

 <b>Universidad de los Andes</b>	DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 1 de 11
PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO			



## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE SISMO

**ELABORADO POR:**



**COLMENA**  
*riesgos profesionales*

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
---	--	--

 <b>Universidad de los Andes</b>	<b>DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 2 de 11
<b>PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO</b>			

## 1. OBJETIVO

Proporcionar un documento de apoyo a la Central de Comunicaciones, al Departamento Médico y de Salud Ocupacional, al Departamento de Planta Física, al Comité de Emergencias y a los Brigadistas en donde de manera práctica y clara se dé a conocer el plan de acción en caso de sismo.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicado para todo el personal encargado de atender una emergencia en la Universidad de los Andes utilizando como fundamento operacional el Sistema Comando de Incidentes.

## 3. RESPONSABLES

- Comité de Emergencias.
- Departamento Médico y de Salud Ocupacional.
- Central de Comunicaciones.
- Brigada de Emergencias.
- Líderes de evacuación.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

❖ **Ley 9 de 1979.** Código Sanitario Nacional, en sus artículos 114 y 116 hace referencia a la necesidad de contar con recursos humanos entrenados y con equipos adecuados y suficientes para combatir incendios en una empresa.

❖ **Ley 46 de 1988.** Por el cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorga facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones.

❖ **Ley 400 de 1997.** Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes. Se establecen requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo.

❖ **Decreto 919 de 1989.** Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones

❖ **Decreto 332 de 2004.** Por el cual se organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.

❖ **Decreto 423 de 2006.** Por el cual se dictan disposiciones para prevenir riesgos en los lugares donde se presenten aglomeraciones de público.

❖ **Decreto 523 de 2010.** Por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

 <b>Universidad de los Andes</b>	<b>DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 3 de 11
<b>PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO</b>			

❖ **Resolución 004 de 2009.** Por la cual se adopta la versión actualizada del Plan de Emergencias de Bogotá, el cual establece los parámetros e instrucciones y se definen políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá D.C.

❖ **Acuerdo 20 de 1995.** Por el cual se adopta el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá, se fijan sus políticas generales y su alcance, se establecen los mecanismos para su aplicación, se fijan plazos para su reglamentación prioritaria y se señalan mecanismos para su actualización y vigilancia.

❖ **Acuerdo 30 de 2001.** Por el cual se establece la implementación y ejecución del Día de la Prevención de Desastres y Emergencias en el Distrito Capital.

❖ **Acuerdo 341 de 2008.** Por el cual se adiciona el Acuerdo 30 de 2001 y se establece la realización de un simulacro de actuación en caso de un evento de calamidad pública de gran magnitud con la participación de todos los habitantes de la ciudad.

❖ **NTC - OHSAS 18001.** Normalización en salud ocupacional, en su sección 4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.

❖ **NFPA 1600.** Manejo de desastres, emergencias y programas para la continuidad de los negocios, en su sección 1.3.5 Definición Programas de manejo de desastres/ emergencias. Y en su sección 3.11.4 El personal debe entrenarse en todo el sistema de manejo de incidentes.

❖ **NFPA 600.** Brigadas industriales contra incendio.

## 5. FUNDAMENTO

Colombia está localizada en una región influenciada por la frecuente ocurrencia de sismos, los cuales se constituyen en una constante amenaza para la mayoría de los colombianos. En Bogotá se han presentado fuertes terremotos en el pasado y se seguirán presentando en el futuro y a pesar de que éstos no se pueden predecir, debemos aprender a convivir con la posibilidad de vernos afectados por esta amenaza.

De acuerdo con la Norma Colombiana Sismo Resistente del año 1998, la ciudad se encuentra en una zona de amenaza intermedia. Localmente, este nivel de amenaza se incrementa para la mayoría de los sectores de la ciudad, debido a los efectos de la amplificación de las ondas sísmicas debido a las características del subsuelo y en algunos casos, a la topografía del terreno.

El panorama del riesgo sísmico se completa con la vulnerabilidad de las edificaciones, lo cual depende de la época en que fueron construidas (calidad de los materiales y métodos constructivos), el tipo de estructura, el uso, el estrato socio económico y el mantenimiento, entre otros.

