
	<b>PLAN DE EMERGENCIA</b> UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"	Código:	
		Fecha:	<b>Marzo 2020</b>
		Responsable:	<b>ALBA RAQUEL RODRIGUEZ</b>

i


## PLAN DE EMERGENCIA DEL COLEGIO PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"

	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
<b>Elaborado</b>	Michelle Viteri	Tecnóloga en Gestión de Riesgos y Desastres		
<b>Revisado</b>	Hna. Alba Raquel Rodríguez	Técnica de Salud y Seguridad en el trabajo		

	<b>PLAN DE EMERGENCIA</b> UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"	Código:	
		Fecha:	<b>Marzo 2020</b>
		Responsable:	<b>ALBA RAQUEL RODRIGUEZ</b>


ii

# PLAN DE EMERGENCIA DEL COLEGIO PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"

	<b>PLAN DE EMERGENCIA</b> UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"	Código:	
		Fecha:	<b>Marzo 2020</b>
		Responsable:	<b>ALBA RAQUEL RODRIGUEZ</b>

iii

## PLAN DE EMERGENCIA DEL COLEGIO PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"

	<b>PLAN DE EMERGENCIA</b> UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR “JULIO MARIA MATOVELLE”	Código:	
		Fecha:	<b>Marzo 2020</b>
		Responsable:	<b>ALBA RAQUEL RODRIGUEZ</b>


iv

Dirección: Av. Real Audiencia de Quito N 57-75 y José María Borrero

Representante legal: Norma Labanda

## Índice de contenidos

1. Descripción de la empresa .....	2
1.1. Información general.....	2
1.2. Situación General frente a emergencias.....	3
2. Identificación de factores de riesgos propios de la organización .....	5
2.1. Factores internos que generen posibles amenazas .....	17
3. Evaluación de factores de Riesgos detectados .....	17
3.1. Análisis del riesgo de incendio, Identificación de los riesgos .....	17
3.2. Estimación de daños y perdidas .....	26
4. Prevención y control de riesgos.....	29
4.1. Acciones preventivas y de control.....	29
4.2. Recursos actuales de prevención, detección protección y control .....	30
5. Mantenimiento .....	30
5.1. Procedimiento para mantenimiento .....	30
6. Protocolo de alarma y comunicación para emergencia .....	31
6.1. Detección de la emergencia.....	31
6.2. Forma para aplicar la alarma.....	32
7. Protocolos de intervención ante emergencias.....	32
7.1. Actuación de las brigadas .....	32
7.2. Forma de actuación durante la emergencia.....	37
7.3. Actuación especial.....	41
8. Evacuación.....	41
8.1. Decisiones de evacuación.....	41
8.2. Vías de evacuación y salidas de emergencia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.3. Procedimientos para la evacuación .....	41

	<b>PLAN DE EMERGENCIA</b> UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR "JULIO MARIA MATOVELLE"	Código:	
		Fecha:	<b>Marzo 2020</b>
		Responsable:	<b>ALBA RAQUEL RODRIGUEZ</b>

v

9. Procedimientos para la implantación del plan de emergencia ..... 42

### Georeferencia



Figura No. 1. Georeferencia  
Fuente: Google maps

## 1. Descripción de la empresa

### 1.1. Información general

Tabla No. 1. Información General

Razón Social:	Unidad Educativa Particular
Dirección exacta	
Provincia:	Pichincha
Cantón	Quito
Parroquia:	Kennedy
Calles:	José María Borrero N 57-75 y Av. Real Audiencia
Representante Legal	Norma Lavanda
Actividad empresarial	Actividades de educación básica y bachillerato

### Medidas de superficie total y área útil de trabajo

Tabla No. 2. Superficies

Área total del lote	<b>11394.85 m<sup>2</sup></b>
Área útil de trabajo	<b>6599.67 m<sup>2</sup></b>

### Cantidad de población trabajadora

Tabla No. 3. Población Trabajadora

Personal de la Unidad Educativa Julio María Matovelle						
Áreas	Hombres	Mujeres	Embarazadas	Capacidad Especial	Enfermedad Especial	Promedios visitantes al día
Zona administrativa	4	13				30
Personal de Apoyo	4	1				
Docentes	17	45	1	4	1	
Subtotal	25	59	1	4	1	

### Cantidad aproximada de visitantes

Como se evidencia en la tabla N. 3 hay un promedio de 30 visitantes diarios, adicionalmente el área administrativa del Colegio atiende de 7:00 a 15:00 horas

### Fecha de elaboración del plan:

marzo de 2020

### Fecha de implementación del plan:

Se tiene una implementación de 8 meses

## 1.2. Situación General frente a emergencias

### Antecedentes

La Unidad Educativa “Julio María Matovelle” por su ubicación geográfica y correlación social, está sometida a amenazas **físico-naturales** geológicas (sismos, erupciones volcánicas), **antrópicas** socioambientales (incendios, contaminación del aire), socioeconómicas (accidentes de tránsito, uso inadecuado de productos químicos y combustibles, delincuencia), **tecnológicas** (actividades industriales inadecuadas) y **biológicas** (epidemia).

