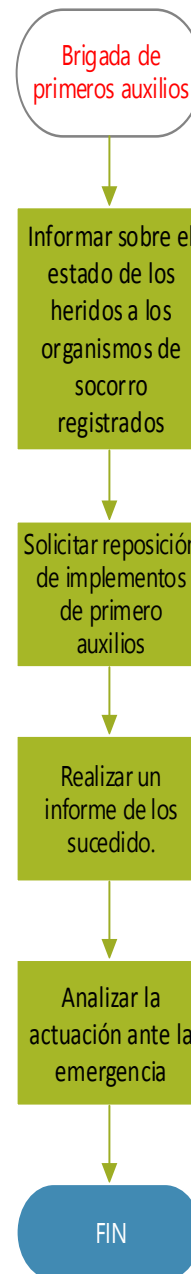


## Protocolo de actuación frente a inundaciones

### Brigada de primeros auxilios

DESPUES

- Informar sobre el estado de los heridos a los organismos de socorro registrados
- Solicitar reposición de implementos de primero auxilios.
- Realizar un informe de los sucedido.
- Analizar la actuación ante la emergencia



## CAPITULO IV

### 4. ADIESTRAMIENTO DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA

Para comenzar vamos con los conceptos básicos de identificación que deben saber los miembros de cada equipo de brigada durante una eventualidad.

#### **Emergencia**

Es cualquier suceso capaz de afectar el funcionamiento cotidiano de una organización, generando víctimas o danos materiales o afectando la estructura social y económica de una comunidad

Se clasifica en tres grados de emergencia las cuales son:

- **Conato de emergencia**  
Una emergencia pequeña que se puede mitigar, controlar con los medios y recursos que tenemos dentro de la organización.
- **Emergencia Parcial**  
Es una emergencia que se está suscitando en un lugar cercano a nuestra organización la cual estaremos atentos a una posible evacuación dependiendo de las decisiones de los entes de control del estado Ecuatoriano o los responsables de la organización.
- **Emergencia General**  
Es una emergencia que requiere de una evacuación inmediata que involucra a toda la comunidad y los encargados de controlar serán los entes de control del estado Ecuatoriano.

#### **Alarma**

Un aviso de alarma es una señal por medio del cual se informa a la comunidad para que sigan instrucciones específicas de emergencia debido a la presencia real o inminente de una amenaza.

Hay cuatro tipos de alertas, en grado de gravedad son: verde, amarilla, naranja y roja.

- Verde: se declara cuando el fenómeno natural, tras una evaluación, se considera de baja amenaza para el territorio. Pueden considerarse medidas de precaución y de vigilancia

- Amarilla: se declara cuando hay un 50% de probabilidad de afectación por el evento natural, logrando dar un mayor grado de certeza del peligro que pueda existir
- Naranja: se activará ante el hecho que se intensifique el riesgo logrando alcanzar un nivel crítico, mayor del 75%, teniendo la probabilidad de producir daños serios hasta lograr que se necesite participación de grupos especializados
- Roja: se activará cuando la magnitud generalizada del evento ha logrado impactar de manera severa hasta producir una situación de desastre, debiéndose aplicar la atención de acuerdo al Plan de Emergencia, disponiendo de todos los recursos del Estado.

**Área de seguridad:**

- **Zona Caliente** De mayor riesgo. En esta área se deberán mantener única y exclusivamente el personal necesario, capacitado y con el equipo adecuado para atender la emergencia.
- **Zona Tibia:** Se encuentran todos los grupos y personas de apoyo tales como brigadas, personal de seguridad y material de reserva.
- **Zona Fría:** Se ubica todo el personal ajeno a las brigadas como son: curiosos, empleados, reporteros, etc.



Figura 9: Zonas de Riesgo

Los siguientes protocolos serán obligatoriamente entrenados y adiestrados para todo nuestro equipo de brigadas dada las múltiples de variables que influyen en la actuación ante una emergencia que imposibilita actuaciones.

## LUCHA CONTRA INCENDIOS

El fuego es el calor y la luz producidos por la combustión que nace a partir de una reacción química de oxidación y da paso a la generación de llamas y la emanación de vapor de agua y dióxido de carbono, el fuego es la manifestación visual del mencionado proceso.

Aunque existen sustancias que no necesitan de un comburente para entrar en combustión por su estructura atómica el triángulo del fuego es el proceso por el cual se genera la combustión:

1. **Combustible:** Es cualquier sustancia capaz de arder en determinadas condiciones. Cualquier materia que pueda arder o sufrir una rápida oxidación.
2. **Comburente:** Es el elemento en cuya presencia el combustible puede arder (normalmente oxígeno que se ocupa el 21% del aire). Sustancia que oxida al combustible en las reacciones de combustión.
3. **Energía de activación:** Es la energía que es preciso aportar para que el calor del combustible y el comburente reaccionen. Es la energía necesaria para el inicio de la reacción.

### Incendio

Es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse.

El fuego o calor se desplaza de los lugares de más temperatura a los de menos con el fin de estabilizar el sistema energético y conseguir un equilibrio de temperaturas.

- **Conducción:** Puede darse en sólidos, líquidos o gases, aunque se presenta con mayor claridad en los sólidos. En la conducción, la energía calorífica se transmite desde una molécula a la contigua. Capacidad de un material para conducir calor se puede medir mediante la conductividad térmica.
- **Convección:** Cuando un líquido se calienta, se expande y así se vuelve menos denso, tendiendo a subir de nivel y desplazar al volumen más frío hacia abajo.
- **Radiación:** Es el proceso de transmisión a otro a través del espacio en línea recta. Es como el calor del sol que atraviesa el espacio y calienta la tierra.

### **Métodos de extinción:**

- **Sofocación:** Se pretende eliminar el oxígeno. Para este fin se utilizan las mantas, se arroja tierra, etc.
- **Enfriamiento:** Aquí se intenta bajar la temperatura de los materiales combustibles para que no ardan. En este método se utiliza agua.
- **Dispersión:** Impide la propagación del fuego poniendo barreras para que el fuego no llegue a más materiales combustibles.
- **Inhibición de la reacción en cadena:** Se intenta cortar la reacción en cadena, para ello se utilizan sustancias químicas. Los extintores de PQS y de Halón funcionan mediante este método.

Para poder combatir un conato de incendio debemos identificar los Tipos de fuego los cuales son:

- **Fuego clase “A”:** Es aquel fuego que se produce y desarrolla en materiales combustibles sólidos comunes.
- **Fuego clase “B”:** Este fuego se produce y desarrolla sobre la superficie de líquidos inflamables y combustibles por la mezcla de vapores y aire.
- **Fuego clase “C”:** Es aquel que se produce en equipos o sistemas eléctricos energizados.
- **Fuego clase “D”:** Es aquel que se produce y desarrolla en metales combustibles o reactivos, estos metales arden a altas temperaturas y exhalan suficiente oxígeno para mantener la combustión. Pueden reaccionar violentamente con el agua u otros químicos y deben ser manejados con cautela.
- **Fuego clase “K”:** Es aquel que se produce y se desarrolla en los extractores y filtros de campana de cocina, donde se acumula la grasa y otros componentes combustibles que al alcanzar altas temperaturas produce combustión espontánea.

### **Tipos de Extintores**

- **Clase A:** Combatir con: extintores PQS (polvo químico seco) y espuma física.

- **Clase B:** Combatir con: extintores PQS (polvo químico seco) y espuma física.
- **Clase C:** Combatir con extintores PQS (polvo químico seco) y anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>).
- **Clase D:** Combatir con extintores PQS (polvo químico seco)
- **Clase K:** Combatir con: extintor de clase K de acetato de potasio. (Grupo de Incendios, 2019)

CLASES DE FUEGO		AGENTE EXTINTOR								
		AGUA	AFFF	ANHIDRIDO CARBONICO	POLVO ABC	POLVO BC	HALOTRON HCFC 123	POLVO SECO	WATER MIST	ACETATO DE POTASIO
	Materiales que producen brasas (madera, papel, cartón y otros)	SI Acción de Enfriamiento	SI Enfría y sofoca	NO No apaga Fuegos profundos	SI Se funde sobre los elementos	NO No es específico para este uso	SI Absorbe el calor	NO No es específico para este uso	SI Absorbe el calor	SI Absorbe el calor
	Líquidos inflamables (naftas, alcoholes y otros)	NO Esparce el combustible	SI Sofoca	SI Sofoca por desplazar el oxígeno	SI Rompe la cadena de combustion	SI Rompe la cadena de combustion	SI Rompe la cadena de combustion	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso
	Equipos Electricos	NO Conduce electricidad	NO Conduce electricidad	SI No es conductor de la electricidad	SI No es conductor de la electricidad	SI No es conductor de la electricidad	SI No es conductor de la electricidad	NO No es específico para este uso	SI No es conductor de la electricidad	NO No es específico para este uso
	Metales Combustibles (aluminio, magnesio y otros)	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	SI	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso
	Grasas y aceites vegetales y animales	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	NO No es específico para este uso	SI Actua por saponificacion

**Figura 10: Tipos de Extintores**

### Procedimientos en caso de incendio

- Mantenga la calma.
- Active el Sistema de Atención de Emergencias desde cualquier estación manual de alarma
- Indíquelo Al Jefe de brigadas el sitio donde se encuentran las llamas y siga las indicaciones.
- De uso apropiado de extintores seleccione el agente extintor más apropiado para el tipo de fuego.
- Verifique las características externas del equipo antes de su manipulación.
- Retire los dispositivos de seguridad y realice una prueba de descarga.

