

Instituto Tecnológico
Superior



PLAN DE EMERGENCIA
PARA DESASTRES O AMENAZAS
COLECTIVAS

Seguridad y Salud Ocupacional
Octubre, 2019

PLAN DE EMERGENCIA



Nombre Comercial: Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano
Registro Único Del Contribuyente: 1792746485001
Actividad Económica: Enseñanza Superior en General
Representante Legal: Dra. Ana Lucia Lucero Gualli
Cedula De Identidad: 0600005961
Dirección: Calle Carán N3-195 y Calle B.
Sector: Nueva Tola 2
Elaborado: Quito, 12 de octubre de 2019
Próxima Actualización: Quito, 21 de octubre de 2021

<u>Aprobación y Constancia del Plan de Emergencia del ITSQM 2019-2021</u>		
		FECHA: QUITO ____ / ____ / ____ /
Elaborado por: Tlgo. Carlos Santamaría	Aprobado: Dra. Ana Lucia Lucero G.	Constancia: CBDMQ

GEO-REFERENCIACIÓN



1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Razón Social: Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano

Registro Único Del Contribuyente: 1792746485001

Actividad Económica: Enseñanza Superior en General

Dirección: Sector Nueva Tola 2, Calle Carán N3-195 y calle B.

Provincia: Pichincha

Ciudad: Quito

Teléfono: 2 2583807 / 0983342625

Correo electrónico: itsqm_2015@hotmail.com

Representante Legal: Dra. Ana Lucia Lucero Gualli

Cedula De Identidad: 0600005961

Contacto del Responsable de Seguridad: anitalucia@hotmail.com

Superficie Total de construcción: 1544,98 m²:

Horario:

El personal que trabaja en las instalaciones del INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR QUITO METROPOLITANO labora en la jornada:

De lunes a viernes en el horario desde las 7:00 a las 20:30, en 2 turnos de 7:00 a 13:00 y de 17:00 a 20:30, y los días.

Sábados en horario desde las 7:00 a las 17:30.

Población:

TURNO DE LA MAÑANA “ADMINISTRATIVOS”					
PISO	HOMBRES	MUJERES	EMBARAZADAS	DISCAPACITADOS	TOTAL
1	0	0	0	0	0
2	8	9	0	0	17
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
TOTAL					17

TURNO DE LA TARDE “ADMINISTRATIVOS”					
PISO	HOMBRES	MUJERES	EMBARAZADAS	DISCAPACITADOS	TOTAL
1	0	0	0	0	0
2	8	9	0	0	17
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
TOTAL					17

ESTUDIANTES “MATUTINO” LUNES A VIERNES		
PISO	HOMBRES, MUJERES, EMBARAZADAS Y DISCAPACITADOS	TOTAL
1	0	0
2	0	0
3	63	63
4	55	55
5	0	0
TOTAL		118

ESTUDIANTES “NOCTURNO” LUNES A VIERNES		
PISO	HOMBRES, MUJERES, EMBARAZADAS Y DISCAPACITADOS	TOTAL
1	0	0
2	0	0
3	24	24
4	24	24
5	0	0
TOTAL		48

ESTUDIANTES “MATUTINO” SÁBADOS		
PISO	HOMBRES, MUJERES, EMBARAZADAS Y DISCAPACITADOS	TOTAL
1	87	87
2	21	21
3	127	127
4	127	127
5	116	116
TOTAL		478

DOCENTES TURNO “MATUTINO” LUNES A VIERNES		
PISO	HOMBRES, MUJERES, EMBARAZADAS Y DISCAPACITADOS	TOTAL
1	0	0
2	0	0
3	7	7
4	7	7
5	0	0
TOTAL		14

DOCENTES TURNO “NOCTURNO” LUNES A VIERNES		
PISO	HOMBRES, MUJERES, EMBARAZADAS Y DISCAPACITADOS	TOTAL
1	0	0
2	0	0
3	7	7
4	7	7
5	0	0
TOTAL		14

DOCENTES TURNO “MATUTINO” SÁBADOS		
PISO	HOMBRES, MUJERES, EMBARAZADAS Y DISCAPACITADOS	TOTAL
1	7	7
2	1	1
3	7	7
4	7	7
5	3	3
TOTAL		25

Fecha de elaboración del plan de emergencia: Quito, 21 de octubre de 2019

Fecha de implementación del plan de emergencia: Quito, 28 de octubre de 2019

Fecha de actualización del plan de emergencia: Quito, 21 de octubre de 2021

1.2. SITUACIÓN GENERAL FRENTE A EMERGENCIAS

ANTECEDENTES

Tenemos hechos recientes producidos por los fenómenos naturales y antrópicos como por ejemplo de Haití, Chile, Japón, Ecuador, México entre otros donde las consecuencias fueron graves, que causaron grandes desastres al ser humano y al ambiente.

La estimación de daños dependerá del grado de prevención, mitigación y procedimientos de reducción del riesgo que se implanten en nuestras instalaciones con el propósito de prevenir los riesgos asociados. Según estudios realizados por entidades internacionales sobre la seguridad, el 90 % de la infraestructura y de las personas son vulnerables debido a la falta de conocimientos de los riesgos a que se encuentren expuestos siendo estos externos o internos. Por lo que es importante que se realicen los análisis de riesgos de las instalaciones para adoptar las medidas de prevención y seguridad que se requiera.

Este plan de emergencia es elaborado con el propósito de mejorar la prevención ante emergencias que puedan ocurrir dentro y fuera de nuestras instalaciones.

La prevención de siniestros, emergencias y eventos adversos, es el tema principal abordando la seguridad como el pilar fundamenta para el ejercicio de sus funciones precautelando la integridad física y minimizando los riesgos a los que están expuestos los ocupantes de las instalaciones.

Las normas de seguridad son específicas para cada área, cumpliendo con las NTE-INEN, INEN ISO, NFPA y dando cumplimiento a la Ley de Defensa Contra Incendios en su Documento 7 Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios, RTQ.

ITSQM, inicia sus actividades en la ciudad de Quito, sector de la Nueva Tola 2, Calle Carán y Calle B, cabe mencionar que no hemos sufrido accidentes laborales, emergencias médicas, incendios o daños materiales causados por desastres naturales y antrópicos.

IMPORTANCIA DEL PLAN DE EMERGENCIA

El plan de emergencia es una herramienta que nos advierte del riesgo y peligro, al momento de responder ante los siguientes incidentes:

- Emergencias medicas
- Accidentes laborales
- Incendios
- Violencia civil
- Erupciones volcánicas
- Desastres naturales y antrópicos, etc...

JUSTIFICACIÓN

En términos generales puede decirse que el presente plan designa, vincula y asigna responsabilidades a los distintos actores que intervendrán en una emergencia o desastre. Implica la organización de la Institución para que, con sus recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros, bajo una dirección, promueva una eficiente acción que minimice los impactos negativos de dichas situaciones.

Está compuesto por procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios de efectos definidos con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible.

Para esto, las claves para una respuesta efectiva ante la emergencia son la planificación con antelación, la posibilidad de movilizar los recursos rápidamente y los ejercicios periódicos para identificar errores y problemas, pues, los equipos de respuesta a la emergencia necesitan estar bien entrenados con anticipación y sus conocimientos constantemente actualizados. Una vez que el desastre se produce es demasiado tarde para el entrenamiento o tratar de encontrar una falta de experiencia.

OBJETIVO GENERAL:

- Definir procedimientos para actuar en caso de desastre o amenaza colectiva y desarrollar en las personas destrezas y condiciones, que les permitan responder rápida y coordinadamente frente a una emergencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evitar o minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan causar a ocupantes y usuarios.
- Evitar o minimizar los daños que se puedan causar al ambiente y a las instalaciones.
- Evitar o minimizar los perjuicios que se puedan causar a la comunidad como consecuencia de la interrupción de actividades y servicios.
- Contener y controlar emergencias para restablecer la operación normal de la Institución.
- Evitar o minimizar las pérdidas económicas.

2.- IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE INCENDIOS

La construcción tiene un área total de 1544.98 m² de construcción la cual contiene en su distribución arquitectónica:

Piso	Funciona	No. personas	Equipos	Materia prima	Desechos generados	Materiales Peligrosos
P1	Aulas y laboratorios de computación	87	Computadores, proyectores, data center, entre otros.	Madera, cuero sintético	Papel, cartón, plásticos.	Ninguno
P2	Aulas, Administración, Recepción, Oficinas, Sala de estar.	57	Computadoras, Impresoras, teléfonos, televisión, proyectores	Madera, plástico, cartón, papel	Papel, cartón, plásticos	Ninguno
P3	Aulas	127	Computadores, proyectores	Madera, cuero sintético	Papel, cartón, plásticos.	Ninguno
P4	Aulas	127	Computadores, proyectores	Madera, cuero sintético	Papel, cartón, plásticos.	Ninguno
P5	Aulas	116	Computadores, proyectores	Madera, cuero sintético	Papel, cartón, plásticos.	Ninguno

3.1 Factores externos que generan posibles amenazas

Instalaciones aledañas:

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR QUITO METROPOLITANO, se encuentra colindando:



PUNTO CARDINAL	AVENIDA O CALLE	ACTIVIDADES
Norte	Avenida Velasco Ibarra	Áreas verdes, autopista.
Sur	Calle Carán y Calle B	Áreas verdes, viviendas
Este	Calle Carán	Viviendas, locales comerciales
Oeste	Calle Carán	Viviendas, locales comerciales

Factores naturales aledaños o cercanos:

El terreno que ocupa el Instituto es irregular con una leve inclinación, el lugar podría ser propenso a emergencias mayores debido a inundaciones, deslaves o deslizamientos de tierra, adicional por la ubicación geográfica del país dentro del cinturón de fuego y sobre fallas geológicas puede ser susceptible de sismos. Un factor adicional a tomar en cuenta es que la Institución se encuentra junto a una Autopista de alta velocidad vehicular lo cual podría ocasionar daños en las instalaciones por accidentes de tránsito.

3. EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DETECTADOS

3.1 Cálculo de la Carga Combustible:

Se calculará la carga combustible a través del método de la NFPA:

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO DE INCENDIO	CARGA COMBUSTIBLE						
	MÉTODO NFPA						
	Cc= Calor de combustión (Kcal/kg)	Mg= Peso de cada producto (kg)	Cc*Mg (Kcal)	Constante (Kcal/kg)	A= Área del local (m ²)	K * A	Qc= Carga combustible (Kcal/m ²)
MDF	4600	300	1380000	4500	1544.98	6952410	0.20
Plástico	6000	50	300000	4500	1544.98	6952410	0.04
Papel	4350	50	217500	4500	1544.98	6952410	0.03
Cartón	4000	15	60000	4500	1544.98	6952410	0.01
Tela	5000	20	100000	4500	1544.98	6952410	0.01
GLP	1250	45	56250	4500	1544.98	6952410	0.01
Esponja sintética	7000	20	140000	4500	1544.98	6952410	0.02
Madera	4400	500	2200000	4500	1544.98	6952410	0.32
(Cc1*Mg)			4453750.00	(k*A)			0.64

Riesgo Leve (Bajo)	Menos de 160000 Kcal./ m ² ó menos de 35 kg/m ²
Descripción	Lugares donde el total de materiales combustibles de clase A que incluyen muebles, decoraciones y contenidos es de menor cantidad. Estos pueden incluir edificios o cuartos ocupados como oficinas, salones de clase, iglesias, salones de asamblea, etc. Esta clasificación prevé que la mayoría de los artículos combustibles están dispuestos de tal forma que no se espera que el fuego se extienda rápidamente. Están incluidas también pequeñas cantidades de inflamables de la clase B utilizados para máquinas copadoras, departamentos de arte, etc.; siempre que se mantengan en envases sellados y estén seguramente almacenados

3.2 Análisis del Riesgo de Incendio:

Se evaluará el riesgo de incendio a través del método MESERI:

EVALUACIÓN DE RIESGOS CONTRA INCENDIOS (MESERI SIMPLIFICADO)

Concepto		Coeficiente	Puntos
CONSTRUCCION			
Nº de pisos	Altura (m)		
1 o 2	menor de 6	3	2
3, 4, o 5	entre 6.01 y 15	2	
6, 7, 8 o 9	entre 15.01 y 28	1	
10 o más	más de 28.01	0	
Superficie mayor sector incendios (m²)			
de 0 a 500 m ²		5	3
de 501 a 1500 m ²		4	
de 1501 a 2500 m ²		3	
de 2501 a 3500 m ²		2	
de 3501 a 4500 m ²		1	
más de 4500 m ²		0	
Resistencia al Fuego			
Resistente al fuego (hormigón, obra y similar)		10	10
No combustible (mixta, metal con pintura RF-120)		5	
Combustible (madera, metal y acero desnudo)		0	
Falsos Techos / Suelos			
Sin falsos techos		5	5
Con falsos techos incombustibles		3	
Con falsos techos combustibles		0	
FACTORES DE SITUACIÓN			
Distancia de los Bomberos	Tiempo de respuesta		
menor de 5 km	5 min.	10	3
entre 5 y 10 km	5 y 10 min.	8	
entre 10 y 15 km	10 y 15 min.	6	
entre 15 y 25 km	15 y 25 min.	2	
más de 25 km	25 min.	0	
Accesibilidad de edificios			
Buena		5	5
Media		3	
Mala		1	
Muy mala		0	
PROCESOS			

Peligro de activación		
Bajo	10	10
Medio	5	
Alto (alta temperatura, presión, reac.exótermica)	0	
Carga Térmica o Calorífica		
Bajo (Q < 35 Kg/m ²)	10	10
Medio (Q > 35 ó < 75 Kg/m ²)	5	
Alto (Q > 75 Kg/m ²)	0	
Combustibilidad		
Bajo (materiales solidos no combustibles)	5	3
Medio (materiales solidos combustibles)	3	
Alto (gases y líquidos inflamables)	0	
Orden, Limpieza y Mantenimiento		
Bajo	10	10
Medio	5	
Alto	0	
Almacenamiento en Altura		
menor de 2 m.	3	3
entre 2 y 4 m.	2	
más de 6 m.	0	
FACTOR DE CONCENTRACIÓN		
Factor de concentración de valores \$ dólares/m²		
menor de 500	3	2
entre 500 y 1500	2	
más de 1500	0	

Concepto	Coeficiente	Puntos
DESTRUCTIBILIDAD		
Por calor		
Baja	10	10
Media	5	
Alta	0	
Por humo		
Baja	10	10
Media	5	
Alta	0	
Por corrosión		
Baja	10	10
Media	5	
Alta	0	

Por Agua		
Baja	10	10
Media	5	
Alta	0	
PROPAGABILIDAD		
Vertical		
Baja	5	3
Media	3	
Alta	0	
Horizontal		
Baja	5	5
Media	3	
Alta	0	
SUBTOTAL (X)		114

Concepto	SV		CV		Puntos
	Sin conexión CRA	Con conexión CRA	Sin conexión CRA	Con conexión CRA	
FACTORES REDUCTORES Y/O PROTECTORES					
Instalaciones de protección contra incendios					
Detección automática	0	2	3	4	2
Rociadores automáticos	5	6	7	8	0
Extintores portátiles	1		2		2
Bocas de Incendio Equipadas (BIE)	2		4		0
Hidrantes exteriores	2		4		4
ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS					
Equipos de intervención en incendios					
Equipos de Primera Intervención (EPI)	2				0
Equipos de Segunda Intervención (ESI)	4				0
Planes de autoprotección y de emergencia interior					
Planes de emergencia	2		4		2
SUBTOTAL (Y)					10
CONCLUSIÓN: (Coeficiente de Protección frente al incendio)					

$$P = \frac{5}{129} x + \frac{5}{30} y$$

valor del riesgo P=	6.09
Calificación del riesgo:	BUENO

OBSERVACIONES:

- LA ESTACION DE BOMBEROS DE CBDMQ UBICADA EN EL SECTRO DEL ITCHIMBIA SE ENCUENTRA A UNA DISTANCIA DE 3.53 KM CON UN TIMEPO DE RESPUESTA MENOR A 5 MINUTOS.
- EL HIDRANTE MAS CERCANO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA CALLE B Y CARAN A MENOS DE 60 METROS.

RECOMENDACIONES:

- REALIZAR 2 CAPACITACIONES Y CONFORMAR BRIGADAS DE EMERGENCIA.
- REALIZAR 2 SIMULACROS.
- REALIZAR EJERCICIOS DE EVACUACIÓN
- DAR CUMPLIMIENTO A LAS INSPECCIONES Y MANTENIMIENTOS DE LOS RECURSOS DE EVACUACION, DETECCION Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

RESULTADO FINAL		
NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO	RIESGO OBTENIDO
TRIVIAL	No requiere de acción específica	p= Mayor a 7
ACEPTABLE	No se necesita mejorar el control del riesgo, sin embargo, deben considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficiencia de las medidas de control.	p= 5-6.99
IMPORTANTE	No debe iniciar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, pueden que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Es necesarios controlar el riesgo en el mínimo	p= 3-4.99

	tiempo posible (requiere de Plan y Brigadas de Emergencia).	
INTOLERABLE	<p>No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.</p> <p>No se puede tolerar el riesgo de incendio. Conviene tomar medidas preventivas lo más pronto posible (requiere obligatoriamente Plan y Brigadas de Emergencia).</p>	$p= 1-2.99$

DISTANCIA DEL CUERPO DE BOMBEROS MAS CERCANO



UBICACIÓN DEL HIDRANTE MAS CERCANO



Interpretación:

Se encontró un valor de riesgo aceptable, no se necesita mejorar el control del riesgo, sin embargo, deben considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficiencia de las medidas de control en las instalaciones del ITSQM.

3.2 Estimación de daños y pérdidas

Si se diera un incendio podría haber pérdidas y daños materiales de consideración y en lo referente a vidas humanas podría haber accidentes con lesiones leves. La presencia de material combustible como papel, cartón, madera agravaría el incendio en caso de darse, a continuación, se detalla las pérdidas y daños con su nivel de afectación:

Descripción	Daño / Perdida	No	Si	N/A	Bajo	Medio	Alto
Vidas humanas	Daño		X		X		
	Perdida		X		X		
Estructural	Daño		X		X		
	Perdida		X		X		
Mobiliario	Daño		X			X	
	Perdida		X			X	

Equipos Tecnológicos	Daño		X				X
	Perdida		X				X
Equipos eléctricos	Daño		X				X
	Perdida		X				X
Equipos de audio y video	Daño		X				X
	Perdida		X				X
Equipos informáticos	Daño		X				X
	Perdida		X				X
Documentos e información	Daño		X				X
	Perdida		X				X
Dinero y objetos de valor	Daño		X				X
	Perdida		X				X

3.3 Priorización de las áreas

Se han analizado las principales causas de emergencia y se ha categorizado cada una como riesgo: grave, alto, moderado y leve para cada uno de los pisos del edificio obteniendo lo siguiente:

Piso	Incendio	Agresiones/ Accidentes	Amenaza de Bomba	Inundación	Sismos
P1	Moderado	Leve	Leve	Leve	Leve
P2	Moderado	Leve	Leve	Leve	Leve
P3	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve
P4	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve
P5	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve

4.- PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

4.1. Acciones preventivas y de control:

Según la priorización de riesgos detectados se emiten las siguientes recomendaciones:

- Realizar el mantenimiento eléctrico permanente en el local.
- Realizar la revisión mensual de los sistemas contra incendios.
- Capacitar anualmente al personal en manejo de emergencias: evacuación, primeros auxilios e incendios.
- Socializar el plan de evacuación al personal.
- Realizar al menos una vez al año un simulacro de evacuación.

- Difundir permanentemente información de temas de manejo de emergencias a través de correos, boletines, revistas.
- Realizar periódicamente inspecciones de riesgo planeadas.