En la actualidad, cerca de la mitad de las manzanas construidas en la ciudad corresponden a estratos socio económicos 1 y 2, de donde se infiere una alta vulnerabilidad estructural.

Esta situación, junto a los otros factores de vulnerabilidad expuestos, hace que, pese a que la amenaza sísmica en la ciudad no es extrema, el riesgo sí lo es para muchos sectores, debido a la vulnerabilidad estructural de las edificaciones.

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

 <b>Universidad de los Andes</b>	DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 4 de 11
PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO			

Un terremoto puede ocurrir en cualquier momento y desde ya se pueden estimar los graves daños que este fenómeno causaría, es por eso, que la Universidad de los Andes considera importante estar preparados frente a la ocurrencia de un posible sismo de gran magnitud en la ciudad, y para eso se ha diseñado el siguiente procedimiento que involucra a todo el personal de la Universidad.

## 6. DEFINICIONES

**Equipo CRECL:** El equipo de Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano, es un componente activo del sistema de primera respuesta ante emergencias, que tiene como propósito desarrollar actividades dirigidas al aseguramiento y evaluación inicial de la escena, para cumplir con las acciones de búsqueda convencional, localización, estabilización y rescate de víctimas *superficiales*, utilizando como fundamento operacional, el Sistema Comando de Incidentes (SCI).

**Grupo USAR:** Es un componente activo del sistema de respuesta ante emergencias, constituido por personal capacitado, entrenado y organizado bajo los requisitos normativos existentes para tal fin y regidos por una base administrativa, que cuenta con estructura organizacional, planes, protocolos y procedimientos operacionales, cuyo propósito es: buscar, localizar, acceder, estabilizar, y rescatar (o recuperar en caso de fallecidos) personas que hayan quedado atrapadas en una estructura colapsada y que utiliza como fundamento operacional el sistema comando de incidentes (SCI).

**Microzonificación Sísmica:** Es un modelo, que muestra las fuentes principales de sismo para la ciudad y la zonificación de los suelos según respuesta sísmica, que define los parámetros de diseño de edificaciones sismorresistentes y muestra los niveles de vulnerabilidad de las líneas vitales como gas, acueducto, luz, teléfono, puentes y vías de acceso.

**Operación Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas (BREC):** Acción de búsqueda y rescate desarrollada en espacios destinados al uso humano, que a causa de un fenómeno natural o producido por el hombre, sufre daños considerables en sus elementos estructurales portantes, produciéndose su destrucción parcial o total, quedando a causa de su configuración, contenido y distribución espacios vitales que pueden permitir la sobrevivencia de personas atrapadas en sus escombros.

**SCI 201:** Formulario Sistema Comando de Incidentes. Resumen incidente.

**Simulacro:** ejercicio de juegos de roles, que se lleva a cabo en un escenario real o construcción en la forma posible para asemejarlo.

**Sismo:** Un sismo es una vibración del terreno, que se produce porque en determinados puntos de la corteza terrestre se libera una cantidad muy importante de energía que producen fallas geológicas; esta energía que se transmite como "ondas sísmicas" produce esa vibración del terreno que da lugar a que colapsen casas, edificios y se produzcan incendios, inundaciones y avalanchas entre otros fenómenos.

**Sismoresistencia:** Una edificación es sismo resistente cuando se diseña y construye con una adecuada configuración estructural, con componentes de dimensiones apropiadas y materiales con una proporción y resistencia suficientes para soportar la acción de fuerzas causadas por sismos frecuentes. Para tener una casa sismo resistente se deben cumplir unas condiciones en cuanto a la colocación de los muros, el grueso de las paredes, si van a ser

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
---	--	--

 <b>Universidad de los Andes</b>	<b>DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 5 de 11
<b>PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO</b>			

cargueros, o si son divisorios, la forma de colocar las vigas de amarre, las cintas de culata y cómo lograr la continuidad que estos elementos deben tener al momento de construir para que actúen adecuadamente durante un sismo.