- Dirija la descarga desde una distancia no menor a 3 mts. a la base de la llama y en forma de abanico de derecha a izquierda.
- Verifique la extinción del fuego, de ser necesario repita el paso anterior.
- Nunca de la espalda al fuego.
- Si el espacio se encuentra lleno de humo, agáchese y trate de salir gateando con la cabeza baja evitando inhalar gases tóxicos.
- Si está seguro de ser el último en salir, cierre las puertas sin seguro para generar un retraso al fuego.
- Evite el pánico, evite correr, no cause confusión. Utilice las escaleras nunca el ascensor.
- Diríjase al punto de encuentro definido por el persona (Universidad de los Andes, 2011)

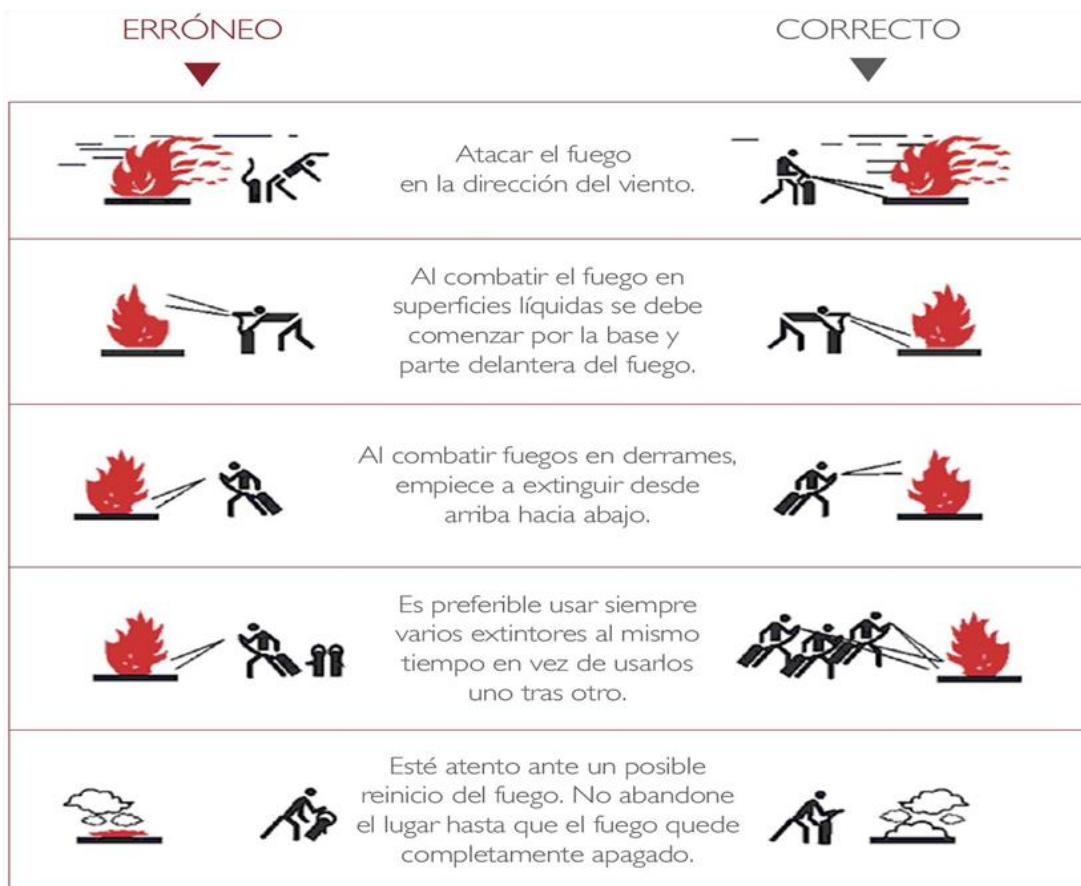


Figura 11: Procedimientos en caso de incendio

## **EVACUACIÓN**

Una evacuación es el abandono masivo ordenado del edificio de manera inmediata debido a una emergencia dentro de la organización el equipo de Brigada de Evacuación de la empresa deberá seguir los siguientes lineamientos para evacuar personal de una organización.

Concientizar a la organización de que un desastre no está lejos de ocurrirle es uno de los pasos más difíciles, lograr que el personal y los usuarios reconozcan que directa o indirectamente les puede suceder algo por esto se quiere llegar a una cultura de gestión del riesgo implementando distintas maneras de concientizar como señalización , realizando simulacros con distintos escenarios que se puedan presentar y comprometiendo mas al personal hacia la gestión del riesgo. (Universidad Regiomontana)

La señalización será implementada con la finalidad de incrementar la seguridad de la población y la de sus bienes frente a emergencias según la norma técnica ecuatoriana ISO 3864-1; 2013 de símbolos, gráficos colores de seguridad señales de seguridad existen cuatro colores los cuales son

1. Verde : para salidas de emergencia
2. Rojo : equipo contra incendios
3. Amarillo : riesgo eléctrico
4. Azul : Para obligación

La ubicación de las señales informativas se debe realizar previo estudio de acuerdo a la necesidad de la organización.

### **Simulacro**

Es la representación de las acciones previamente planeadas para enfrentar los efectos de una calamidad, mediante la simulación de un desastre, implica el montaje de un escenario en terreno específico, diseñado a partir del procesamiento y estudio de datos confiables y de probabilidad con respecto al riesgo y a la vulnerabilidad de los sistemas afectables.

La planeación del ejercicio de evacuación requiere del pleno conocimiento de las características físicas del inmueble, la zona y organizaciones que se encuentran en el entorno se recomienda primero realizar un simulacro de escritorio o gabinete en este simulacro los responsables de la coordinación deberán planificar con el mayor detalle las funciones que van a realizar así como las alternativas para plasmar los principales riesgos con los que convive la organización para delimitar las rutas y salidas de emergencias y así realizar un simulacro más apegado a la realidad de la organización. (Universidad Regiomontana)

El simulacro se lo debe realizar de la manera más real posible para ver la actuación del personal ante la emergencia un simulacro nunca va a hacer perfecto pero el realizar



constantemente el ejercicio reduce los tiempos de evacuación de una manera que se va creando cultura de gestión sobre el riesgo.

Antes del simulacro los miembros del equipo de brigadas deberán formar al personal guiándose en las siguientes normas de evacuación (Universidad Regiomontana)

1. Mantener la calma
2. Localizar las salidas y rutas de evacuación más cercanas
3. Evacuar siempre por la derecha en pasillos y escaleras uno detrás del otro
4. Ayudar a las personas discapacitadas, o de edad avanzada.
5. Evacuar en completo silencio y ordenadamente.
6. No correr durante la evacuación
7. No utilizar ascensores
8. No retornar al lugar de la incidencia
9. Evacuar siempre al punto de encuentro
10. Palpar el lado de la puerta antes de abrirla
11. Si existe humo evacuar gateando.
12. Cerrar puertas y ventanas al paso
13. Siempre dirigirse a la zona segura determinada

Luego de realizar el ejercicio se analizará los tiempos de reacción de las brigadas y evacuación del personal de la organización además verificarán el funcionamiento de los sistemas contra incendios y lámparas de seguridad.

## **PRIMEROS AUXILIOS**

En la vida real una situación de auxilio puede provocar estrés, miedo y riesgos por lo que es esencial mantener la calma si se quiere actuar de manera correcta para salvaguardar del herido, las reglas de oro en primeros auxilios son no causar más daño y actuar con el principio de riesgo calculado actuando solo con los procedimientos que este seguro de hacerlo bien, los heridos siempre deben ser evaluado por un médico profesional después del evento. (CRUZ ROJA, 2015)

Pautas generales ante emergencias las cuales son proteger, avisar y socorrer.

### **Proteger**

- Tomar medidas de autoprotección
- Protección del herido
- Protección a terceros

### **Avisar**

- Comunicar al ecu 911 de la emergencia, número de heridos, causa del accidente, productos peligrosos etc.

### **Socorrer**

- Comunicar al herido de que todo está bien
- No moverla de sitio
- Atender de preferencia a heridos preferencialmente cuando tengan un paro cardiaco, paro respiratorio o hemorragias graves.

Para esto se realiza una evaluación inicial de la víctima la cual es el siguiente:

Se determina Estado de conciencia Ubicándolo con método ADVI (Universidad Autonoma de Mexico, 2006, pág. 7)

A: la persona se encuentra alerta, habla fluidamente, fija la mirada al explorador y esta al pendiente de lo que sucede en torno suyo.

V: la persona presenta respuesta verbal, aunque no está alerta puede responder coherentemente a las preguntas que se le realicen, y responde cuando se le llama.