4.2 Recursos:

EXTINTORES DE LAS INSTALACIONES DE ITSQM					
PLANTA	UBICACIÓN	CANT.	TIPO	CAPAC.	ESTADO
PLANTA BAJA (PB)	LABORATORIO 01	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	LABORATORIO 02	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	LABORATORIO 03	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	LABORATORIO 04	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	CORREDOR PB	1	PQS	5 KG	ADECUADO
PRIMER PISO (1P)	SALA DE DOCENTES 02	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	SALA DE DOCENETES 03	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	EXTERIOR DE RECTORADO Y VICE RECTORADO	1	CO2	5 KG	ADECUADO
	SALA DE ESPERA	1	PQS	5 KG	ADECUADO
	EXTERIOR AULA 202 Y 203	1	PQS	5 KG	ADECUADO
SEGUNDO PISO (2P)	CORREDOR 2P	1	PQS	5 KG	ADECUADO
TERCER PISO (3P)	CORREDOR 3P	1	PQS	5 KG	ADECUADO
CUARTO PISO (4P)	CORREDOR 4P	1	PQS	5 KG	ADECUADO

DETECTORES DE HUMO DE LAS INSTALACIONES DE ITSQM					
PLANTA	UBICACIÓN	CANT	TIPO	COBERTURA	ESTADO
PLANTA BAJA (PB)	LABORATORIO 01	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	DATA CENTER	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	LABORATORIO 02	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	LABORATORIO 03	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	LABORATORIO 04	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O

	AULA 103	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 104	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
PRIMER PISO (1P)	CONTABILIDAD	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	RECTORADO	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	VICERECTORADO	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	SALA DE DOCENTES 01	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	SALA DE DOCENTES 02	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	SALA DE DOCENTES 03	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 201	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	SALA DE ESPERA	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 202	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 203	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
SEGUNDO PISO (2P)	AULA 301	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 302	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 303	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 304	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 305	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O

	AULA 306	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 307	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
TERCER PISO (3P)	AULA 401	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 402	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 403	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 404	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 405	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 406	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 407	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
CUARTO PISO (4P)	AULA 501	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 502	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	AULA 503	1	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O
	COMEDOR	2	FOTO ELECTRIC O	5.7 m. DIAMETRO	ADECUAD O

LAMPARAS DE EMERGENCIA DE LAS INSTALACIONES DE ITSQM					
PLANTA	UBICACIÓN	CANT.	TIPO	COBERTURA.	ESTADO
PLANTA BAJA (PB)	GRADAS DE INGRESO	2	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
PRIMER PISO (1P)	GRADAS DE INGRESO	2	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
	SALA DE ESPERA	1	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
	EXTERIOR DE LA UALA 202 Y 203	1	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO

	EXTERIOR DEL RECTORADO Y VECERECTORADO	1	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
SEGUNDO PISO (2P)	CORREDOR 2P	2	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
	CORREDOR AULA 302	1	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
TERCER PISO (3P)	CORREDOR 3P	2	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
	CORREDOR AULA 402	1	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
CUARTO PISO (4P)	CORREDOR 4P	2	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO
	COMEDOR	1	BIFOCAL	5 m. LONGITUD	ADECUADO

LUCES ESTROBOSCOPICAS DE LAS INSTALACIONES DE ITSQM					
PLANTA	UBICACIÓN	CANT.	TIPO	VOL.	ESTADO
PLANTA BAJA (PB)	GRADAS DE INGRESO	2	AUDIO VISUAL	80 dB	ADECUADO
PRIMER PISO (1P)	GRADAS DE INGRESO	2	AUDIO VISUAL	80 dB	ADECUADO
	SALA DE ESPERA	1	AUDIO VISUAL	80 dB	ADECUADO
SEGUNDO PISO (2P)	CORREDOR 2P	2	AUDIO VISUAL	80 dB	ADECUADO
TERCER PISO (3P)	CORREDOR 3P	2	AUDIO VISUAL	80 dB	ADECUADO
CUARTO PISO (4P)	CORREDOR 4P	2	AUDIO VISUAL	80 dB	ADECUADO

PULSADORES DE EMERGENCIAS DE LAS INSTALACIONES DE ITSQM				
PLANTA	UBICACIÓN	CANT.	TIPO	ESTADO
PLANTA BAJA (PB)	CORREDOR PB	1	MANUAL	ADECUADO
PRIMER PISO (1P)	CORREDOR 1P	1	MANUAL	ADECUADO
	EXTERIOR AULA 202 Y 203	1	MANUAL	ADECUADO
SEGUNDO PISO (2P)	CORREDOR 2P	1	MANUAL	ADECUADO
TERCER PISO (3P)	CORREDOR 3P	1	MANUAL	ADECUADO
CUARTO PISO (4P)	CORREDOR 4P	1	MANUAL	ADECUADO

PULSADORES DE EMERGENCIAS DE LAS INSTALACIONES DE ITSQM				
PLANTA	UBICACIÓN	CANT.	TIPO	ESTADO

PRIMER PISO (1P)	SECRETARIA	1	DETECCION Y ALARMA	ADECUADO
------------------	------------	---	--------------------	----------

5. MANTENIMIENTO

5.1 Procedimientos de mantenimiento

El Responsable de Seguridad, enviará un reporte mensual del mantenimiento realizado a Coordinación Académica.

Velará que se desarrollen los mantenimientos de acuerdo a lo establecido y al final de los trabajos informarán los resultados de los mismos.

Realizará revisiones preventivas que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos de seguridad instalados en las oficinas.

- **Extintores:** Revisar peso, corneta, fecha de mantenimiento y fecha de caducidad.
- **Señalética de evacuación:** Ubicación y estado de los rótulos.
- **Lámparas de emergencia:** Verificación del funcionamiento y estado de la lámpara a través del botón de prueba.
- **Estación Manual:** inspección visual del estado de la estación manual de incendios.
- **Detectores de Humo:** inspección visual del estado del estado de los detectores de humo.

Además, elaborará anualmente un plan de mantenimiento preventivo y predictivo de equipos, máquinas e instalaciones eléctricas basándose en el estudio de las condiciones actuales de las mismas, en la revisión de catálogos de equipos similares, en la experiencia y en la información que se va recogiendo progresivamente de la ejecución del plan.

EQUIPO Y/O MEDIDAS	ACCIÓN	RESPONSABLE	PERIODO	MÉTODO
EXTINTORES	Prueba de funcionamiento	Todo el personal	Mensual	- Art 32 Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios - NFPA 10 / capítulo 7 / Literal 7.1.1 – 7.2.1.2 – 7.2.1.3
	Mantenimiento	Proveedor	Anual	
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	Prueba de funcionamiento	Todo el personal	Mensual	- Manual - Criterio técnico
	Mantenimiento	Proveedor Técnico	Anual	

DETECTORES DE HUMO	Prueba de funcionamiento	Todo el personal	Mensual	- Manual - Criterio técnico
	Mantenimiento	Proveedor Técnico	Anual	
SEÑALIZACIÓN	Verificar la ubicación de los carteles y evitar su obstrucción	Todo el personal	Semestral	- NTE INEN-ISO 3864-1 - NFPA 170
	Mantenimiento	Proveedor	Anual	
SISTEMA ELÉCTRICO	Inspeccionar el estado del sistema eléctrico bifásico y/o trifásico	Técnico	Trimestral	- Manual - Criterio técnico - Código Eléctrico
	Mantenimiento	Técnico	Anual	
SISTEMA DETECCIÓN Y ALARMA	Inspeccionar el estado de las instalaciones	Técnico	Trimestral	- Manual - Criterio técnico - NFPA 72
	Mantenimiento	Técnico	Anual	
ORDEN Y LIMPIEZA	Limpiar y ordenar todas las áreas	Todo el personal	Continuo	- Criterio técnico

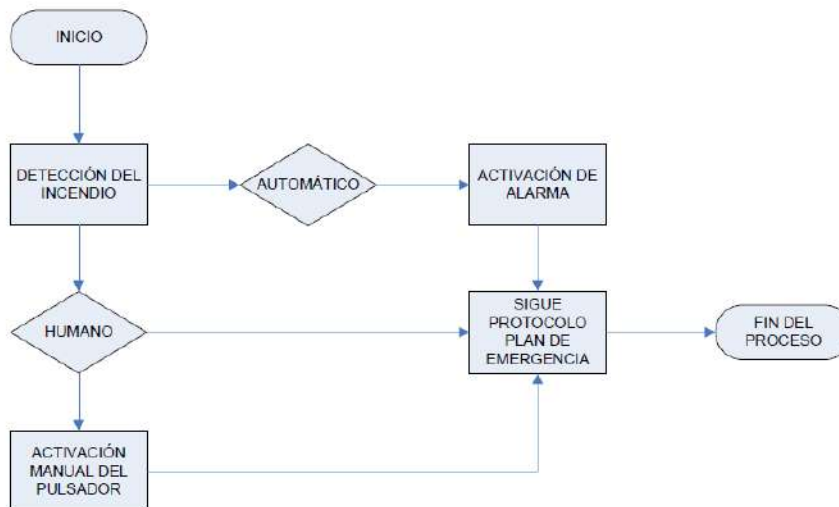
Los colaboradores en general: comunicarán inmediatamente si detectan fallas en las instalaciones.

6. PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIONES PARA EMERGENCIAS

6.1 Detección de la emergencia

Manual: Se contará con pulsadores manuales que activan el sistema de alarma.

6.2 Forma de aplicar la alarma



6.3 Grados de emergencia y determinación de actuación

Emergencia en fase inicial o Conato (Grado I).

Determinada cuando se ha detectado un fuego en sus orígenes o existe cualquier otra emergencia de pequeñas magnitudes.

En esta etapa actuará una Brigada de Primera Intervención para controlar el evento y evitar que la situación pase a Grado II.

La evacuación en este punto no es necesaria siempre y cuando se asegure la eficacia para el control del siniestro.

Emergencia sectorial o Parcial (Grado II).

Determinada cuando se ha detectado un incendio o existe evento adverso de medianas proporciones.

En esta etapa actuarán una Brigada de Segunda Intervención para controlar el evento y evitar que la situación pase a Grado III; además se asegurará la presencia de los respectivos organismos de socorro (Bomberos, Paramédicos o Policía).

Se aplicará la evacuación del personal de manera parcial de la o las oficinas más afectadas, pero si se considera el avance del fuego se procederá a una evacuación total.

Emergencia General (Grado III).

Determinada cuando el incendio o evento adverso es de grandes proporciones. Se considera también en este punto los eventos generados por movimientos sísmicos.