**START:** Simple Triage and Rapid Treatment (Triage Simple y Tratamiento Rápido).

**TRIAGE:** Clasificación de víctimas en masa.

## 7. CONDICIONES GENERALES

Para condiciones generales del manejo de emergencias se utiliza el (triage), el cual es un método de la medicina de emergencias y desastres para la selección y clasificación de los pacientes basándose en las prioridades de atención, privilegiando la posibilidad de supervivencia, de acuerdo a las necesidades terapéuticas y los recursos posibles. Basándose en lo anterior se dividen en los siguientes niveles:

- ✓ Nivel I y II se reportará a la central de comunicaciones:
  - Verde: Paciente levemente lesionado, que puede caminar y su traslado no precisa medio especial.
  - Amarillo: Es un paciente diferible, para ser vigilado mientras se le puede atender.
- ✓ Nivel III Y IV se diligencia el formulario **SCI 201**
  - Rojo: Cuando el paciente tiene posibilidad de sobrevivir y la actuación médica debe ser inmediata.
  - Negro: Cuando es cadáver o las posibilidades de recuperarse son nulas.

## 8. EQUIPOS

- Equipo CRECL

## 9. PROCEDIMIENTOS

### ❖ **ETAPAS PARA LA RESPUESTA DE UNA OPERACIÓN CRECL**

- Establecer SCI (8 pasos)
  1. Informar a su base de su arribo a la zona de impacto.
  2. Asumir y establecer el puesto de comando.
  3. Evaluar la situación.
  4. Establecer un perímetro de seguridad.
  5. Establecer sus objetivos
  6. Determinar las estrategias
  7. Determinar la necesidad de recursos y posibles instalaciones.
  8. Preparar la información para transferir el mando.
- Aplicar Triage.
  1. Evaluar frecuencia respiración.

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

 <b>Universidad de los Andes</b>	<b>DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 6 de 11
<b>PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO</b>			

2. Evaluar perfusión o pulso radial.
3. Evaluar el nivel de respuesta

- Búsqueda y localización superficial.
- Localización positiva para nivel liviano.
- Acceso.
- Estabilización.
- Rescate.

### ❖ **QUÉ HACER, ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UN SISMO**

La ciencia actual no ha encontrado una manera de predecir los sismos; sin embargo, se pueden reducir los daños personales siguiendo una serie de normas o indicaciones importantes antes, durante y después de ocurrido el sismo. El éxito de estas indicaciones va a depender de la seriedad y responsabilidad con que cada persona las asuma o las ponga en práctica.

#### ¿Qué hacer ANTES?

- Organice su puesto de trabajo e identifique las áreas seguras.
- Asegure los objetos que se puedan caer: estantes, cuadros, tableros, archivadores, etc.
- No ubique objetos pesados en lugares altos.
- Participe en los ejercicios de evacuación que organiza la Universidad de los Andes.
- Localice y revise constantemente el buen estado de las instalaciones de gas, agua y sistema eléctrico. Aprenda a conectar y desconectar cada uno de estos servicios.
- Tenga siempre a mano los números telefónicos de emergencia; además, de un botiquín, un radio portátil, una linterna con pilas, un pito y una libreta de apuntes.
- Lleve siempre consigo algún documento que permita identificarlo con facilidad, y preferiblemente lleve consigo el carné de la EPS.
- Procure mantener siempre alimentos enlatados y agua potable en botella.
- Identifique posibles peligros en su puesto de trabajo en caso de un sismo.
- No obstaculice las rutas de evacuación y las salidas de emergencia.
- Identifique la ruta de evacuación, salidas de emergencias y los puntos de encuentro de la Universidad.
- Asegure los vidrios con películas de seguridad o papel contact.

#### ¿Qué hacer DURANTE?

1. Si se encuentra al interior de la Universidad o en su oficina:
  - Conserve la calma y trate de tranquilizar a las personas que están a su alrededor.
  - Si puede salir al exterior hágalo rápidamente, pero en orden. No debe gritar, correr o empujar. Diríjase a los puntos de encuentro establecidos.
  - No utilice los ascensores.
  - Aléjese de estanterías, vitrinas o muebles que pueden deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos o tragaluces.