D: la persona presenta respuesta solamente a la aplicación de algún estímulo doloroso, como presionar firmemente alguna saliente ósea como el esternón o las clavículas; pueden emplearse métodos de exploración menos lesivos como rozar levemente sus pestañas o dar golpecitos con el dedo en medio de las cejas, esto producirá un parpadeo involuntario, que se considera respuesta.

I: la persona no presenta ninguna de las respuestas anteriores, está Inconsciente

La evaluación inicial que nos ayuda a identificar cuáles son las lesiones o condiciones que pueden poner en peligro la vida del paciente. Debe ser rápida y eficaz.

Se debe verificar que las vía aérea este abierta y sin riesgo de obstrucción. Se abre la boca en busca de algo que pueda obstruir la vía aérea, en caso de haber algo a nuestro alcance lo retiramos haciendo un barrido de gancho con el dedo índice (Universidad Autonoma de Mexico, 2006, pág. 8)

Se evalúa que la ventilación esté presente o no. Se utiliza la nemotecnia: Ver: el pecho del paciente .Escuchar: la respiración Sentir: el aire que sale por la boca o nariz Hay que determinar si respira por si solo, con qué frecuencia y que tan profundas son las respiraciones. Se determina la presencia de signos de circulación, como el pulso o la coloración de la piel, si está pálido, azulado; la temperatura corporal. Y revisar si presenta alguna hemorragia evidente. (CRUZ ROJA, 2015)

### **Evaluación secundaria:**

Se identifican las lesiones que por sí solas no ponen en peligro inminente la vida de nuestro paciente pero que sumadas unas a otras sí. Se buscan deformidades, hundimientos, asimetría, hemorragias, etc.

Se realiza la evaluación palpando de la cabeza a los pies empezando por cabeza, cuello, tórax, abdomen, cadera, piernas, pies, brazos y columna vertebral.

### **Signos vitales.**

“Son las señales fisiológicas que indican la presencia de vida de una persona. Son datos que podemos recabar por nuestra cuenta con o sin ayuda de equipo” (Universidad Autónoma de México, 2006, pág. 9).

Los signos vitales son:

- Frecuencia respiratoria: número de respiraciones por minuto.
- Frecuencia Cardíaca: número de latidos del corazón por minuto.
- Pulso: reflejo del latido cardíaco en la zona distal del cuerpo.
- Tensión Arterial: la fuerza con la que el corazón late.
- Temperatura corporal del paciente.
- Llenado capilar.
- Reflejo pupilar

### **Respiración de salvamento.**

Se aplica en caso de demostrarse la ausencia de respiración con vía aérea obstruida o paro respiratorio, como finalidad se pretende restablecer el patrón respiratorio normal, a través de la estimulación del cerebro por la expansión y reducción del tórax. (Universidad Autónoma de México, 2006)

Esto se logra insuflando aire a la cavidad torácica al ritmo que habitualmente respiraría un adulto promedio.

Se realiza una insuflación con la técnica descrita cada 5 segundos, 12

veces, para completar así un minuto. Una manera adecuada de llevar el ritmo es contar :

1,2,3,1 ( éste número indica la insuflación que se esta aplicando ), INSUFLO

1,2,3,2, insuflo y continúe

### **Heridas**

Las heridas en tejidos blandos son los problemas más comunes en la atención de primeros auxilios, estas lesiones pueden causar un grave daño, incapacidad o muerte. Una herida es toda aquella lesión producida por algún agente externo o interno que involucra el tejido blando (Universidad Autónoma de México, 2006)

El tratamiento es el siguiente:

- Retirar la ropa que cubre la herida
- Utilizar guantes de látex, para evitar el contagio de alguna enfermedad así como contaminar la herida.
- Se limpia con gasas y solución salina o agua potable quitando el exceso de sangre y la tierra que pueda tener.
- Se aplica yodo para evitar infecciones.
- Se cubre la herida con una gasa.
- No se debe aplicar ningún tipo de remedio casero debido a que pueden causar infecciones.
- No se deben de aplicar medicamentos ni antibióticos debido a que podemos causar una reacción alérgica.

### **Hemorragias**

La hemorragia es la salida de sangre de los conductos o vasos por los cuales circula, esta salida implica una pérdida gradual de sangre la cual debe ser controlada lo antes posible para que no se complique. (Universidad Autónoma de México, 2006)

Para cohibir la hemorragia se debe:

- Localizar el lugar preciso de la salida de sangre y el tipo de hemorragia por lo cual se debe descubrir la zona.
- Ejercer presión directa sobre la hemorragia durante 5-10 minutos con una compresa, si esta se llena de sangre no se debe de quitar sino colocar encima otra compresa para evitar deshacer el coágulo que se empieza a formar.
- Si no da resultado. Ejercer presión indirecta en una zona entre la herida y el corazón, por ejemplo, si el sangrado está en una mano, puede presionarse en el sitio de localización del pulso braquial, esto para evitar el paso de sangre hacia la herida que condiciona la hemorragia, evitando así que se pierda.
- Si no da resultado. Eleve la parte afectada por arriba del nivel del corazón para que por gravedad vaya disminuyendo la hemorragia.
- En última instancia. Coloque hielo envuelto en un trapo o bolsa limpia alrededor de la zona afectada para cohibir la hemorragia.

El torniquete está contraindicado para la mayoría de los casos, solo en las amputaciones se utiliza esta técnica y de la siguiente manera:

- Se coloca una venda o lienzo ancho (no menor a 5cm) a 4 dedos de la herida. • Se dan dos vueltas alrededor de la extremidad

- Se hace un nudo simple y se coloca una vara, lápiz etc sobre el nudo y se realizan dos nudos más sobre el mismo.
- Se gira lentamente hasta cohibir la hemorragia. • Se debe de soltar y volver a apretar cada 5 min.
- Trasladas a la persona inmediatamente al hospital.

### **Derrames de sustancias peligrosas**

Está asociado al derrame de líquidos inflamables o Riesgo Químico al ocasionado por aquellos establecimientos en los que se almacenan, fabrican y/o manipulan grandes cantidades de sustancias peligrosas.

En ellos, podrían producirse accidentes graves, cuyos efectos sobrepasaran los límites de las propias instalaciones, afectando a la población del entorno, el medio ambiente y los bienes.

Dependiendo de las sustancias peligrosas que se manipulan, almacenan o fabrican en los establecimientos industriales pueden dar algunas emergencias entre esas tenemos

### **Incendios**

Son reacciones químicas rápidas entre sustancias combustibles y el oxígeno del aire que como resultado de estas reacciones, se desprenden grandes cantidades de **calor**, sobre todo en forma de radiación térmica, que es absorbido por los organismos y objetos que se encuentren en el entorno. Los efectos provocados por los incendios dependerán del material combustible implicado y de la distancia a la que se esté del foco del mismo.

### **Explosiones**

Cuando las reacciones químicas de oxidación se dan a muy alta velocidad, se produce una expansión violenta de los gases de combustión, que a su vez generan una **onda de presión**. Esta onda consiste en compresiones y expansiones alternativas del aire atmosférico que en su avance, y dependiendo de la distancia, es capaz de destruir o desplazar estructuras, objetos y causar daños sobre las personas.

### **Fugas Tóxicas**

Una fuga tóxica es el escape de una sustancia tóxica fuera del recipiente que la contiene. Cuando se trata de un vapor o un gas, puede formarse una nube que se desplazará en función de la orografía del terreno y de las condiciones meteorológicas reinantes; básicamente, según la velocidad y dirección del viento y la estabilidad atmosférica.

Para cada sustancia hay una dosis concentración de sustancia y tiempo de exposición) que determinará la gravedad de las lesiones

Para el control de estos riesgos vamos a alinearnos a políticas internas y buenas prácticas de transporte y manejo de sustancias para esto debemos conocer las hojas de seguridad de las sustancias químicas con las que se trabaja para cada una de ellas existe

un protocolo de actuación ante emergencias conocer de los procesos y productos es muy importante para lograr una buena gestión sobre el riesgo

#### 4.1 PLANIFICACIÓN DE CURSO Y ADIESTRAMIENTOS DE LAS BRIGADAS

<b>MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS DE SERVICIO Y COMERCIAL</b>				
<b>BRIGADAS CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES</b>				
<b>CURSO</b>	<b>OBJETIVOS DE CURSO</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Tipos de fuego	Conocer los tipos de fuego que podrían afectar a la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	ANUAL
Química de incendios	Conocer cuáles son los componentes que podrían desencadenar un incendio	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	ANUAL
Medios contra incendios	Conocer y determinar la utilidad de cada medio de detección y protección contra incendios	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	ANUAL

Manejo de extintores y bocas de incendio equipadas	Conocer y saber utilizar extintores y bocas de incendio de forma adecuada	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	ANUAL
--	---	---	--	-------

### MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS DE SERVICIO Y COMERCIAL

BRIGADAS DE EVACUACIÓN				
CURSO	OBJETIVOS DE CURSO	EVALUACION	RECURSOS	FRECUENCIA
Puntos de encuentro	Conocer puntos de encuentro definidos por la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Rutas de evacuación y salidas de emergencia	Conocer las rutas y salidas de emergencia de la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Sitios Seguros	Conocer los sitios seguros de la ciudad	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Tipos y ubicación de señales	Conocer los tipos de señalética y la ubicación de los mismos para su aplicación	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Montaje y desmontaje de carpas	Conocer la forma de montar y desmontar carpas	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL



Organización de personal	Conocer las formas y estrategias de organización de personal para ubicar en campamentos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
--------------------------	---	---	--	-------

### MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS DE SERVICIO Y COMERCIAL

#### BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS

CURSO	OBJETIVOS DE CURSO	EVALUACION	RECURSOS	FRECUENCIA
Cuerpo humano	Conocer la fisiología básica del cuerpo humano	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Principios de acción de emergencia	Conocer los principios de acción ante una emergencia	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Evaluación primaria y secundaria	Conocer la forma de evaluación primaria y secundaria de heridos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Hemorragias y shock	Conocer la forma de actuación ante hemorragias y shock	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Heridas en tejidos blandos	Conocer la forma de actuación de heridas en tejidos blandos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Trauma en huesos	Conocer la forma de actuación ante traumatismos en huesos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL

Quemaduras	Conocer la forma de actuación ante quemaduras	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Movilización y traslado de pacientes	Conocer la forma de actuación ante Movilización y traslado de pacientes	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Reanimación cardio pulmonar, emergencias respiratorias	Conocer la forma de reanimación cardio pulmonar y emergencias respiratorias	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL

### MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS DE SERVICIO Y COMERCIAL

#### BRIGADAS DE COMUNICACIÓN

CURSO	OBJETIVOS DE CURSO	EVALUACION	RECURSOS	FRECUENCIA
Forma de comunicación externa con organismos de socorro	Conocer el funcionamiento adecuado de comunicación en emergencias	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Comunicación con operadores ante una emergencia	Conocer el funcionamiento adecuado de comunicación en emergencias	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Manejo de equipos tecnológicos de comunicación	Conocer el funcionamiento adecuado de los equipos de comunicación	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
CURSO DE LINGUA SENAZ	Comunicarse con el personal discapacitado de la organización	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL

Puntos de encuentro	Conocer puntos de encuentro definidos por la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
---------------------	---	---	--	-------

### MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS INDUSTRIALES

BRIGADAS DE INCENDIOS				
CURSO	OBJETIVOS DE CURSO	EVALUACION	RECURSOS	FRECUENCIA
Tipos de fuego	Conocer los tipos de fuego que podrían afectar a la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	SEMESTRAL
Química de incendios	Conocer cuáles son los componentes que podrían desencadenar un incendio	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	SEMESTRAL
Medios contra incendios	Conocer y determinar la utilidad de cada medio de detección y protección contra incendios	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo	SEMESTRAL

			Medios de detección y protección contra incendios	
Manejo de extintores y bocas de incendio equipadas	Conocer y saber utilizar extintores y bocas de incendio de forma adecuada	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	SEMESTRAL
Evaluación primaria y secundaria	Conocer la forma de evaluación primaria y secundaria de heridos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	SEMESTRAL
Rutas de evacuación y salidas de emergencia	Conocer las rutas y salidas de emergencia de la organización	Evaluación práctica	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo Medios de detección y protección contra incendios	SEMESTRAL

**MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS INDUSTRIALES**

**BRIGADAS DE DERRAMES**

<b>CURSO</b>	<b>OBJETIVOS DE CURSO</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>
--------------	---------------------------	-------------------	-----------------	-------------------

Control de fluidos ante emergencias	Control de fluidos en caso de emergencia	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Kits de derrames	Conocer el contenido y formas de actuación con un kit de derrames	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Uso adecuado de equipos de protección personal	Conocer el correcto uso de Equipos de protección personal	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Métodos de contención de derrames	Conocer y aplicar los métodos de contención de derrames	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Evaluación primaria y secundaria	Conocer la forma de evaluación primaria y secundaria de heridos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Rutas de evacuación y salidas de emergencia	Conocer las rutas y salidas de emergencia de la organización	Evaluación práctica	Personal capacitado para lucha contra incendios. Útiles de trabajo	SEMESTRAL

### **MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS INDUSTRIALES**

#### **BRIGADAS DE EVACUACIÓN**

<b>CURSO</b>	<b>OBJETIVOS DE CURSO</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>
--------------	---------------------------	-------------------	-----------------	-------------------

Puntos de encuentro	Conocer puntos de encuentro definidos por la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Rutas de evacuación y salidas de emergencia	Conocer las rutas y salidas de emergencia de la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Sitios Seguros	Conocer los sitios seguros de la ciudad	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Tipos y ubicación de señales	Conocer los tipos de señalética y la ubicación de los mismos para su aplicación	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Montaje y desmontaje de carpas	Conocer la forma de montar y desmontar carpas	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Evaluación primaria y secundaria	Conocer la forma de evaluación primaria y secundaria de heridos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL

### **MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS INDUSTRIALES**

#### **BRIGADAS DE COMUNICACIÓN**

<b>CURSO</b>	<b>OBJETIVOS DE CURSO</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>
--------------	---------------------------	-------------------	-----------------	-------------------

Forma de comunicación externa con organismos de socorro	Conocer el funcionamiento adecuado de comunicación en emergencias	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Comunicación con operadores ante una emergencia	Conocer el funcionamiento adecuado de comunicación en emergencias	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Manejo de equipos tecnológicos de comunicación	Conocer el funcionamiento adecuado de los equipos de comunicación	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Curso de lengua en señas	Comunicarse con el personal discapacitado de la organización	Evaluación práctica	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Puntos de encuentro	Conocer puntos de encuentro definidos por la organización	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL

## MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE BRIGADAS INDUSTRIALES

BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS				
CURSO	OBJETIVOS DE CURSO	EVALUACION	RECURSOS	FRECUENCIA
Cuerpo humano	Conocer la fisiología básica del cuerpo humano	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Principios de acción de emergencia	Conocer los principios de acción ante una emergencia	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL

Evaluación primaria y secundaria	Conocer la forma de evaluación primaria y secundaria de heridos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Hemorragias y shock	Conocer la forma de actuación ante hemorragias y shock	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Heridas en tejidos blandos	Conocer la forma de actuación de heridas en tejidos blandos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Trauma en huesos	Conocer la forma de actuación ante traumatismos en huesos	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	ANUAL
Quemaduras	Conocer la forma de actuación ante quemaduras	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Movilización y traslado de pacientes	Conocer la forma de actuación ante Movilización y traslado de pacientes	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL
Reanimación cardio pulmonar, emergencias respiratorias	Conocer la forma de reanimación cardio pulmonar y emergencias respiratorias	Evaluación práctica y Evaluación escrita	Personal capacitado. Materiales y útiles de trabajo	SEMESTRAL



## CAPITULO V

### 5. PERFIL PSICOFISIOLÓGICO DEL BRIGADISTA

#### 5.1 EXAMENES MEDICOS PARA UN BRIGADISTA

La condición de salud y física es fundamental para el buen ejercicio del rol de brigadista en cualquiera de las modalidades de actuación, es indispensable que los colaboradores de la organización que se vinculen a la brigada de emergencia asistan a la presentación de los exámenes médicos. (Velásquez, 2007)

El colaborador que formará parte de la Brigada de Emergencia debe someterse a varios exámenes médicos respecto a su condición y su aceptabilidad respecto a la aptitud, para ocupar este cargo y no generar un riesgo al trabajador (C.Romero):

Exámenes Médicos los cuales son un requisito para el ingreso del colaborador a las brigadas de la organización son:

##### **Evaluación inicial**

“Valorar y evaluar el estado físico o psíquico de un paciente, basándose en la información obtenida del historial médico del paciente y de la anamnesis, de exploraciones físicas como la eficacia de ventilación en pulmones, presión arterial etc.” (Medypsi, 2016)

##### **Biometría Hemática**

También conocido como hemograma o conteo de sanguíneo completo, este estudio sirve para analizar los componentes de la sangre, mide los glóbulos rojos, los blancos, las plaquetas, la hemoglobina y los hematocritos

Si existe de anormales de glóbulos rojos, hemoglobina o hematocrito podría deberse a:

- Anemia
- Enfermedad cardiaca

Cuando los glóbulos blancos están bajos podría ser por:

- Trastornos inmunitarios
- Trastornos de médula ósea
- Cáncer

Cuando los glóbulos blancos están altos, se deberá a:

- Infección

- Reacción a algún medicamentos

## **Colesterol**

El colesterol es una sustancia suave y cerosa que está presente en todo el cuerpo. Su cuerpo necesita un poco de colesterol para funcionar correctamente. Pero un exceso de colesterol puede tapar sus arterias y provocar enfermedades cardíacas.

Los exámenes de sangre para medir el colesterol se realizan para ayudar a su proveedor de atención médica a entender mejor su riesgo de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y otros problemas provocados por arterias bloqueadas o estrechadas. Un colesterol total de 180 a 200 mg/dL (de 10 a 11.1 mmol/l) o menos se considera ideal. (medlinePlus, 2017)

Si los niveles entre 70 y 189 mg/dL (3.9 y 10.5 mmol/l) suelen considerarse anunciantes de posibles enfermedades como

- Diabetes y tiene entre 40 y 75 años de edad
- Riesgo alto de enfermedades cardíacas
- Tiene una enfermedad cardíaca, historial de accidente cerebrovascular o mala circulación en las piernas.