En esta etapa actuarán los respectivos organismos de socorro, quienes controlarán la situación, mientras que todo el personal e inclusive las brigadas evacuarán de manera total las instalaciones.

6.4 Otros medios de comunicación

Protocolo de comunicación con entidades de apoyo externo en emergencias.

Está llamando INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR QUITO METROPOLITANO. ubicada en el sector nueva Tola 2, Calle Carán N3-195 y calle B.del teléfono 022583807 o # del que se esté llamando)	
SE HA PRODUCIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Un incendio • Un accidente • Una amenaza de bomba • Una Inundación • Otros
EN	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas • Aulas • Laboratorios de computación. • Perímetro exterior
HAY / NO HAY HERIDOS (Cuántos)	<ul style="list-style-type: none"> • Atrapados • Quemados • Traumatizados • Intoxicados • Muertos
HA TENIDO LUGAR A LAS	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de inicio del accidente (P.ej. 13:55)
EN EL CENTRO ESTÁN	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personas. • Actuaciones que se encuentran realizando las brigadas.

7. PROTOCOLOS DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS

a) Definición y planificación de acciones para caso de incendio:

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR QUITO METROPOLITANO., contará con una alarma intermitente de incendios. Si se escucha esta alarma, se deberá a que se activó el pulsador de incendios o a la activación de un detector de humo, para lo cual se procederá a verificar la veracidad de la emergencia. En el caso de ser una situación real deberán

apagarse inmediatamente los equipos eléctricos y seguir el procedimiento indicado en el flujograma de la figura 2.

Si se encuentra atrapado en un incendio:

- Mantener la calma pues el rescate puede llegar en unos momentos.
- Cerrar las puertas de su oficina o dependencia, así como ventanas y cualquier acceso de corrientes de aire.
- Acumular toda el agua que sea posible.
- Mojar frazadas o toallas y colocarlas por dentro para sellar las juntas.
- Retirar las cortinas y otros materiales combustibles de la cercanía de ventanas y balcones.
- Tratar de destacar su presencia desde la ventana. Llame al ECU 911 para indicarles donde se encuentra, aunque los Bomberos hayan llegado.

Si debe abandonar las dependencias:

- Palpar las puertas antes de abrirlas. A medida que avanza cierre puertas y ventanas a su paso para retardar la acción del fuego.
- Si encuentra un extintor en su camino llévelo consigo.
- Si el sector es invadido por el humo, arrástrese tan cerca del suelo como sea posible, recomendándose proveerse de una toalla mojada o pañuelo para cubrir la boca y nariz.
- Si su vestimenta se prendiera con fuego no debe correr, trate de quitársela o ruede en el piso una y otra vez hasta sofocar las llamas y cúbrase el rostro con las manos.
- Siga el procedimiento general de evacuación.

Para contactar a los Bomberos:

- Llamar al ECU 911
- Entregar una breve evaluación de lo que está sucediendo.
- Indicar su nombre y cargo.
- Dirección exacta indicando los accesos principales.
- Indicar el número telefónico desde el cual está llamando.
- Colgar inmediatamente el teléfono y no ocuparlo hasta que reciba la llamada de vuelta de Bomberos confirmando el envío de los carros.

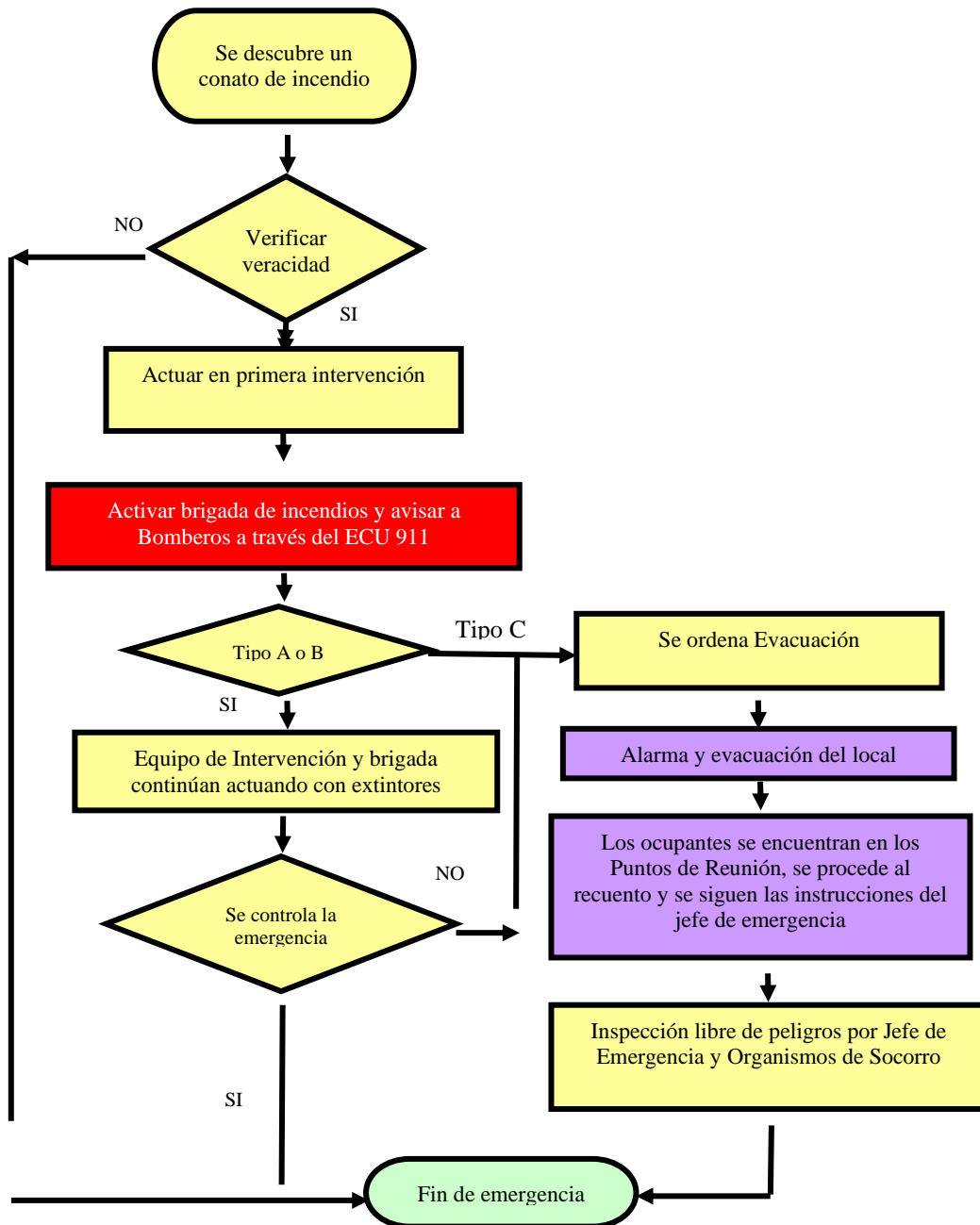


Figura 2. Flujograma de actuación en caso de incendios

Mientras se espera a los Bomberos:

- Designar a alguien para que espere en la calle la llegada de Bomberos.
- Tratar de controlar el fuego hasta el punto en que no peligre la integridad física de la persona que lo intenta.

Cuando Lleguen los Bomberos:

- Informar calmadamente la situación.

- Acompañarlos al lugar del incendio.
 - Acatar las instrucciones de los Bomberos
- b) Definición y planificación de acciones para caso de agresiones o accidentes:**

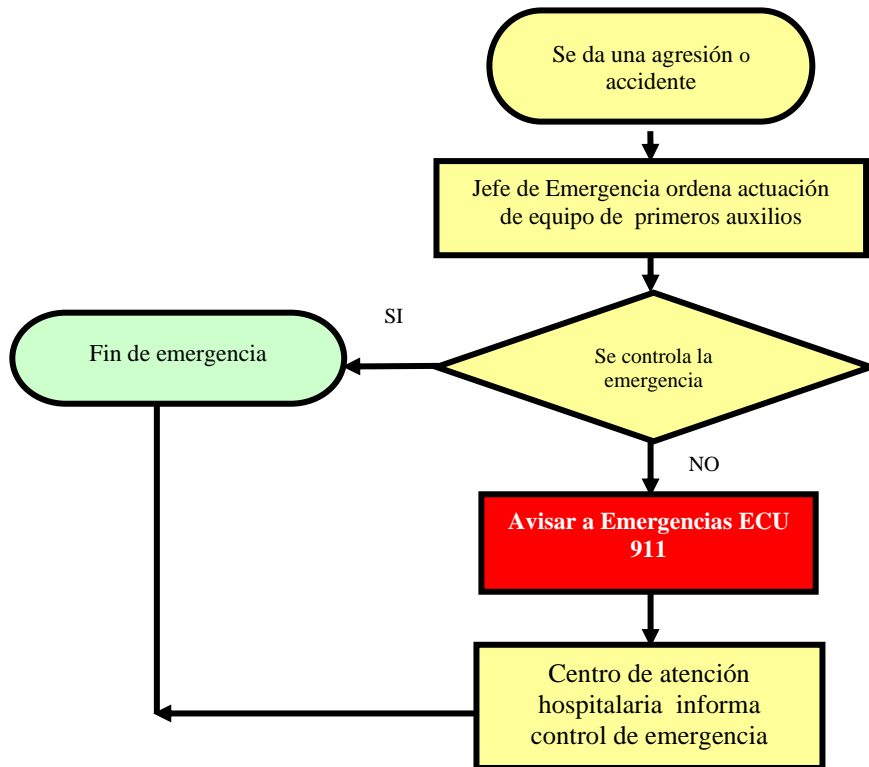


Figura 3. Flujograma de actuación en caso de agresiones o accidentes

c) Definición y planificación de acciones para caso de amenaza de bomba:

Las acciones terroristas son comunicadas por medio de llamadas telefónicas en las que se avisa que ha sido colocada una bomba. Las personas deben tener especial cuidado al recibir paquetes que sean sospechosos o que inspiren desconfianza ya que éstos podrían contener una bomba o cualquier aparato explosivo.

En caso de que se reciba alguna llamada externa acerca de la supuesta instalación de una bomba o aparato explosivo, deberá recopilarse la mayor cantidad de información, como la que se indica en la ficha, se comunicará de inmediato con Seguridad y se seguirá el procedimiento para este caso.