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

 <b>Universidad de los Andes</b>	<b>DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 7 de 11
<b>PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO</b>			

- Si usted no tiene cerca la salida, ubíquese debajo de algún mueble resistente como mesas o escritorios. Caso contrario, localice alguna esquina, columna o viga y ubíquese al lado de estos elementos.
  - Una vez terminado el sismo, salga del edificio. No grite, no corra y no empuje, así evitará generar un caos.
2. Si está en un lugar con mucha gente:
- Si el lugar donde se encuentra es un auditorio o teatro, quédese allí y protéjase bajo algún mueble sólido llevándose las manos a la cabeza y colocándose de rodillas.
  - Acostúmbrase a localizar las salidas de emergencias apenas ingrese a un auditorio, teatro o salón grande, así tendrá mucho a su favor porque puede movilizarse hacia ellas para protegerse.
  - Si se encuentra próximo a la salida, salga del local con calma y no grite, no corra y no empuje.
3. Si se encuentra en un vehículo:
- Deténgase en un lugar abierto y permanezca en el interior del vehículo.
  - No se estacione junto a otros vehículos, postes o edificios ya que ellos pueden caer repentinamente.
  - Si está en un vehículo de transporte masivo, exija que detengan el vehículo y bájese con calma hacia los lugares abiertos.
  - No grite, no corra y no empuje.
4. Si usted está en la calle o en un área libre de la Universidad:
- Aléjese rápidamente de los edificios, muros, postes, cables, avisos luminosos u otros objetos que puedan caer.
  - Trate de desplazarse a los puntos de encuentro.
  - Si localiza un área abierta lejos de peligros, váyase allí y oriente a otras personas a seguirle en forma calmada.

### ¿Qué hacer DESPUÉS?

- Verifique los daños en su entorno. Si son muy serios, no ingrese al área.
- Observe si se ha producido alguna fuga de gas, agua y/o electricidad. No encienda fósforos si no está seguro de lo anterior.
- Si existe fuga de gas, agua u otros, informe a las personas para que se alejen con calma hasta que estas sean reparadas por las respectivas autoridades. Nunca lo haga usted mismo.
- Verifique si hay personas lesionadas y active el Sistema de Emergencias de la Universidad, si no es posible busque y/o diríjase al personal de seguridad para solicitar apoyo del Departamento Médico y de la Brigada de Emergencias.
- Tenga cuidado con los cables eléctricos y edificaciones que puedan caer cuando salga en búsqueda de ayuda.
- Si hay líquidos derramados en el suelo, trate de limpiarlos con mucho cuidado, sólo si no se trata de sustancias químicas.
- Evite tomar o beber en recipientes abiertos que hayan tenido contacto con vidrios rotos.

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

 <b>Universidad de los Andes</b>	<b>DEPARTAMENTO MÉDICO Y DE SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	Cód: SO 060510-11 Rev: V02. Fecha: 20-06-2011 Página 8 de 11
<b>PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO</b>			

- Encienda la radio para mantenerse informado y enterarse de los daños ocasionados por el sismo.
- No use el teléfono de no ser estrictamente necesario.
- Ayude y apoye a la Brigada de Emergencias y a los Líderes de Evacuación.
- Prepárese para la posible ocurrencia de más sismos. Las replicas pueden ser tan grandes como el terremoto.
- No sea portavoz de falsos rumores.
- Si ingresa a su oficina, verifique los estantes abriéndolos con cuidado con el fin de que no le caigan objetos encima.
- Si llega a quedar atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse con el exterior golpeando algún objeto o utilizando el silbato.