## **Audiometría**

Este examen evalúa la capacidad para escuchar sonidos. Los sonidos varían de acuerdo con el volumen o fuerza y con la velocidad de vibración de las ondas sonoras o tono. La audición se produce cuando las ondas sonoras estimulan los nervios del oído interno. El sonido luego viaja a lo largo de las rutas nerviosas hasta el cerebro

En esta prueba se le colocan audífonos conectados a un audiómetro. Se transmiten tonos puros a cada oído, uno a la vez. Se le pide que haga una señal cuando escuche un sonido. Se realiza una gráfica del volumen mínimo requerido para escuchar. Se coloca un dispositivo llamado oscilador óseo contra el hueso mastoideo para evaluar la conducción ósea.

La intensidad del sonido se mide en decibeles (dB):

Un susurro aproximadamente 20 dB.

La música alrededor de 80 a 120 dB.

El motor de un jet de 140 a 185 dB.

Los sonidos con más de 85 dB pueden ocasionar pérdida de la audición después de unas pocas horas.

### **Examen optométrico**

El examen de ojos no se usa para diagnosticar problemas de la vista. Si se encuentra un problema. Muchos problemas y enfermedades de la vista se pueden afectar en la movilidad de la persona el momento de evacuar en una emergencia.

### **Espirometría basal**

Examen que mide los volúmenes y flujos de aire que pasan a través de los bronquios. Al medir la cantidad de aire que uno exhala y qué tan rápidamente lo hace, con la espirometría se puede evaluar un amplio rango de enfermedades pulmonares.

Sirve para evaluar tos, dificultad respiratoria, resultados anormales de exámenes, etc.

Se utiliza en personas con factores de riesgo de enfermedad pulmonar y trabajadores expuestos a sustancias dañinas. (Hospital clínico Universidad de Chile)

Determinar incapacidad: es uno de los exámenes fundamentales requeridos para acceder a brigadista del equipo contra incendios y derrames.

### **Exploración dermatológica para detectar enfermedades contagiosas.**

Se lo realizara para conocer su nivel de reacción a medicamentos o compuestos con los que se trabaje en la organización con el fin de detectar un problema para no exponer a nuestro aspirante a la brigada.

### **Índice de Masa Corporal**

Una medida de la obesidad se determina mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ). Según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI), el sobrepeso se define como un IMC de más de 25. Se considera que una persona es obesa si su IMC es superior a 30. Usted puede determinar su IMC con la calculadora que se encuentra a continuación. Con la cifra del IMC puede averiguar su composición corporal en la tabla que aparece debajo de la calculadora un brigadista no puede ser una persona obesa dado a que su condición física puede perjudicarlo al aspirante el momento de actuar.

Al colaborador que formará parte de las Brigadas de Emergencia debe ser evaluado físicamente respecto a:

- Radiografía de columna lumbar para el posible levantamiento de personal durante una emergencia)
- Radiografías de tórax se utiliza para ayudar a diagnosticar y monitorear el tratamiento de una variedad de condiciones de los pulmones tales como la neumonía, el enfisema y el cáncer.

También se le realizaran una serie de pruebas de aptitud física como son

- Resistencia.
- Fuerza.
- Velocidad.
- Flexibilidad
- Agilidad.
- Coordinación.
- Equilibrio.

Para esto se puede aplicar por el Test de Ruffier

Es cuando el paciente es colocado de pie con las manos en las caderas debe realizar 30 flexo-extensiones de piernas en un tiempo de 45 segundos. Al ejecutante se le toma el pulso en reposo (P1), nada más terminar el ejercicio (P2) y al minuto de recuperación (P3). .Para trasladar cada dato a la fórmula hay que multiplicarlo por 4) Para saber la resistencia al esfuerzo hallamos el índice de Ruffier con la siguiente fórmula: (Velásquez, 2007)

$$IR = (P1 + P2 + P3) - 200 / 10$$

También La ergometría o prueba de esfuerzo es una técnica diagnóstica fundamental que se utiliza principalmente para el diagnóstico de la angina de pecho en pacientes con dolor torácico y para valorar la respuesta del corazón ante el ejercicio el objetivo es localizar el estado cardiológico del colaborador y nivel pulmonar. (Valle, 2018)

PRUEBA MEDICAS	FRECUENCIA	BRIGADA CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES	BRIGADA DE EVACUACIÓN	BRIGADA DE COMUNICACIÓN	BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS
EVALUACIÓN MÉDICA INICIAL	Inicial	X	X	X	X
BIOMETRÍA HEMÁTICA	Anual	X	X	-	X

<b>COLESTEROL</b>	Anual	X	X		X
<b>AUDIOMETRÍA</b>	Anual	X	X	X	X
<b>EXAMEN OPTOMÉTRICO</b>	Anual	X	X	-	X
<b>ESPIROMETRÍA BASAL</b>	Anual	X	X	X	X
<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</b>	Anual	X	X	X	X
<b>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA PARA DETECTAR ENFERMEDADES CONTAGIOSAS.</b>	Anual	X	-	-	X
<b>PRUEBAS FISICAS</b>	FRECUENCIA	BRIGADA CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES	BRIGADA DE EVACUACIÓN	BRIGADA DE COMUNICACIÓN	BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS
<b>RADIOGRAFÍA DE COLUMNA LUMBAR</b>	Anual	X	X	-	X
<b>RADIOGRAFÍAS DE TÓRAX</b>	Anual	X	X	-	-
<b>PRUEBA DE APTITUD FISICA</b>	Anual	X	X	X	X

Perfil medico rechazado para conformar una brigada

PRUEBA MEDICAS	SI PRESENTA
<b>EVALUACIÓN MÉDICA INICIAL</b>	Problemas respiratorios
<b>BIOMETRÍA HEMÁTICA</b>	Niveles anormales de glóbulos rojos y blancos
<b>COLESTEROL</b>	Diabetes , Problemas cardiacos
<b>AUDIOMETRÍA</b>	Sordera
<b>EXAMEN OPTOMÉTRICO</b>	Problemas Visuales
<b>ESPIROMETRÍA BASAL</b>	Problemas respiratorios

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Obesidad
EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA PARA DETECTAR ENFERMEDADES CONTAGIOSAS.	Reacción a químicos

### Perfil físico rechazado para conformar una brigada

PRUEBA FISICAS	SI PRESENTA
RADIOGRAFÍA DE COLUMNA LUMBAR	Problemas Lumbares
RADIOGRAFÍAS DE TÓRAX	Problemas respiratorios
PRUEBA DE APTITUD FISICA	Problemas cardiacos

#### 5.1.1 EXAMENES PSICOLIGICOS

Evaluación psicológica para brigadista de emergencia

En el presente manual se pretende establecer un método que nos permita explorar minuciosamente, el perfil psicológico de los brigadistas de acuerdo a sus aptitudes ,personalidad y competencias de las personas que Integran el equipo de brigadas.

La evaluación psicológica, entrevistas a profundidad y dinámicas para lo cual se debe seleccionar un equipo de colaboradores los cuales serán los encargados de evaluar y seleccionar a los colaboradores que postulen de una manera altruista para formar parte del equipo de brigadistas.

El equipo de evaluadores estará conformado por personas de la organización que muestren interés en promover una cultura de gestión del riesgo liderados por nuestro responsable de la empresa y gerente de seguridad y salud ocupacional, las personas que integren este equipo deben tener conocimiento sobre:

- **Observación**

El ejercicio observacional es efectivo a la hora de valorar atributos personales y competencias laborales. Estos ejercicios permiten crear una completa visibilidad de las habilidades que poseen los candidatos con relación al cargo al que están aplicando.

- **Ejercicios en grupo**

Por lo general, en los ejercicios en grupo se crea una escena específica, o bien debatir sobre problemas o dificultades que pueden surgir en el entorno laboral. Los evaluadores son los encargados de observar la manera en la que los individuos interactúan entre sí y cómo se desarrolla el ejercicio grupal.

- **Pruebas psicotécnicas**

Estas son diseñadas con el objetivo de probar habilidades numéricas, verbales y espaciales. Generalmente estas pruebas tienen un tiempo limitado en el que la persona debe trabajar ágilmente con el objetivo de intentar terminar la prueba.

Nuestro equipo de seleccionadores tiene que ser formado sobre el proceso de selección que tendrá que evaluar en el cual deberá observar los siguientes criterios basados en el diccionario de competencias de (Alles, 2009)

- **Liderazgo**

Que es la capacidad para diseñar estrategias, procesos, cursos de acción y métodos de trabajo con el propósito de asegurar una adecuada conducción de personas, desarrollar el talento y, al mismo tiempo, lograr el compromiso y el respaldo de las distintas áreas que componen la organización para alcanzar la estrategia.