Fecha:	Hora:	Duración llamada:	
Tipo de voz: <input type="checkbox"/> Masculina	<input type="checkbox"/> Femenina	<input type="checkbox"/> Infantil	<input type="checkbox"/> Normal
<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Suave	<input type="checkbox"/> Enfadada	<input type="checkbox"/> Nerviosa
<input type="checkbox"/> Jocosa	<input type="checkbox"/> Nasal	<input type="checkbox"/> Tartamuda	<input type="checkbox"/> Chillona
Observaciones:			
<hr/>			
Ruido de fondo: <input type="checkbox"/> Lugar público	<input type="checkbox"/> Ruido industrial	<input type="checkbox"/> Música	
<input type="checkbox"/> Cabina telefónica	<input type="checkbox"/> Ruidos de la calle	<input type="checkbox"/> Oficina	
Observaciones:			
<hr/>			
Texto exacto de la amenaza:			
<hr/>			
Preguntas:	¿Cuándo estallará la bomba?		
	¿Qué aspecto tiene?		
	¿Dónde se encuentra?		
	¿Por qué? ¿Qué pretende?		
	¿Pertenece a alguna organización terrorista?		

En caso de una explosión, se recomienda seguir las siguientes instrucciones:

- Activación de brigadas de emergencia y corte del suministro de los servicios que se consideren necesarios.
- Verificar la existencia de lesionados, atrapamientos, etc.
- Aislar la zona dañada.

En este caso debe seguirse el flujograma de la Figura 4.

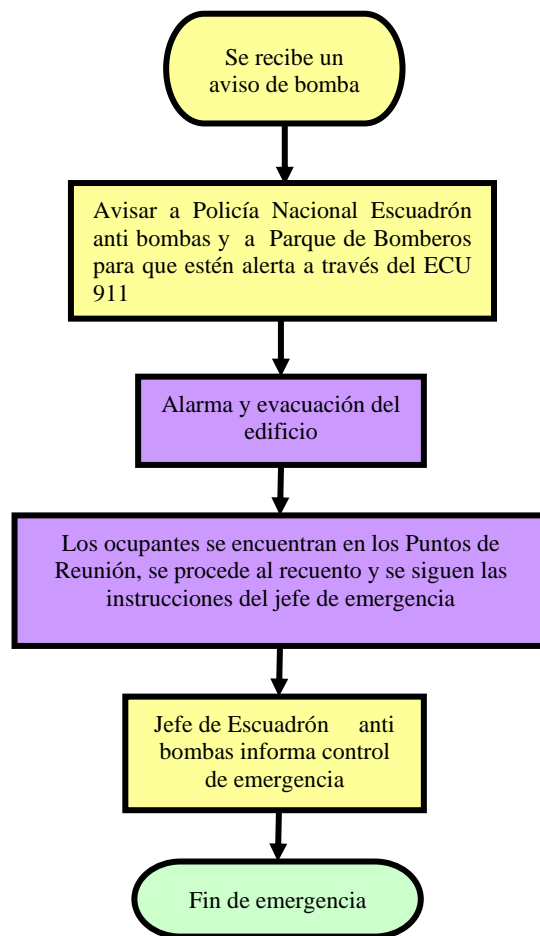


Figura 4. Flujograma de actuación en caso de amenaza de bomba

d) Definición y planificación de acciones para caso de sismo o terremoto:

Para este caso, se recomienda:

- Mantener la calma y trasmítasela a los demás ocupantes.
- Ayudar a menores, ancianos y discapacitados llevándolos a un lugar seguro.
- No abandonar el local ni trasladarse internamente.
- Ubicarse en un lugar de mayor seguridad, como los que se señalan a continuación: junto a mesas o muebles, lejos de ventanas y elementos colgantes, lejos de lugares donde existan objetos en altura que pudieran caer.
- Apague equipos eléctricos. Aléjese de cables cortados ya que pueden estar energizados.
- Si ha habido derrumbes y hay personas lesionadas, actuarán las diferentes brigadas.
- Si fuera necesario evacuar se avisará oportunamente y se seguirá el procedimiento general de evacuación.

El procedimiento a seguir será el indicado en la figura 5:

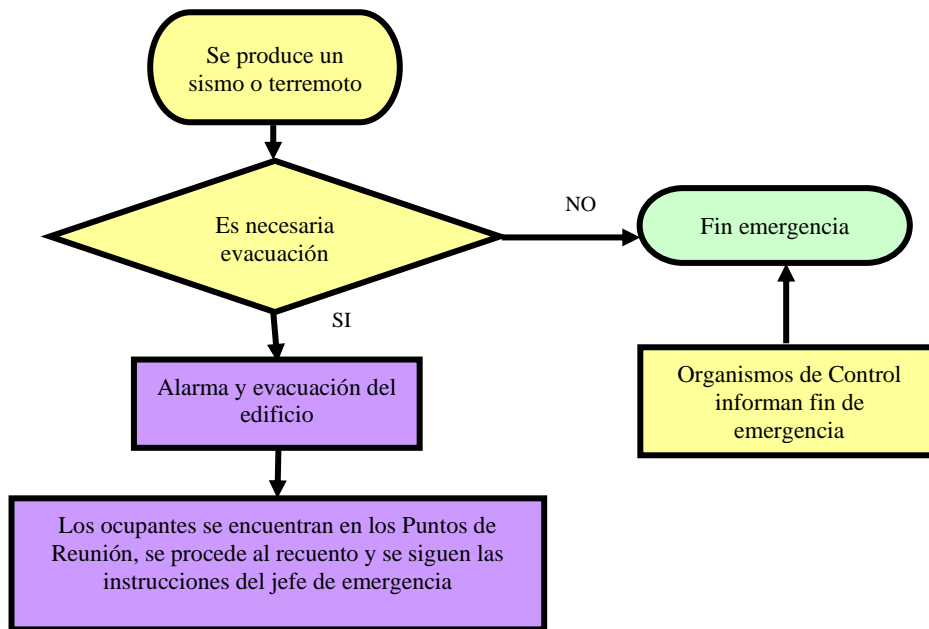


Figura 5. Flujograma de actuación en caso de sismo o terremoto

e) Definición y planificación de acciones para caso de inundación:

En este sentido se plantean las siguientes recomendaciones:

- Cortar el suministro eléctrico de las zonas afectadas.
- Cortar el suministro de agua potable, en el sector en que se registra la inundación.
- Se deberá comunicar de forma inmediata con el encargado de mantenimiento para realizar las reparaciones.
- Ubicar en altura objetos, insumos y otros, que pudiesen ser afectados por el contacto con el agua.
- Si fuera necesario evacuar se avisará oportunamente y se seguirá el procedimiento general de evacuación.

El procedimiento a seguir se presenta en la figura 6.

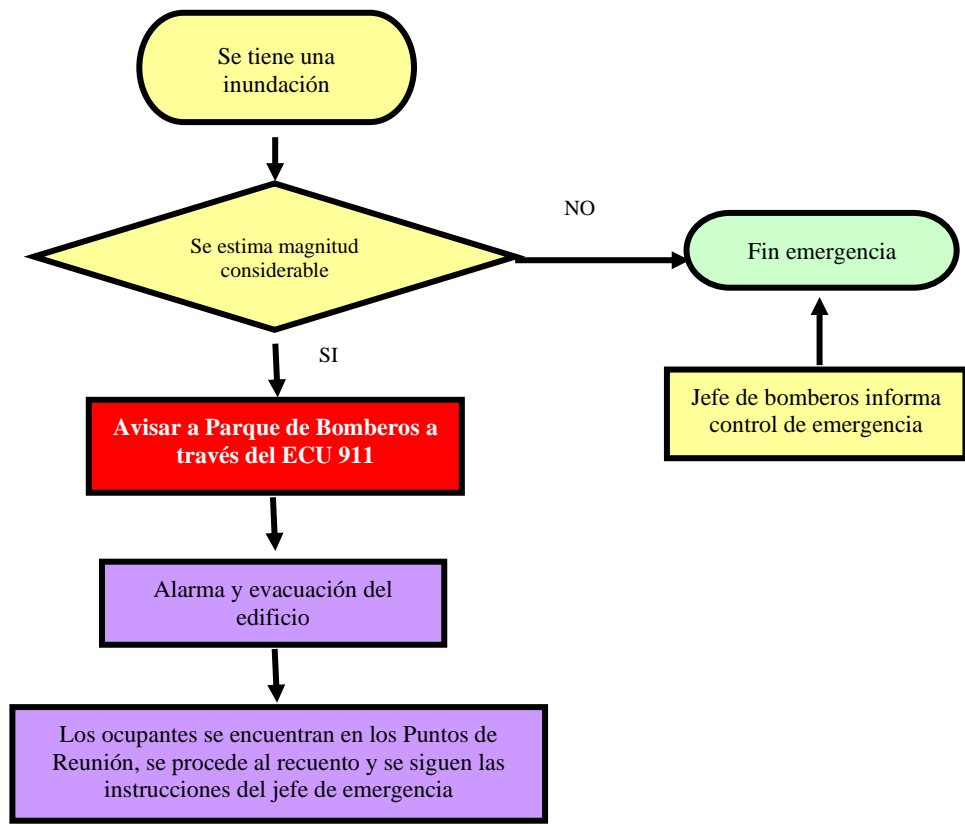
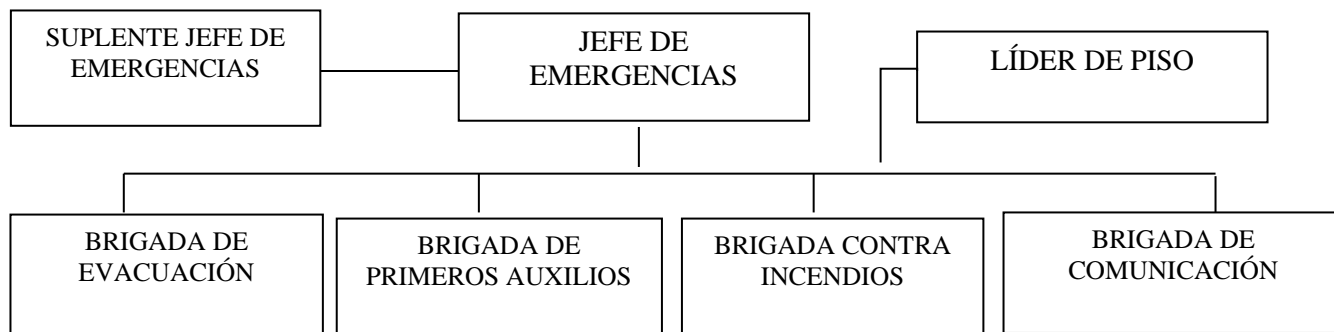


Figura 6. Flujograma de actuación en caso de inundación

7. 1 Organización de las brigadas y del sistema de emergencias:



En base a la organización planteada para la estructura de las brigadas de Emergencia, se detallan a continuación las funciones y responsabilidades de sus respectivos componentes de acuerdo al análisis de resultado de riesgos.