Tabla No. 4. Antecedentes

Año	Evento	Daño o Afectación	Descripción
1999	Erupción del Guagua Pichincha	Acumulación de ceniza en techos, terrazas, patios	Limpieza y recolección de ceniza de espacios afectados
2001	Erupción del Reventador	Acumulación de ceniza en techos, terrazas, patios	Limpieza y recolección de ceniza de espacios afectados
2014	Sismos	Ninguno	Revisión física de la infraestructura, Colocación de láminas autoadhesivas



2015	Alerta amarilla por posibilidad de erupción del Volcán Cotopaxi	Ninguno	Preparación ante el evento (charlas informativas con material de apoyo del Ministerio Coordinador de Seguridad).
2016	Sismo 7.8	Ninguno	Revisión física de la infraestructura.

### **Justificación**

Los riesgos están en función de la amenaza y la vulnerabilidad. La institución como se describió anteriormente está expuesta a la acción de amenazas que de materializarse ocasionarían leves, moderados o graves efectos en las personas e infraestructura de la institución, de acuerdo al grado de vulnerabilidad física del inmueble (edificación) y social de sus ocupantes (factores educativos, institucionales y organizativos).

Ante las amenazas poco o nada podemos hacer, así que para eliminar o al menos disminuir el riesgo (efectos de las amenazas), se debe trabajar en función de disminuir o en el mejor de los casos eliminar la vulnerabilidad.

La Gestión del Riesgo se define como la “Capacidad de los actores sociales de desarrollar y conducir una propuesta de intervención consistente, concertada y planificada para prevenir, mitigar o reducir el riesgo existente, para así encaminar a la localidad hacia su desarrollo sostenible (LA RED; 2002). La planificación se convierte entonces en una herramienta eficaz para toda organización (institución), a través de la cual se organizan y ejecutan acciones que involucran a todos los componentes.

## Objetivos

### Objetivo general

Diseñar una propuesta de un Plan de Emergencias para la Unidad Educativa Particular “Julio María Matovelle”, teniendo en cuenta las necesidades y riesgos presentes en la empresa.

### Objetivos específicos

- Identificar las amenazas y elaborar el Análisis de Vulnerabilidad con el fin de determinar los niveles de riesgo presentes en un lugar determinado de la organización.
- Realizar un plan de fortalecimiento para el personal que incluya el comité de emergencias y la creación de brigadas de emergencia para organizar a los trabajadores en caso de una emergencia.
- Diseñar un Plan de Evacuación que le permita a los trabajadores tomar medidas en caso de presentarse situaciones que atenten contra la integridad de los mismos.

## 2. Identificación de factores de riesgos propios de la organización

### Servicios con numéricos de personas

Tabla No. 5. Servicios

BLOQUE	SERVICIOS	N. de personas (visitas)	N. de personas que trabajan
1	Aulas y Dept. de Inspección	-	20
2	Aulas y Oficinas	30	10
3	Aulas bachillerato	-	16
4	Aulas básico	-	6
5	Aulas básico	-	5
6	Aulas bachillerato	-	5
7	Aulas básico y capilla	-	20

### 2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS DEPENDENCIAS

### 2.1.1 BLOQUE 1 – SURESTE (aulas de primaria, laboratorio de inglés, bodegas, área administrativa sur, dep. médico y odontología)

#### a) Planta Baja

➤ **Área: 354.40 m<sup>2</sup>**

#### ➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo, pisos de concreto (terminados en baldosa, algunas áreas con piso flotante), columnas de concreto, cubierta de losa.

#### ➤ **Riesgos de Incendios**

El Departamento de Inspección (15 m<sup>2</sup> aprox.) tiene piso flotante. Cuenta con documentos estanterías de maderas y una computadora. Las lámparas eléctricas están encendidas entre las 07h00 y las 13h30.