- **Colaboración**

Capacidad para brindar ayuda y colaboración a las personas de su área y de otros sectores de la organización relacionados, mostrar interés por sus necesidades aunque las mismas no hayan sido manifestadas expresamente, y apoyarlas en el cumplimiento de sus objetivos.

- **Capacidad de planificación**

Capacidad para determinar eficazmente metas y prioridades de su tarea, área o proyecto, y especificar las etapas, acciones, plazos y recursos requeridos para el logro de los objetivos. Incluye utilizar mecanismos de seguimiento y verificación de los grados de avance de las distintas tareas para mantener el control del proceso y aplicar las medidas correctivas necesarias.

- **Comunicación eficaz**

Capacidad para comunicarse de manera clara y concisa, de acuerdo con el tipo de interlocutores con los que debe actuar. Capacidad para escuchar a los demás y asegurarse de comprender exactamente lo que quieren expresar. Capacidad para aprovechar los canales de comunicación existentes, tanto formales como informales, a fin de obtener la información que necesita para sus tareas.

- **Conocimientos Técnicos**

Capacidad para entender, conocer, demostrar y poner en práctica a nivel de experto todos los aspectos de su especialidad y función, aun los más complejos, y renovar y mantener de manera constante su interés y curiosidad por aprender.

- **Manejo de crisis**

Capacidad para identificar y administrar situaciones de presión, contingencia y conflicto, y, al mismo tiempo, crear soluciones estratégicas, oportunas y adecuadas al marco de la organización.

- **Toma de decisiones**

Capacidad para analizar diversas variantes u opciones, considerar las circunstancias existentes, los recursos disponibles y su impacto en el negocio, para luego seleccionar la alternativa más adecuada, con el fin de lograr el mejor resultado en función de los objetivos organizacionales. Implica capacidad para ejecutar las acciones con calidad, oportunidad y conciencia acerca de las posibles consecuencias de la decisión tomada.

- **Trabajo en equipo**

Capacidad para fomentar el espíritu de colaboración en toda la organización, promover el intercambio entre áreas y orientar el trabajo de pares y colaboradores a la consecución de la estrategia organizacional. Implica expresar satisfacción por los éxitos de otros, pertenecientes o no al grupo inmediato de trabajo. Capacidad para subordinar los intereses personales a los objetivos grupales, con el propósito de alcanzar las metas organizacionales de corto, mediano y largo plazo, y apoyar el trabajo de todas las áreas que forman parte de la organización. Capacidad para constituirse en un ejemplo de colaboración y cooperación en toda la organización, comprender a los otros, y generar y mantener un buen clima de trabajo.

Una vez obtenido el listado de postulantes a brigadistas que han superado las pruebas médicas establecidas anteriormente se procede hacer una serie de pruebas de forma individual y grupal que será evaluada de la siguiente manera:

### **Individual**

Para la parte individual se ha decidido realizar el método de evolución del test 16-PF de personalidad el cual tiene como finalidad la apreciación de dieciséis rasgos de primer orden de personalidad y cinco dimensiones globales de personalidad. La interrelación entre los rasgos primarios los cuales son 16 y son los siguientes (UNED, 2017)

- A.** Afabilidad
- B.** Razonamiento
- C.** Estabilidad
- E.** Dominancia
- F.** Animación
- G.** Atención a ordenes
- H.** Atrevimiento
- I.** Sensibilidad
- L.** Vigilancia
- M.** Abstracción
- N.** Privacidad



- O.** Aprensión
- Q1.** Apertura al cambio
- Q2.** Autosuficiencia
- Q3.** Perfeccionismo
- Q4.** Tensión

5 factores de segundo orden o dimensiones globales. Estas dimensiones globales, que se presentan abajo, resumen la interrelación de las escalas primarias y permiten describir la personalidad desde una perspectiva más amplia.

- (Ext) Extraversión
- (Ans) Ansiedad
- (Dur) Dureza
- (Ind) Independencia
- (AuC) Autocontrol

Por último, y a fin de otorgar validez a las repuestas de los sujetos, el 16 PF cuenta con 3 escalas de validez o estilos de respuesta . Estas escalas, más abajo presentadas, evalúan las influencias distorsionadoras producidas por la actitud del examinado ante la prueba.

- (MI) Manipulación de la Imagen
- (IN) Infrecuencia
- (AQ) Aquiescencia

Para el 16 PF se han diseñado una variedad de software para corregir el cuestionario y obtener las puntuaciones directas para cada una de las 16 escalas primarias. El procedimiento es el siguiente:

- Una vez ingresado al programa accede a pantalla en la que se registran algunos datos personales del examinado.
- Ingresados y aceptados estos datos, se accede al formulario electrónico con las 185 celdas en el cual se ingresan las respuestas.

Si la hoja de repuestas es A, B, C,. Ingresadas las respuestas, el programa permite imprimir un informe con las puntuaciones directas por escala.

El 16 PF en su estandarización española cuenta con parámetros para hombres, mujeres y para la muestra, con varios factores analizar nos guiaremos más por los rasgos primarios mas fáciles que Los resultados constituyen una escala típica de 10 puntos que se distribuye normalmente. La media se ubica en el 5,5 y la desviación estándar corresponde a 2. Por lo tanto, para efectos de la interpretación, los resultados moderadamente extremos (2 – 3, y 8 – 9) y los extremos (1 y 10) deben ser considerados. y en ellos las siguientes puntuaciones analizadas nos arrojan un resultado primario para retirar de la lista de aspirantes del equipo de brigadas de emergencia, por lo que no serán tomados en cuenta debido a que el tipo de personalidades afectarían en la actuación ante una emergencia en una organización las cuales son de acuerdo a (R.B.CATTELL):

- Aislamiento Social: puntuaciones muy bajas en afabilidad (A) sugieren un rechazo de otras personas que va más allá de la preferencia por estar solo. Probablemente, existen problemas para establecer y mantener relaciones interpersonales.

- Escasa Capacidad de Razonamiento: aunque por sí mismo no es un indicador de psicopatología, una puntuación muy baja en razonamiento (B) puede apuntar un funcionamiento intelectual deteriorado.
- Baja Fuerza del Yo: puntuaciones muy bajas en estabilidad (C) sugieren déficit severo en afrontamiento, escasa tolerancia a la frustración y dificultad para aplazar las necesidades cuando ello es preciso.
- Sumisión: puntuaciones demasiado bajas en dominancia (E) pueden aludir a problemas que implican dificultad para integrar la agresión con otras funciones psicológicas, lo que puede conducir a un resentimiento crónico o a episodios violentos cuando la agresividad se inhibe durante mucho tiempo.
- Bajo Nivel de Energía: puntuaciones extremadamente bajas en animación (F) sugieren un humor depresivo u otros problemas de insatisfacción.
- Disconformidad: puntuaciones muy bajas en atención a las normas (G) indican una ruptura con las expectativas sociales.
- Timidez: puntuaciones muy bajas en atrevimiento (H) sugieren una timidez social o miedo a los demás, basados tal vez en dificultades de autoestima.
- Susplicia: puntuaciones extremadamente altas en vigilancia (L) aluden a problemas con la proyección de la ira y preocupación la dinámica del poder.
- Inhabilidad: Puntuaciones muy elevadas en abstracción (M) pueden indicar una desatención a los temas cotidianos del entorno que probablemente afecte a la competencia y eficacia del sujeto.
- Inquietud: las puntuaciones muy altas en aprensión (O) con escrúpulos de conciencia o un grado de aprensión que interfiere con el funcionamiento cotidiano de la persona.
- Aversión al Cambio: puntuaciones muy bajas en apertura al cambio (Q1) sugieren una grave limitación en la variabilidad de respuestas lo que deteriora la capacidad del sujeto para afrontar nuevas demandas.
- Dificultad de Colaboración: puntuaciones muy elevadas en autosuficiencia (Q2) sugieren conflictos para establecer y mantener relaciones mutuamente gratificantes.

- Desorden: Puntuaciones muy bajas en compulsividad (Q3) suscitan dudas sobre la integración individual, disciplina, orden, sentido del deber y autoestima del sujeto.
- Tensión: puntuaciones muy altas en tensión (Q4) indican un nivel de tensión y ansiedad que probablemente perjudica la eficiencia del funcionamiento de la persona. Ahora bien, para poder interpretar todas estas puntuaciones problemáticas es necesario considerar siempre el resultado en estabilidad y en ansiedad.

## **Grupal**

Para la evaluación en equipo se realizara el método assemente center es un método de evaluación situacional. Consiste en una serie de pruebas, que pretenden evaluar las competencias conductuales del candidato en una situación, que simula lo más realmente posible, las tareas o situaciones con las que el candidato se puede encontrar en la empresa un Assessment Center o Centros de Evaluación nos referimos a una metodología altamente compleja, pero muy eficaz, que se centra en la identificación y evaluación de diversas competencias profesionales. (Consultores, 2017)

En general, los seleccionadores le dará la información necesaria sobre la organización, el papel que están asumiendo durante el ejercicio, sobre la prueba.

Los evaluadores buscan analizar sus capacidades para el puesto, como son la capacidad de manejar gran cantidad de información en un tiempo limitado, cómo priorizar su carga de trabajo, cómo tomar decisiones, cómo presenta los resultados, cuál es el motivo de su toma de decisiones, su capacidad de organización, de planificación, de interactuar.