Agente de intervención	Detección	Declaración tipo de emergencia	Comunicación de la emergencia	Intervención	Evacuación	Ayuda exterior	Fin de emergencia
Jefe de Emergencia	Puede detectar	Declara	Ordena	Dirige	Ordena	Ordena	Declara
Brigada de Primera Respuesta o Contra Incendios	Puede detectar			Interviene en 1ª instancia			
Brigada de Primeros Auxilios	Puede detectar			Interviene en primera instancia	Declara evacuación del accidentado o del enfermo		
Brigada de Evacuación	Puede detectar				Dirige la evacuación		
Equipo de Apoyo Externo				Interviene en segunda instancia			

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

PRINCIPAL:	<p>El jefe de emergencia así como su suplente y los jefes de brigada y sus suplentes serán los encargados de supervisar que todo el personal salga de sus oficinas y se dirijan por las vías de evacuación hacia el sitio de concentración designado, para luego proceder con el registro, conteo, verificación de novedades en la zona de concentración.</p> <p>Nótese que el jefe de emergencia, los jefes de brigada y/o su alterno son los encargados de revisar toda su área de trabajo. Ningún otro funcionario debe subir a realizar este “barrido.” (Revisar en baños, bodegas de piso, salas de reunión, cafeterías, etc.)</p>
JEFE DE EMERGENCIA	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Dominar los contenidos del presente Plan de Emergencia.➤ Capacitar a los colaboradores, sobre los procedimientos a adoptar en caso de que se active el plan de emergencia➤ Contar con una persona suplente que lo sustituya en su ausencia➤ Capacitarle y mantenerle informado del respectivo plan.➤ Mantener reuniones con los brigadistas para refrescar conocimientos del tema.➤ Revisar, coordinar, disponer la eliminación o traslado de objetos que se encuentren ubicados sobre armarios, libreros, repisas que puedan caer y causar daño.➤ Informar de este procedimiento de evacuación a colaboradores nuevos y visitantes frecuentes.➤ Será el encargado de designar un responsable por cada grupo de emergencia.➤ Verificará que los miembros de los equipos laboren en diferentes áreas de la organización.➤ Será el encargado de coordinar con los diferentes departamentos para el equipamiento necesario e indispensable de los brigadistas➤ El jefe de emergencia es el responsable directo de los brigadistas; dirige todas las operaciones desde el puesto de mando que se establezca y coordina las ayudas internas disponibles y las externas necesarias. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Asistir a las emergencias cuando lo ameriten➤ Verificar la autenticidad de la alarma➤ Evaluar la emergencia para determinar el grado de la misma y la respectiva activación del plan (incendio, inundación, movimiento sísmico, etc.)➤ Si es una alarma confirmada, iniciar los protocolos de emergencia; si es una alarma falsa, divulgarla entre las personas

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alertar al personal para evacuar si el caso lo amerita (Grado I) ➤ Organizar las actividades operativas con las brigadas para el control de la emergencia de manera efectiva. ➤ Asegurarse de disponer de la información necesaria para la gestión de la emergencia. Cuando lleguen los bomberos entregará su responsabilidad a este organismo, les ayudará con información sobre el lugar, magnitud del flagelo, riesgos potenciales de explosión y evacuará el lugar. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar que todas las personas a su cargo se encuentren sin ninguna novedad, caso contrario, notifique las novedades al puesto de mando o a los distintos coordinadores de la brigada. ➤ Verificar la existencia de novedades en las brigadas, para la toma de decisiones. ➤ Cuando haya terminado la emergencia y se autorice el retorno a los puestos de trabajo, deberá inspeccionar detalladamente el estado del piso, acción que realizará antes del ingreso de los funcionarios a la zona de su responsabilidad e informará de las novedades existentes. Coordinar con las autoridades respectivas para la rehabilitación y normal continuidad del trabajo.
<p>LIDERES de PISO</p>	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer y comprender cabalmente el Plan de Emergencias. ➤ Colaborar en el entrenamiento de las personas en su piso. ➤ Participar en reuniones de coordinación. ➤ Conocer las rutas de evacuación hacia la zona de seguridad. ➤ Conocer el número de personas y tener la lista del personal de su piso. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuando suene la alarma de emergencia deberá proceder a liderar la evacuación total del piso asignado constatando que nadie quede en el mismo durante este proceso y revisando áreas especiales como cafeterías y baños, es el último en salir del piso. ➤ Organizará las filas en caso de evacuación y recordará a las personas la salida a utilizar, transitar por su derecha y el punto de reunión final. ➤ Cerrará puertas y ventanas. ➤ En la zona de seguridad se pondrá inmediatamente a disposición del Jefe de Emergencias, realizará el conteo de personas,

	<p>verificará si todo el personal de su área logró salir y mantendrá informado al Jefe de Emergencia sobre la situación de sus pisos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Será el canal de comunicación oficial para su piso durante toda la emergencia. <p>Después:</p> <p>Al término de una emergencia o ejercicio programado, elaborarán un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias y remitiéndolo al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de subsanar las posibles anomalías que se presentaron.</p>
<p>FUNCIONES GENERALES DE LOS BRIGADISTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ayudar a las personas a guardar la calma en casos de emergencia b) Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera c) Dar la voz de alarma en caso de presentarse una emergencia d) Utilizar sus distintivos cuando ocurra una emergencia, así como cuando se realicen simulacros de evacuación e) Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera f) Cooperar con los cuerpos de seguridad externos 	
<p>BRIGADISTAS</p>	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Participar en la capacitación y sociabilización del Plan de Emergencias. ➤ Identificar el recorrido a realizarse por las vías de evacuación en caso de suscitarse una emergencia. ➤ Conocer la ubicación del punto seguro. ➤ Dotarse de un listado actualizado del personal de toda su área encomendada. ➤ Inspeccionar lugares con peligros y reportar acciones o condiciones sub estándar para su rectificación. ➤ Conocer la ubicación y revisar periódicamente los dispositivos para emergencias. ➤ Capacitar e informar al resto de personal sobre procedimientos de emergencia. ➤ Verificar existencia de botiquín de Primeros Auxilios. ➤ Mantener actualizada la base de datos sobre contactos de entidades de emergencia y apoyo. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evacuar al personal de su área indicándoles y recordándoles funciones básicas de evacuación como guarde la calma, realice una hilera, utilice el carril derecho de las escaleras, etc. ➤ Verificar que salgan todas las personas de su área de responsabilidad e incluso las personas que estén de visita en la misma.

- Rescatar personas atrapadas.
- Controlar incendios.
- Colaborar en el salvamento de bienes y equipos.
- Asegurar la estabilidad de los bienes salvados.
- Prestar auxilio médico básico.
- Colaborar con autoridades de salud y socorristas.
- Garantizar la evacuación

Después:

- Controlar y vigilar áreas afectadas hasta la llegada de las personas.
- Inspeccionar áreas para verificar protecciones aplicadas.
- Reportar casos atendidos.
- Chequear estado de dispositivos de emergencia después de su uso.
- Evaluación de la situación.
- Contabilizar al personal de su área.
- Realizar una identificación de novedades.
- Comunicar lo más pronto posible las novedades existentes.
- Elaborar y presentar el informe correspondiente.
- Reunirse para tomar las acciones correctivas si el caso lo amerita

Brigada de Evacuación

ANTES:

- Conocer y dominar las áreas y rutas de evacuación.
- Conocer puntos de reunión final.
- Conocer procedimientos para evacuación.
- Establecer listado del personal a cargo en las evacuaciones.
- Realizar simulacros de evacuación.

DURANTE:

- Sus componentes realizarán las acciones planificadas encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada de su sector.
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo y eventos reales, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia a través de rutas libres de peligro.
- Determinar los puntos de reunión a los que se llevará a las personas.
- En caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y la ruta de evacuación determinada previamente se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal las rutas alternas de evacuación.
- Realizar conjuntamente con los líderes de piso, un censo de las personas al llegar al punto de reunión.
- Proporcionar servicios de rescate de personas.
- Colaborar con el resto de brigadas si fuese necesario.
- Ser el backup del líder de piso en ausencia temporal o definitiva del mismo.

DESPUÉS:

- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.
- Verificar el área de trabajo cuando se autorice el reingreso.
- Dirigir el reingreso del personal al área asignada.
- Evaluar y ajustar los procedimientos con el jefe de la brigada.
- Ajustar el plan de evacuación.
- Elaborar un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias y remitiéndolo al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de subsanar las posibles anomalías que se presentaron.

Brigada de Primeros Auxilios

Sus componentes prestarán los primeros auxilios a los lesionados leves, los evacuarán y acompañarán al centro médico designado.

ANTES

- Revisión e inventario de los equipos para la atención de heridos.
- Revisión periódica de los manuales de primeros auxilios.
- Asistir a capacitaciones y reentrenamientos.
- Entrenamiento físico.
- Realizar simulacros.

DURANTE

- Utilizar elementos necesarios para bioseguridad.
- Evaluación del área y del paciente.
- Prestar primeros auxilios en forma inmediata y oportuna.
- Transportar al o a los pacientes en forma rápida y segura.
- Reunir a la brigada en un punto predeterminado e instalar el puesto de socorro necesario para atender la emergencia.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de una emergencia a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada.
- Entregar al lesionado a los cuerpos de auxilio.
- Colaborar con el resto de brigadas si fuese necesario.