El Departamento Médico (20 m<sup>2</sup> aproximadamente), está dividido en dos áreas: Medicina, donde hay una computadora; y, Odontología, donde hay un compresor eléctrico, un horno esterilizador y un sillón con el equipamiento completo de odontología

#### ➤ **Carga Humana**

Administrativos: 4 permanentes (Inspección).

Estudiantes: 127 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 3 permanentes en las aulas.

#### ➤ **Vías de evacuación**

El Departamento de Inspección evacuará al oeste al patio y de ahí a la zona de seguridad. Esta dependencia también puede evacuar –externa- al este, ascendiendo por las gradas de acceso 2 que salen a la Av. Real Audiencia.

Las 3 aulas (2do C, 2do B, 2do A) evacuarán directamente al oeste al patio y de ahí a la zona de seguridad.

El mini bar, la pequeña bodega, las 3 bodegas traseras y el vivero, evacuarán al patio y por este a la zona de seguridad.

#### b) Primer Piso

➤ **Área: 389.34 m<sup>2</sup>**

#### ➤ **Materiales de Construcción**

Bloque Principal: paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados de baldosa), columnas de acero (perfil G) y cubierta de eternit.

Anexo Administrativo Sur: paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados de baldosa, algunas áreas con alfombra), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

La dependencia de Colecturía tiene piso de alfombra. Existen dos computadoras en la Colecturía. Al frente se encuentra Inspección general con piso flotante y dos computadoras. Las luces permanecen encendidas entre las 07h30 y las 12h40.

➤ **Carga Humana**

Administrativos: 2 permanentes (Colecturía y Procura).

Estudiantes: 140 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 3 permanentes en las aulas.

➤ **Vías de evacuación**

El aula del extremo norte evacuará por la grada norte del edificio, mientras que las 2 aulas evacuarán por el pasillo hacia el sur y descenderán al patio por la grada del extremo sur del edificio.

El Laboratorio de Inglés descenderá por las gradas internas, desde ahí saldrán al patio para dirigirse a la zona de seguridad.

La vía de evacuación para el personal de Colecturía e inspección, y visitantes es por el hall del acceso 2 (central), descendiendo al oeste por las gradas hacia el patio y de ahí a la zona de seguridad. Estas dependencias podrán evacuar – externa- por el acceso 2 (central) a la Av. Real Audiencia.

**2.1.2 BLOQUE 2- NORESTE (área administrativa norte, aulas de ciclo básico y bachillerato, laboratorios).**

**a) Planta Baja**

➤ **Área: 410.27 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo, pisos de concreto (terminado de baldosa y una área de alfombra), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 214 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 4 permanentes en las aulas.

### ➤ **Vías de evacuación**

Las vías de evacuación desde las 4 aulas, son a través del patio hacia la zona de seguridad (interna).

### **b) Primer Piso**

➤ **Área: 668.57 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Bloque Principal y Anexo Administrativo Norte: paredes ladrillo y pisos de concreto (algunas áreas terminados de baldosa, alfombra y piso flotante), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

Las oficinas del Vicerrectorado, Secretaría de Primaria, Rectorado, Secretaria de Secundaria están alfombradas. Lámparas eléctricas encendidas entre las 07h00 y las 14h00.

Las 3 oficinas del DECE (bachillerato, básico, primaria) y la sala de reuniones y atención a padres de familia tiene piso flotante. Lámparas eléctricas encendidas entre las 08h00 y las 12h30.

➤ **Carga Humana**

Personal administrativo: 7 permanentes.

Maestros: 2 permanentes en las aulas, 6 flotantes en administración (aprox.) al día.

Estudiantes: 112 (aprox.) permanentes en las aulas.

Visitantes: 10 (aprox.) al día.

➤ **Vías de evacuación**

La vía de evacuación para el personal administrativo (Vicerrectorado, Rectorado, Dirección de Primaria, Secretarías de Primaria y Secundaria, 3 oficinas del DECE, Sala de Reuniones) y visitantes es por el pasillo del área administrativa hacia el hall del acceso 2 (central) y por este descender las gradas hacia el patio -evacuación interna-. Esta área administrativa tiene opción de salir a la Av. Real Audiencia -evacuación externa-.

El aula del extremo norte evacuará por el pasillo hacia las gradas norte del edificio hasta el patio y de ahí a la zona de seguridad.

El aula contigua y eventualmente la Secretaría de Secundaria, el Rectorado y la Secretaría de Primaria evacuarán por el pasillo y descenderán por las gradas del extremo sur del edificio hasta el patio.