Competencias que se analizan:

- Comunicación
- Liderazgo
- Gestión del tiempo
- Motivación y entusiasmo
- Análisis de emergencias
- Toma de decisiones
- Capacidad para influir
- Creatividad
- Integrada
- Iniciativa

Evaluaciones

Entre más compleja sea la situación, más exigente será el ambiente y los recursos logísticos para su realización. Se recomienda que una vez establecida la técnica y el contenido del ejercicio, se adecue la actividad al ambiente lo más aproximado posible a la realidad. (Consultores, 2017)

Tipos de evaluación prácticas utilizadas para este método

- **Juego de Roles**

Es una representación en la que los participantes analizan una situación, que frecuentemente resulta ser un problema o incidente, al cual deben responder asumiendo un papel particular los participantes pueden o no ser informados acerca del papel que debe representar. (JBC Consulting&Coaching, 207)

- **Estudio de casos**

Consiste en la descripción de un evento relacionado con la vida real o con una situación simulada de una emergencia, en video o película. Presenta una serie de condiciones e instrucciones que se deben seguir. Se pueden utilizar para analizar situaciones, presentar conclusiones y tomar decisiones o sugerir conductas a seguir.

- **In basket:En**

Esta prueba se presentan una serie de documentos que simulan aspectos de procedimientos ante emergencias dentro del trabajo en los que se le pregunta al candidato acerca de cómo trataría las diferentes situaciones existentes en caso de que sucediese una emergencia dentro de la organización. Se busca evaluar su forma de trabajar, su nivel de planificación, organización y gestión del tiempo.

- **Ejercicio en grupo**

Esta actividad busca observar a un grupo de participantes interactuando entre si y discutiendo sobre un escenario previamente preparado por los evaluadores.

- **Presentaciones**

Esta prueba consiste en dar a los participantes un ejercicio o tema (o tema libre) para ser preparado en un tiempo determinado (se acostumbra 30 minutos) y presentarlo posteriormente ante el grupo. Se pueden evaluar competencias como organización, comprensión, argumentación, conocimiento de la temática, influencia y control emocional.

- **Encontrar hechos**

Esta prueba consiste en dar a la evaluada escasa información para resolver un problema. El evaluador solamente contesta preguntas suplementarias que cada candidato formule para encontrar la solución. Se valoran aspectos como rapidez en encontrar la solución, capacidad de síntesis y manejo del tema, en todos sus aspectos.

- **Ejercicios prácticos**

Estas pruebas se pueden diseñar para comprobar habilidades específicas que se requieren para actuar en una emergencia. Generar una presión distinta experimentada en una situación real. La evaluación se puede basar en el resultado final de la actividad, en el desarrollo de la actividad o en la combinación de ambas.

- **Ejercicios de comunicación**

En estas pruebas se le presenta al evaluado oral ,se evalúa su capacidad de asimilación y escucha por medio de preguntas (orales o escritas) realizadas por el evaluador, o por otros postulantes valorando el grado de exactitud de la información.

### **Perfil psicológico**

El perfil psicológico que se propone es aquella persona que no presente malas actitudes ni trastornos mentales y que cumpla con competencias necesarias que debe tener una persona para hacer frente ante una emergencia las cuales son:

#### **Perfil psicológico para el jefe de brigadas**

- Liderazgo
- Conocimientos Técnicos
- Capacidad para influir
- Colaboración
- Comunicación eficaz
- Toma de decisiones
- Capacidad de planificación
- Manejo de crisis

#### **Perfil psicológico para brigadistas**

- Colaboración
- Comunicación eficaz
- Toma de decisiones
- Capacidad de planificación
- Manejo de crisis
- Trabajo en equipo

## 5.2 PERFILES PSICOFISIOLÓGICO DE BRIGADAS EN EMPRESAS DE SERVICIOS, COMERCIAL E INDUSTRIAL.

Un perfil psicofisiológico es el resultado de una evaluación médica, física y psicológica de una persona, la importancia de estas tres condiciones es que interactúan en el momento de actuar ante una emergencia dependiendo de la brigada y funciones de cada brigadista.

Este manual presenta una propuesta para las posibles selecciones de los brigadistas en empresas de tipo servicios y comercial como industrial, las cuales tomando concientización de la gestión del riesgo seleccionaran a su personal de manera más adecuada de acorde a sus necesidades de la empresa para enfrentar una emergencia.

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO DEL BRIGADISTA	
MÉDICO	SERÁN SELECCIONADOS LOS ASPIRANTES QUE CUENTEN CON UN BUEN ESTADO DE SALUD QUE NO TENGAN PROBLEMAS PULMONARES, CARDIACOS, OBESIDAD, DIABETES CÁNCER ETC.
FÍSICO	SERAN SELECCIONADOS LOS ASPIRANTES QUE CUENTEN CON APTITUDES FISICAS ÓPTIMAS PARA LA ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA.
PSICOLÓGICO	SERÁN SELECCIONADOS LOS ASPIRANTES QUE TENGAN LA CAPACIDAD DE LIDERAR Y DISEÑAR ESTRATEGIAS, CURSOS DE ACCIÓN Y MÉTODOS DE TRABAJO CON EL PROPÓSITO DE LOGRAR EL COMPROMISO Y EL RESPALDO EN EL MANEJO DE UNA CRISIS TOMANDO DECISIONES EFECTIVAS MEDIANTE UNA COMUNICACIÓN EFICAZ.

## 5.2.1 PERFILES PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADAS EN EMPRESAS DE SERVICIOS Y COMERCIAL.

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA LA BRIGADA CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES	
MÉDICO	<p>ESPIROMETRÍA BASAL :PULMONES EN BUEN ESTADO</p> <p>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS</p>
FÍSICO	<p>RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR</p> <p>APTITUDES FÍSICAS COMO FUERZA. AGILIDAD. COORDINACIÓN.</p>
PSICOLÓGICO	<p>LIDERAZGO</p> <p>MANEJO DE CRISIS</p> <p>TOMA DE DECISIONES</p> <p>COMUNICACIÓN EFICAZ</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO</p>

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADA DE EVACUACIÓN	
MÉDICO	<p>ESPIROMETRÍA BASAL :PULMONES EN BUEN ESTADO</p> <p>INDICE DE MASA COPORAL ÓPTIMO</p> <p>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS</p> <p>AUDIOMETRÍA ÓPTIMA</p>

FÍSICO	<p>PRUEBA DE ESFUERZO</p> <p>RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR</p> <p>APTITUDES FÍSICAS COMO RESISTENCIA, FUERZA, VELOCIDAD, FLEXIBILIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.</p>
PSICOLÓGICO	<p>LIDERAZGO</p> <p>MANEJO DE CRISIS</p> <p>TOMA DE DECISIONES</p> <p>COMUNICACIÓN EFICAZ</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO</p>

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADA DE COMUNICACIÓN	
MÉDICO	<p>AUDIOMETRÍA ÓPTIMA</p> <p>COLESTEROL ENFERMEDADES COMO DIABETES PUEDEN CAUSAR A LA PERSONA ENTRAR EN PÁNICO.</p>
FÍSICO	<p>APTITUDES FÍSICAS COMO VELOCIDAD, FLEXIBILIDAD, FUERZA</p>
PSICOLÓGICO	<p>LIDERAZGO</p> <p>MANEJO DE CRISIS</p> <p>COLABORACIÓN</p> <p>COMUNICACIÓN EFICAZ</p>

**PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS**



MÉDICO	<p>INDICE DE MASA COPORAL ÓPTIMO</p> <p>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS</p> <p>AUDIOMETRÍA ÓPTIMA</p> <p>BIOMETRÍA HEMÁTICA</p> <p>EXAMEN OPTOMÉTRICO</p>
FÍSICO	<p>PRUEBA DE ESFUERZO</p> <p>RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR</p> <p>APTITUDES FÍSICAS COMO RESISTENCIA, FUERZA, VELOCIDAD. FLEXIBILIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.</p>
PSICOLÓGICO	<p>LIDERAZGO</p> <p>MANEJO DE CRISIS</p> <p>TOMA DE DECISIONES</p> <p>COMUNICACIÓN EFICAZ</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO</p>

## 5.2.2 PERFILES PSICOFISIOLÓGICO PARA BRIGADAS EN EMPRESAS INDUSTRIALES

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA LA BRIGADA CONTRA INCENDIOS	
MÉDICO	<p>ESPIROMETRÍA BASAL :PULMONES EN BUEN ESTADO</p> <p>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS</p>
FÍSICO	<p>RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR</p> <p>RADIOGRAFÍA DE TORAX</p> <p>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</p> <p>APTITUDES FÍSICAS COMO RESISTENCIA, FUERZA, VELOCIDAD. FLEXIBILIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.</p>

PSICOLÓGICO	<p>LIDERAZGO</p> <p>MANEJO DE CRISIS</p> <p>TOMA DE DECISIONES</p> <p>COMUNICACIÓN EFICAZ</p> <p>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO</p>
-------------	--