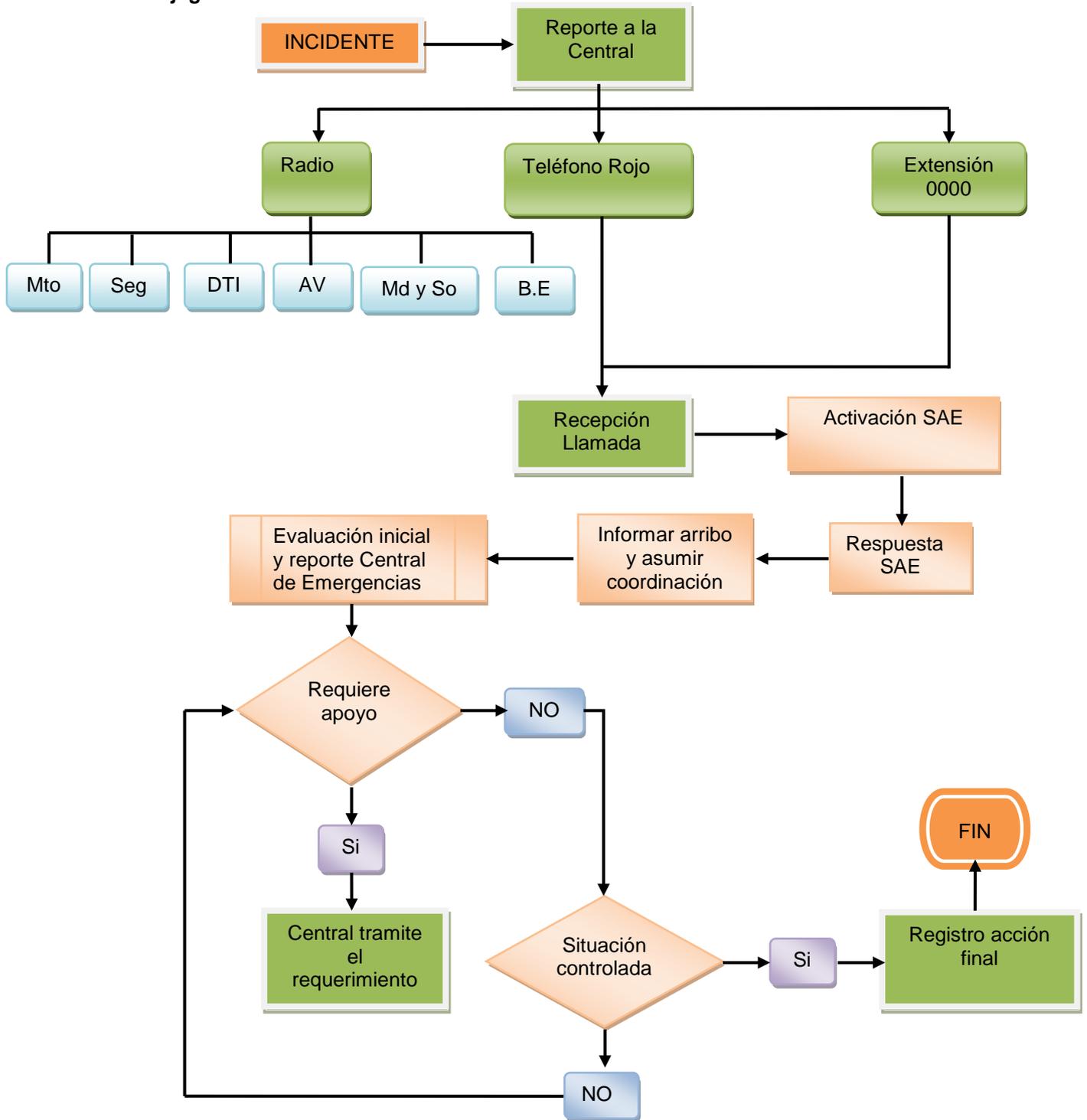
## 10. ANEXOS

- 10.1 Flujograma activación a la central.
- 10.2 Flujograma de búsqueda y rescate en estructuras colapsadas.
- 10.3 Flujograma de actuación en caso de sismo.