### **c) Segundo Piso**

➤ **Área: 495.33 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (algunas áreas terminados de baldosa y madera –duela-), columnas de concreto, cubierta de eternit.

➤ **Riesgos de Incendios**

Los Laboratorios de Biología y Química tienen reactivos químicos

El aula de extremo norte tiene piso de madera bajo el cual hay cableado eléctrico.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 96 (aprox.) permanentes en las aulas; 120 (aprox.) máximo flotantes en los 3 laboratorios.

Maestros: 2 permanentes en las aulas, 3 flotantes en los laboratorios.

➤ **Vías de evacuación**

El aula del extremo norte evacuará por el pasillo hacia la grada del extremo norte del edificio y por esta hasta el patio.

El Laboratorio de Física, el aula contigua y los Laboratorios de Química y Biología evacuarán por el pasillo que da a la grada del extremo sur del edificio y por esta al patio.

### **2.1.3 BLOQUE 3 – NORTE A (laboratorios de computación, aula de primero EGB, aulas de bachillerato, oficinas de áreas, bodega de archivo pasivo)**

**a) Planta Baja**

➤ **Área: 409.21 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo, pisos de concreto (terminado de baldosa), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

El laboratorio de computación cuenta con 30 computadoras activas entre las 07h30 y las 13h30. El cableado eléctrico está dispuesto en mangueras dentro de la pared y en algunos tramos en canaletas. Cada máquina cuenta con un regulador de voltaje.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 90 permanentes (aprox.) en el aula; 45 (aprox.) máximo flotantes (según horario) en laboratorio.

Maestros: 4 permanentes en el aula y laboratorio.

➤ **Vías de evacuación**

Las vías de evacuación desde el laboratorio de computación para estudiantes y maestros, son a través del patio hacia la zona de seguridad (interna).

El aula de primero evacuará por la puerta norte del aula hacia la zona de seguridad interna de los primeros de básica.

**b) Primer Piso**

➤ **Área: 738.22 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (terminado de baldosa), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

Las 4 aulas encienden eventualmente las lámparas eléctricas entre las 07h15 y las 13h20.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 156 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 4 permanentes en las aulas.

➤ **Vías de evacuación**

Las dos aulas del lado occidental evacuarán por la grada del extremo oeste del edificio hasta el patio.

Las aulas del extremo oriental evacuarán por el pasillo del bloque 2 (noreste) y descenderán por las gradas del extremo sur de éste edificio, hasta el patio.

**c) Segundo Piso**

➤ **Área: 738.22 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados de baldosa), columnas de acero (perfiles G), cubierta de eternit.

➤ **Riesgos de Incendios**

Las 4 aulas tienen encendidas eventualmente las lámparas eléctricas entre las 07h15 y las 13h20.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 158 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 4 permanentes en las aulas.

➤ **Vías de evacuación**

Las dos aulas del lado occidental evacuarán por el pasillo a la grada del extremo oeste del edificio, hasta el patio.

Las aulas del lado oriental evacuarán por el pasillo a la grada del extremo este del edificio, hasta el patio.

#### **2.1.4 BLOQUE 4 - NORTE B (conserjería y baños de mujeres)**

##### **a) Planta Baja**

➤ **Área: 86.95 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados en cerámica), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

Ninguno

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 404 (aprox.) de primaria entre 09h30 a 10h10 en los baños.

527 (aprox.) de secundaria entre las 10h10 a 10h40 en los baños.



➤ **Vías de evacuación**

La evacuación desde las 16 baterías sanitarias y 22 llaves de agua, se realizará directamente al patio con dirección sur y desde este a la zona de seguridad.

**b) Primer piso**

➤ **Área: 84.54 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados en cerámica), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

La habitación del Conserje cuenta con computadora y TV.

Las 2 bodegas contienen materiales como papel, tela y madera.

➤ **Carga Humana**

Personal de Servicios: 2 flotantes.

➤ **Vías de evacuación**

La evacuación desde la habitación del Conserje y las 2 bodegas se realizará por el pasillo hacia el oeste, descendiendo por las gradas a la planta baja, pasando por delante de las baterías sanitarias de mujeres al este, girando con dirección sur hasta el patio y desde este a la zona de seguridad.

**2.1.5 BLOQUE 5 - NOROESTE (aulas de primero de básica)**

**a) Planta Baja**

➤ **Área: 107.69 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo, pisos de concreto (terminados en baldosa), columnas de acero (perfil G), cubierta de eternit.