DESPUÉS

- Evaluación de la respuesta.
- Corrección de procedimientos.
- Mantenimiento, reposición e inventario de recursos.
- Seguimiento al estado de salud de los heridos.
- Elaborar un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias y remitiéndolo al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de subsanar las posibles anomalías que se presentaron.

Brigada de Prevención y Combate de Incendio**ANTES**

- Inspección periódica de áreas.
- Inventario e inspección periódica de equipos contra incendio.
- Asistir a capacitaciones que se programen.
- Realizar prácticas para la actualización.
- Entrenamiento físico.
- Efectuar simulacros.

DURANTE

- Ubicar el área afectada.
- Trasladar los equipos necesarios para el control del incendio.
- Evaluar el área afectada.
- Realizar control del evento.
- Revisar el área y controlar otras fuentes de ignición.
- Apoyar grupos de primeros auxilios y evacuación.
- Apoyar entidades externas que se presenten.

DESPUÉS

- Inspeccionar las áreas afectadas.
- Apoyar en el restablecimiento de la zona.
- Mantenimiento y reposición de equipos utilizados.
- Evolución de las maniobras realizadas.
- Ajuste de procedimientos.
- Elaborar un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias y remitiéndolo al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de subsanar las posibles anomalías que se presentaron.

Brigada de Comunicación

ANTES

- Conocer el archivo de contactos de emergencia de la institución.
- Conocer los números de contacto de los cuerpos de auxilio.
- Conocer los medios de comunicación oficiales para emergencias.
- Preparar información que se entregará en emergencias.
- Asistir a capacitaciones que se programen.

DURANTE

- Pondrá en acción a los medios internos y avisará a las ayudas exteriores.
- Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilio, según la emergencia.
- En coordinación con la Brigada de Primeros Auxilios tomará nota del número de ambulancia, nombre del responsable, dependencia y el lugar donde será remitido el paciente, y realizará la llamada a los parientes del lesionado.
- Recibir la información de cada brigada, de acuerdo a la emergencia, para informarles a las autoridades y cuerpos de emergencia.
- Permanecer en el puesto de comunicación hasta el último momento, o bien, si cuenta con aparatos de comunicación portátiles, lo instalará en el punto de reunión.

DESPUÉS

- Informar en su carácter de vocero oficial de la Institución.
- Elaborar un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias y remitiéndolo al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de subsanar las posibles anomalías que se presentaron

7.2 Composición de las brigadas y del sistema de emergencias

En base a la organización planteada para la estructura de las Brigadas de emergencia, se detallan a continuación las funciones y responsabilidades de sus respectivos componentes.

FUNCIÓN	NOMBRE
DIRECTOR GENERAL DE EMERGENCIAS	LEÓN TITO
JEFE DE EMERGENCIAS	ALEX LEÓN
JEFE DE EMERGENCIAS SUPLENTE	NORMA VILLAGÓMEZ
LÍDER DE PISO	MARLON LUCERO
BRIGADISTA INCENDIOS	IVÁN SALVATIERRA
BRIGADISTA INCENDIOS	EMILIO CÁRDENAS
BRIGADISTA EVACUACIÓN, BÚSQUEDA Y RESCATE	ARMANDO SALAS
BRIGADISTA EVACUACIÓN, BÚSQUEDA Y RESCATE	ANTONIO REDIN
BRIGADISTA PRIMEROS AUXILIOS	DEYSI SÁNCHEZ
BRIGADISTA PRIMEROS AUXILIOS	MARÍA SALCEDO
BRIGADISTA COMUNICACIÓN	ANA LUCIA LUCERO
DESCONEXIÓN ELÉCTRICA-HIDRÁULICA	MARLON LUCERO

NOTA: el cuadro de brigadista cabe mencionar que los integrantes se encuentran en proceso de capacitación y entrenamiento dando cumplimiento al cronograma de actividades del plan de emergencia. Por lo cual este cuadro puede variar en base de los resultados de la instrucción, capacidades físicas y mentales de los aspirantes a brigadistas.

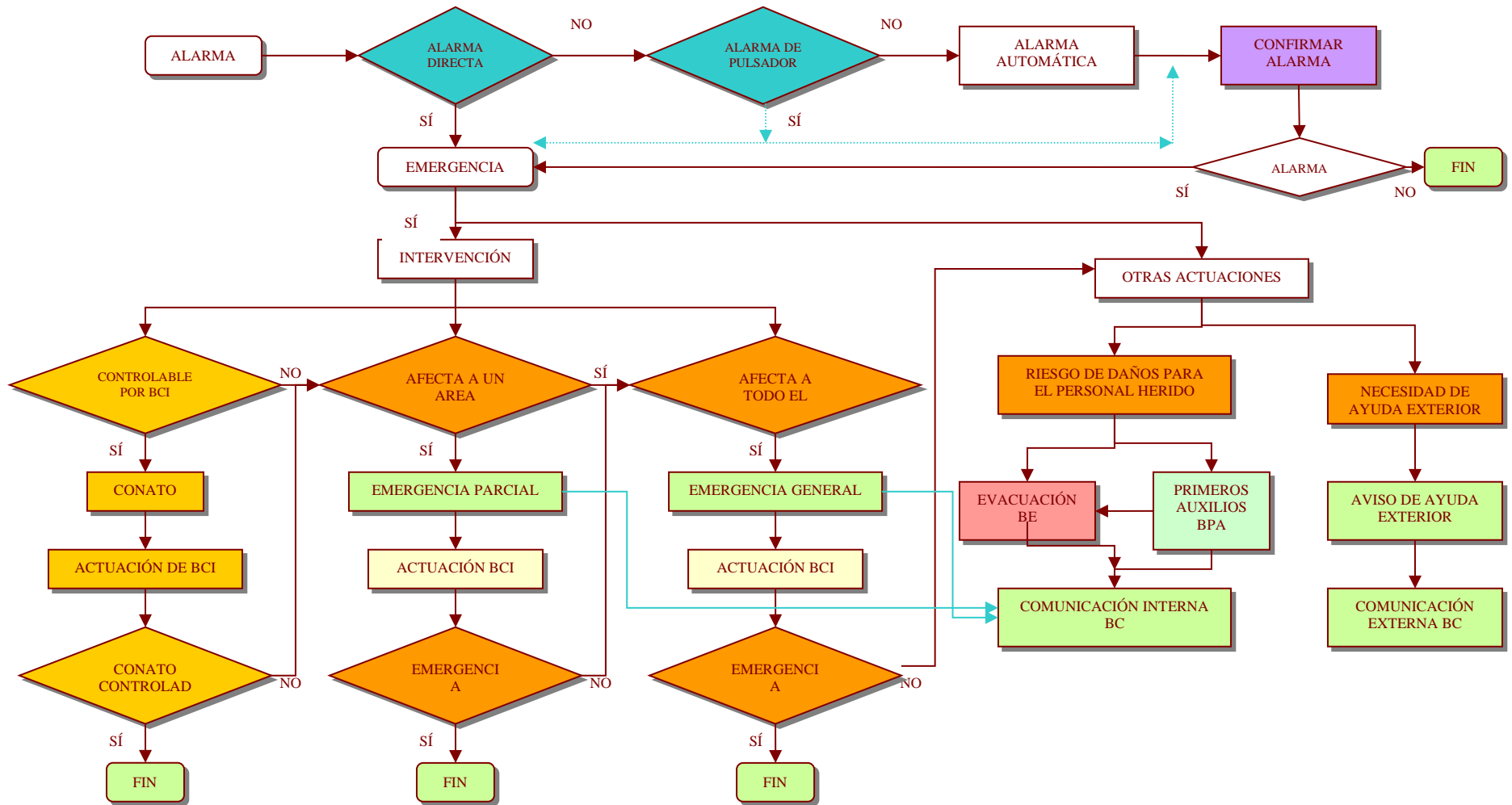
7.3 Coordinación interinstitucional

Listado telefónico de Entidades de auxilio inmediato y seguridad:

CONTACTOS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIAS		
		
INSTITUCIÓN	TELÉFONOS	PERSONA DE ENLACE
Estación de Bomberos de Itchimbia de CBDMQ	(02) 3953-700 ext. 1600	Operador de la central de radio despacho
Hospital HCAM IESS	(02) 2560 906 (02) 2944 200 (02) 2944 300 Ext. 1533	Medico de turno
Banco de Sangre	(02) 2582 482 (02) 2956 004	Operador de la central de radio despacho

En cualquier emergencia se contactará directamente al ECU 911.

7.4 Forma de actuación durante la emergencia



7.5 Actuación especial

Situaciones Excepcionales:

En la siguiente tabla se resumen las pautas de actuación a introducir en el procedimiento general de actuación, cuando se considera la actividad de la institución fuera del horario normal de trabajo o se encuentran ausentes del centro de trabajo figuras fundamentales de la organización de emergencia:

En horario de trabajo		Funcionamiento de la organización de conformidad con el organigrama general de la emergencia. En ausencia del jefe de emergencias ocupará su lugar hasta la llegada de éste, la persona de mayor rango jerárquico en la cadena de mando
Fuera de horas (Fines de semana, festivos y vacaciones)	Hay personal trabajando	La persona que se encuentre en el centro asumirá de forma provisional, las funciones del jefe de emergencia. Tomará las decisiones necesarias de conformidad con el plan de emergencia e intentará localizar al jefe de emergencias vía telefónica y, si no resultara posible, continuará llamando en el orden establecido en el listado de cadena de mando hasta localizar a un responsable. En ausencia del jefe de emergencias ocupará su lugar, hasta la llegada de éste, la persona de mayor rango jerárquico en la cadena de mando que pueda acudir al centro. Si únicamente se encuentra trabajando personal de limpieza o guardias, comunicarán la emergencia al 911.
	El centro está cerrado	Los guardias de la zona intentarán localizar al jefe de emergencias vía telefónica y, si no resultara posible, continuarán llamando en el orden establecido en el listado de la cadena de mando hasta localizar a un responsable y comunicarán la emergencia al 911. En ausencia del jefe de emergencias ocupará su lugar, hasta la llegada de éste, la persona de mayor rango jerárquico en la cadena de mando que pueda acudir al centro.