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

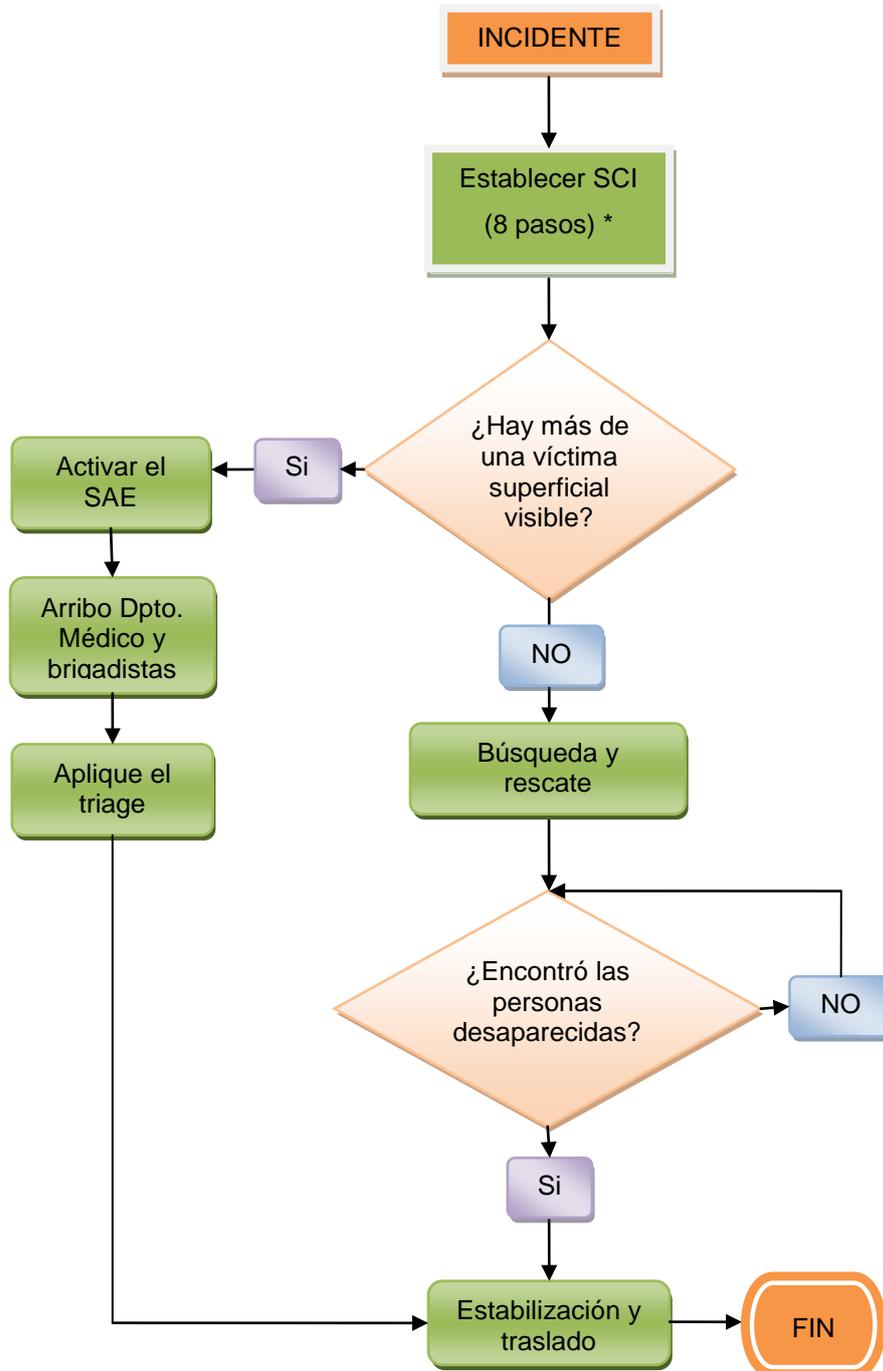
**PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO**

**10.1 Flujoograma activación a la central.**



<p><b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales</p>	<p><b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional</p>
---	--	---