**PERFIL PSICOFISIOLOGICO PARA LA BRIGADA CONTRA DERRAMES**

MÉDICO	<p>ESPIROMETRÍA BASAL :PULMONES EN BUEN ESTADO</p> <p>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS</p>
FÍSICO	<p>RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR</p> <p>RADIOGRAFÍA DE TORAX</p> <p>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</p> <p>APTITUDES FÍSICAS COMO RESISTENCIA, FUERZA, VELOCIDAD. FLEXIBILIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.</p>
PSICOLÓGICO	<p>LIDERAZGO</p> <p>MANEJO DE CRISIS</p> <p>TOMA DE DECISIONES</p> <p>COMUNICACIÓN EFICAZ</p> <p>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO</p>

**PERFIL PSICOFISIOLOGICO PARA LA BRIGADA DE EVACUACIÓN**

MÉDICO	<p>ESPIROMETRÍA BASAL :PULMONES EN BUEN ESTADO</p> <p>EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS</p> <p>AUDIOMETRÍA ÓPTIMA</p>
--------	---

FÍSICO	RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR ÍNDICE DE MASA CORPORAL APTITUDES FÍSICAS COMO RESISTENCIA, FUERZA, VELOCIDAD, FLEXIBILIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.
PSICOLÓGICO	LIDERAZGO MANEJO DE CRISIS TOMA DE DECISIONES COMUNICACIÓN EFICAZ CONOCIMIENTOS TÉCNICOS TRABAJO EN EQUIPO

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA LA BRIGADA DE COMUNICACIÓN	
MÉDICO	EVALUACIÓN INICIAL AUDIOMETRÍA ÓPTIMA
FÍSICO	APTITUDES FÍSICAS COMO VELOCIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.
PSICOLÓGICO	LIDERAZGO MANEJO DE CRISIS TOMA DE DECISIONES COMUNICACIÓN EFICAZ CONOCIMIENTOS TÉCNICOS TRABAJO EN EQUIPO

PERFIL PSICOFISIOLÓGICO PARA LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS
--

MÉDICO	INDICE DE MASA COPORAL ÓPTIMO EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA : SIN REACCIÓN A QUÍMICOS AUDIOMETRÍA ÓPTIMA BIOMETRÍA HEMÁTICA EXAMEN OPTOMÉTRICO
FÍSICO	PRUEBA DE ESFUERZO RADIOGRAFÍA COLUMNA LUMBAR APTITUDES FÍSICAS COMO RESISTENCIA, FUERZA, VELOCIDAD. FLEXIBILIDAD, AGILIDAD, EQUILIBRIO.
PSICOLÓGICO	LIDERAZGO MANEJO DE CRISIS TOMA DE DECISIONES CONOCIMIENTO TÉCNICOS COMUNICACIÓN EFICAZ TRABAJO EN EQUIPO

## CONCLUSIONES:

- Dentro de las labores que desarrollan los técnicos de seguridad y salud en el trabajo , es dar a conocer las alternativas de enfrentar las emergencias que se presenten y mediante este manual se pretende guiar la manera más objetiva de enfrentarlas mediante la conformación de brigadas idóneas, marcando parámetros de elección médicos psicológicos y físicos de la persona
- Normalmente se conforman brigadas con el personal designado por las autoridades, sin que esto implique el estado psicofisiológico de la personal que está trabajando en una actividad específica que cumplir durante u después de la emergencia.
- Con la investigación realizad mediante este manual se conocerá que tipo de brigadas deben conformarse como de evacuación, primeros auxilios y contra incendios y los perfiles psicofisiológicos mínimos que deberán cumplir para dar un soporte idóneo a una emergencia dentro de la institución.

- Se debe tener en cuenta que este manual detalla de forma general los parámetros para la selección de brigadistas en empresas industriales y de comercio o servicios, sin embargo cada empresa debe tener sus propios protocolos de selección de brigadistas según sus procesos operativos más influyentes, el número de colaboradores que participan en los procesos y su necesidad de control de riesgos de los mismos. Esto con el fin de estar preparados y adiestrados en caso de cualquier intervención de emergencia sin dejar a un lado cualquier proceso de la empresa y sin poner en peligro la integridad física de los colaboradores

## **RECOMENDACIONES:**

- Incluir la formación de brigadista impartiendo los conocimientos de manejo de emergencias para generar una cultura de gestión del riesgo en la organización.
- Solicitar a los organismos de control del estado instruir mediante cursos tereo prácticos para formar específicamente a nuestras brigadas de emergencia
- Se recomienda aplicar todos los exámenes médicos y psicológicos con el fin de tener un perfil optimo que sabrá controlarse y manejará la situación acorde a protocolos y cursos impartidos por la organización, los brigadistas empresariales deben seleccionarse de acuerdo a un perfil psicofisiológico predeterminado para cada tipo de brigada, considerando los aspectos de la personalidad como parte fundamental de la selección, para garantizar que podrán actuar de la manera esperada en el momento de la emergencia
- Una persona no apta para actuar ante emergencia puede entorpecer y empeorar la situación de emergencia el seleccionar un personal adecuado nos asegura una óptima evacuación del personal minimizando el riesgo hacia nuestros trabajadores.

## **6. Bibliografía**

- Alles, M. (2009). *Diccionario de competencias*. Buenos Aires .
- C.Romero, D. (s.f.). *Exámenes de salud en el cuerpo de bomberos de la comunidad de madrid*. Madrid.

Consultores, S. P. (Dirección). (2017). *Assement center* [Película].

CRUZ ROJA (Dirección). (2015). *Guía de primeros auxilios* [Película].

Gonzales, J. C., & Myer, R. A. (2016). La evaluación de los riesgos antropicos en la seguridad corporativa. *Revista Científica General Jose Maria Cordova, Bogota, Colombia*, 2-21.

Grupo de Incendios. (2019). *Gupo de Incendios*. Obtenido de <https://grupodeincendios.com/tipos-de-fuego-y-tipos-de-extintores/>

GRUPO ESPECIAL DE OPERACIONES ECUADOR. (2008). GEO ECUADOR Capitulo 6.-Desastres naturales. En *GEO ECUADOR*. QUITO.

Hospital clinico Universidad de Chile. (s.f.). *Hospital clinico Universidad de Chile*. Obtenido de <https://www.redclinica.cl/plantilla/especialidades/neumologia/espirometria-basal.aspx>

Instituto Mexicano de Seguridad Social. (s.f.). *gob.mx*. Obtenido de [cvoed.imss.mx](http://cvoed.imss.mx)

JBC Consulting&Coaching. (11 de marzo de 207). *JBC Consulting&Coaching*. Obtenido de <http://jbconsulting.com.mx/las-mejores-tecnicas-para-el-assessments/>

medlinePlus. (2017). *MedlinePlus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003758.htm>

Medypsi. (Febrero de 2016). *enciclopediasalud.com de medypsi*. Obtenido de <https://www.enciclopediasalud.com/definiciones/valoracion-clinica>

POSITIVA COMPAÑIA LIMITADA. (2010). *Que puede hacer la brigada de emergencia*. Mellind.COLOMBIA.

R.B.CATTELL. (s.f.). *MANUAL ABREVIADO DEL CUESTIONARIO 16 PF*.

Secretaria de gestion de riesgos . (2018). *Plan Nacional de respuestas ante desastres* . Quito.

Secretaria de Gestion de Riesgos. (2017). *Manual del Comite de Operaciones de Emergencia*. Quito.

Secretaría de seguridad y Gobernabilidad. (2015). *ATLAS DE AMENAZAS NATURALES Y EXPOSICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Quito.

Secretaria Nacional de Riesgos. (2012). *Gestion de Riesgos Plan de emergencia institucional*. Quito: Publiasesore Cia Ltda.

Trujillo, M., & D'Ercole, R. (2003). *AMENAZAS, VULNERABILIDAD CAPACIDADES Y RIESGO EN EL ECUADOR*. Quito: Editoria Nacional.

UNED. (2017). *ANSIEDAD ESTRES Y TRANSTORNOS DE ANSIEDAD*.

Universidad Autonoma de Mexico. (2006). *Primeros Auxilios Basicos*. Mexico.

Universidad de los Andes. (11 de junio de 2011). *Procedimiento Operativo Estandar Conato de Incendio*. Obtenido de <https://fisicalabsinvestigacion.unidades.edu.co>

Universidad Industrial de Santander. (1 de enero de 2017). *Universidad Industrial de Santander*. Obtenido de <https://www.uise.edu.co>

Universidad Regiomontana. (s.f.). *Manual de Procedimientos de Evacuación*. Monterrey.

Valle, D. A. (2018). *fundacionespañoladelcorazón*. Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/ergometria.html>

Velásquez, I. (2007). *Guia de evaluacion medica para Brigadistas*.

YEPES.A, H. (15 de AGOSTO de 2014). *INSTITUTP GEOFISICO DE LA ESCUELA POLITECNICA NACIONAL* . Obtenido de <https://www.igepn.edu.ec/cayambe/898-breve-rese%C3%B1a-de-los-sismos-provenientes-de-la-falla-geol%C3%B3gica-de-quito-que-han-afectado-a-la-capital>