7.6 Actuación de rehabilitación de emergencia

Se llenará la siguiente tabla, basado en los informes del médico y la institución que atendió a los heridos.

Para evaluar los materiales, infraestructura y equipos, se trabajará con personal de Administración para evaluar los daños y tiempo de rehabilitación de los procesos.

FECHA DE LA EMERGENCIA:					
LUGAR:					
PERSONAS			MATERIALES		
NOMBRE PERSONA AFECTADA	LUGAR DE TRASLADO	TRATAMIENTO DEL PACIENTE	ÁREA O EQUIPO AFECTADA	REHABILITACIÓN DEL ÁREA AFECTADA	RESPONSABLE DE LA REHABILITACIÓN

8. EVACUACIÓN

8.1 Decisiones de evacuación

La necesidad de evacuación la transmitirá el Jefe de Emergencias a su superior para la toma de decisión final y posterior evacuación.


La evacuación se realizará de acuerdo al grado de emergencia declarado.

Emergencia en fase inicial o Conato (Grado I): La evacuación no es necesaria, si se asegura el control del conato o emergencia con los equipos internos.

Emergencia sectorial o Parcial (Grado II): En caso de ser necesario se evacuará solo el área o zona afectada, garantizando que el fuego o lo que fuere no avance hacia otras zonas de la institución.

Emergencia General (Grado III): Se procede a la evacuación inmediata de todo el personal, ya que puede estar en riesgo su vida.

8.2 Vías de evacuación y salidas de emergencia

MEDIOS DE EVACUACIÓN.		
Medios	Cantidad	Detalle
Punto de encuentro.	1	Parque de la esquina de la Calle Carán y Calle B 
Salidas de emergencia	2	Ingreso principal

8.3 Procedimientos para la evacuación

Cuando escuche/mire la alarma de evacuación (sonido o luz intermitente):

- Conserve la calma, aunque se trate de un simulacro o falsa alarma tome la situación como real y no pierda tiempo indagando la veracidad de la misma.
- Suspnda inmediatamente lo que esté haciendo, tome sus objetos personales más importantes: dinero, papeles de identificación, celular.
- Mantenga la calma, no grite, no corra, no haga comentarios alarmistas.
- Si las colaboradoras llevan su bolso deberán cruzarlo sobre sus hombros.
- Si se llevan sacos, estos deberán llevarse puestos y no en las manos. Trate de tener las manos libres.
- Las colaboradoras con zapatos de tacón alto pueden quitárselo pero si hay peligro de vidrios rotos deberán llevarlos puestos y romper el tacón para evitar heridas. Se recomienda tener un par de zapatos bajos alternativos para usarlos en una evacuación.
- Apague su equipo de trabajo. En sitios de pago o donde haya valores, se debe cerrar las cajas y asegurar dichos valores.
- A partir de declarada la emergencia se deben mantener las líneas telefónicas desocupadas.
- Identifique la salida más cercana y las zonas de seguridad.
- Si tiene un visitante, llévelo con Ud. y acompañelo hasta la zona de seguridad.

- Abandonar el centro de trabajo ordenadamente (en fila) y a paso ligero por la ruta de seguridad y puerta más cercana.
- El personal que al sonar la señal de alarma se encuentre en baños o en otros lugares, en su mismo piso, deberán incorporarse con toda rapidez a su grupo.
- En caso de que el trabajador se encuentre en un piso distinto al habitual, se incorporará al grupo más próximo que se encuentre en movimiento de salida.
- Ningún trabajador deberá detenerse junto a las puertas de salida.
- Baje las gradas por su derecha.
- Si hay humo gatee.
- Si una puerta de acceso a la salida está caliente o hay humo entrando por la rendija: no la abra, e inicie el procedimiento indicado para casos de atrapamiento en incendios.
- No regrese por ningún motivo, ni permita que las personas lo hagan.
- Ayude a personas con discapacidad, embarazadas, niñas y ancianas.
- No deje obstáculos junto a las instalaciones contra incendios.
- Llegar a la zona de seguridad más cercana, reportarse al líder de piso y ubicarse en fila con el resto de colaboradores.
- Hacer que los visitantes formen otra fila.
- Permanecer en la zona de seguridad hasta que se dé la orden de retorno.
- Una vez reunidos en la Zona de Seguridad, se procederá a hacer el recuento de las personas, por parte de los encargados para tal efecto.
- Si alguna persona se negase a abandonar el lugar, se le tratará de explicar brevemente la situación informándole del riesgo al cual se expone. Si aun así no desea evacuar, se le dará aviso al Jefe de Emergencias, quien evaluará si es posible enviar a miembros de su personal para bajar a la persona. Si esto no es posible, dará aviso a Bomberos, para que estos se hagan cargo de la situación.
- Si la persona no desea bajar porque el pánico no le permite reaccionar, el Líder de Piso designará a dos personas para que estas le den confianza y acompañen mientras bajan las escaleras y se dirijan a la Zona de Seguridad. Luego deberá ser chequeada por personal de salud.
- Se escogerá la vía de evacuación más corta hasta el punto de seguridad exterior más cercano, evitando pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo.
- No se deben considerar las ventanas como vías de evacuación.
- El jefe de Emergencias junto con los organismos de socorro, realizarán una inspección libre de peligros, después de lo cual se procederá a dar la orden de retorno.
- En caso de duda sobre alguien que no haya logrado salir, comuníquelo inmediatamente al líder de piso o al jefe de brigada.
- No suministre ningún tipo de información a los medios de comunicación y/o otras personas, acláreles que hay una persona autorizada para suministrar información oficial.
- La persona más cercana a la puerta de salida de emergencia se pondrá al frente del grupo, verificara las condiciones de las salidas y las vías de evacuación.

Una vez terminada la emergencia se considerarán los siguientes puntos:

- Se regresará en forma ordenada y en silencio. El personal se dirigirá por piso, desde la Zona Exterior de Seguridad hasta el ingreso del local.
- Primero ingresarán los pisos superiores y luego los inferiores. Este orden debe ser por piso, no debiéndose juntar al ingreso dos o más pisos.
- Al retornar a su área, se efectuará un reconocimiento de la dependencia, y se informará a la Administración respecto de novedades y daños existentes.
- Se habilitará el suministro normal de servicios, si estos fueron suspendidos y están en buen estado.

8.3.1 Tiempo de salida

La aplicación de esta fórmula diseñada por el Sr. K. Togawa, nos permitirá determinar el tiempo máximo de evacuación en una instalación determinada, es de resaltar el hecho de que es el tiempo máximo, con el desarrollo de entrenamientos, se procurara reducir este tiempo lo máximo posible.

$$TS = \frac{N}{(A * K)} + \frac{D}{V}$$

TS: Tiempo de salida de evacuación

A: Ancho de salida (m)

N: Número de personas a evacuar

K: Constante experimental de flujo **1.3 persona por metros * segundo**

D: Distancia total en metros. Medida desde donde está la persona más alejada de la salida.

V: Velocidad experimental de desplazamiento:

Horizontal 0.6 Metros / Segundo

Escaleras 0.4 Metros / Segundo

#	ÁREA	NUMERO DE PERSONAS A EVACUAR (aforo)	ANCHO DE LA SALIDA (m)	CONSTANTE EXPERIMENTAL DE FLUJO (1,3 * persona/ m*seg) por persona	DISTANCIA (m)	VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO (m/seg)	TIEMPO DE SALIDA O EVACUACIÓN (seg)
1	PLANTA BAJA PUERTA 1	60	3	1.3	52	0.4	145.4
2	PLANTA BAJA PUERTA 2	60	3	1.3	59	0.4	162.9
3	PRIMER PISO PUERTA 1	30	3	1.3	52	0.4	137.7
4	PRIMER PISO PUERTA 2	30	3	1.3	72	0.4	187.7
5	PRIMER PISO PUERTA 3	30	3	1.3	68	0.4	177.7
6	PRIMER PISO AULA 202	30	3	1.3	59	0.4	155.2
7	PRIMER PISO AULA 203	30	3	1.3	70	0.4	182.7
8	SEGUNDO PISO PUERTA 1	60	3	1.3	70	0.4	190.4
9	SEGUNDO PISO PUERTA 2	90	3	1.3	78	0.4	198.1

10	TERCER PISO PUERTA 1	60	3	1.3	92	0.4	245.4
11	TERCER PISO PUERTA 2	90	3	1.3	98	0.4	268.1
12	CUARTO PISO PUERTA 1	40	3	1.3	111	0.4	287.8
13	CUARTO PISO PUERTA 2	90	3	1.3	119	0.4	320.6

9. PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

9.1 Programación de implantación del sistema de Señalización y Carteles Informativos

Se ha programado la siguiente señalética en el Local:

Colores	Tipo	Significado	Material	Dimensiones
Verde/Blanco	Evacuación	Salida a la izquierda	Acrílico	30 X 20
Verde/Blanco	Evacuación	Salida a la derecha	Acrílico	30 X 20
Verde/Blanco	Evacuación	Salida flecha abajo	Acrílico	30 X 20
Verde/Blanco	Evacuación	Salida por gradas	Acrílico	30 X 20
Rojo/Blanco	Incendios	Extintor de incendios	Acrílico	20 X 30
Rojo/Blanco	Incendios	Estación Manual de incendios	Acrílico	10 X 15

9.3 Cursos Anuales para implantar el plan

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	<i>Sociabilización del Plan de Emergencia</i>											X
<i>Charla de uso y manejo de extintores y prevención de incendios</i>	X					X						
<i>Charla de primeros auxilios</i>		X					X					
<i>Charla de señalización y evacuación</i>			X					X				

<i>Revisión de los sistemas de detección, alarma, control de emergencia e incendios (EXTINTORES)</i>											X		
<i>Mantenimiento de los sistemas de detección, alarma, control de emergencia e incendios</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Ejercicio de mesa con una Hipótesis de emergencia o desastre natural</i>				X					X				
<i>Simulacros con una Hipótesis de emergencia o desastre natural</i>					X					X			
<i>Revisión y actualización del plan de emergencia</i>												X	

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD Y SELLOS

DRA.ANA LUCIA LUCERO DE TITO
RECTORA
REPRESENTANTE LEGAL DEL ITSQM