### 10.2 Flujoograma de búsqueda y rescate en estructuras colapsadas

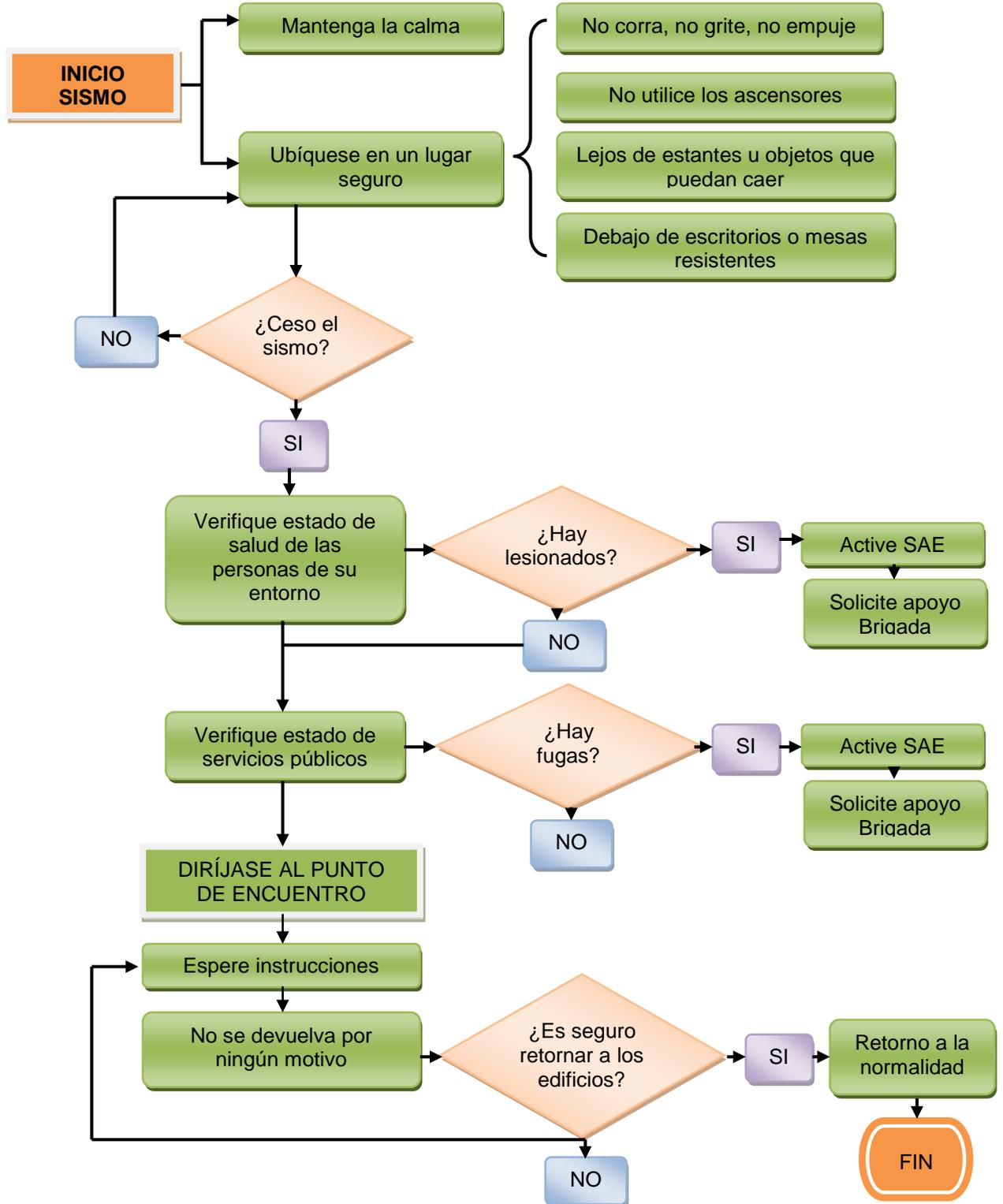


\* Ver procedimiento

<b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales	<b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional	<b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional
--	--	---

PROCEDIMIENTO: QUÉ HACER EN CASO DE SISMO

10.3 Flujograma de actuación en caso de sismo.



<p><b>Elaborado por:</b> Ealeen E. Pérez Montaña AIS Colmena Vida y Riesgos Profesionales</p>	<p><b>Revisado por:</b> Coordinación Salud Ocupacional</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Director Departamento Médico y de Salud ocupacional</p>
---	--	---