➤ **Riesgos de Incendios**

Las 2 aulas tienen encendidas las lámparas eléctricas entre las 08h00 y las 11h30.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 120 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 4 permanentes en las aulas.

➤ **Vías de evacuación**

Las vías de evacuación de las aulas para estudiantes y maestros, salen directamente al oeste a la zona de seguridad de los primeros de básica.

**2.1.6 BLOQUE 6 – OESTE (aulas de bachillerato, sala de runachay y sala de profesores nivel básico)**

**a) Planta Baja**

➤ **Área: 271.20 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo, pisos de concreto (terminados en baldosa), columnas de acero (perfil G), cubierta de eternit.

➤ **Riesgos de Incendios**

El centro de cómputo runachay tiene 12 computadoras para el uso de profesores

Las 3 aulas tienen encendidas las lámparas eléctricas entre las 07h15 y las 13h20.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 161 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 4 permanentes en las aulas.

Maestros flotantes: 20 aprox.

➤ **Vías de evacuación**

Las vías de evacuación de las 4 aulas, son a través del patio hacia el sur a la zona de seguridad (interna).

### **2.1.7 BLOQUE 7 – SUR (biblioteca, oficina de SST Y TTHH, conserjería, aulas de primaria, mini bodegas, bar, conserjería, anexo de baños de varones)**

#### **a) Planta Baja**

➤ **Área: 698.65 m<sup>2</sup>**

#### **➤ Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo, pisos de concreto (terminados de baldosa), columnas de concreto, cubierta de losa.

#### **➤ Riesgos de Incendios**

La Biblioteca (60 m<sup>2</sup> aprox.) contiene en vitrinas (metal y vidrio) y en estanterías alrededor de 1000 libros. Una pequeña área (6 m<sup>2</sup>) tiene piso flotante. Las lámparas eléctricas están encendidas entre las 07h00 y las 13h30.

El Bar (16 m<sup>2</sup> aproximadamente) cuenta con 2 cilindros de GLP de 15 Kg, una cocina, una freidora, un microondas.

La Conserjería cuenta con un cilindro de 15Kg de GLP, cocina y refrigeradora. Esta área es de habitación de 2 personas permanentes.

El Departamento Médico (20 m<sup>2</sup> aproximadamente), está dividido en dos áreas: Medicina, donde hay una pequeña cafetera y una computadora; y, Odontología, donde hay un compresor eléctrico, un horno esterilizador y un sillón con el equipamiento completo de odontología.

#### **➤ Carga Humana**

Estudiantes: 104 (aprox.) permanentes en las aulas.

382 (aprox.) de primaria entre 09h30 a 10h10 en los baños.

513 (aprox.) de secundaria entre las 10h10 a 10h40 en los baños.

Maestros: 2 permanentes en las aulas; 4 fluctuantes en la Sala de Profesores.

Administrativos: 1 bibliotecaria; 1 odontólogo; 1 médico.

Personal de Servicios: 2 conserjes flotantes en el día; 5 dependientes en el bar.

➤ **Vías de evacuación**

Las vías de evacuación desde la Conserjería, Departamento Médico, Bar, Biblioteca, Sala de Reuniones y las 2 aulas (9no C, 9no A) son a través del patio hacia el occidente a la zona de seguridad (interna).

La evacuación desde las 14 baterías sanitarias, 17 urinarios y 10 llaves de agua, se realizará directamente al patio con dirección norte y desde este a la zona de seguridad.

**b) Primer Piso**

➤ **Área: 598.92 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados en baldosa), columnas de concreto, cubierta de losa.

➤ **Riesgos de Incendios**

El Laboratorio de Computación 3 cuenta cada uno con 24 computadoras activas entre las 07h30 y las 12h40. El cableado eléctrico está dispuesto en mangueras dentro de la pared y en algunos tramos en canaletas. Cada máquina cuenta con un regulador de voltaje.

La Sala de Audiovisuales 2 cuenta con un TV, VHS, DVD que se conectan a eléctricamente únicamente cuando se van a utilizar.

Las 6 aulas (6to A, 3ro A, 3ro C, 3ro B, 4to A, 4to C) tienen encendidas las lámparas eléctricas entre las 07h15 y las 12h40.

➤ **Carga Humana**

Estudiantes: 251 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 6 permanentes en las aulas.

➤ **Vías de evacuación**

El Laboratorio de Computación 3, el aula de 4to B, la Sala de Audiovisuales 2 y la Sala de la Infancia Misionera, evacuarán por el pasillo al oeste y descenderán por la escalera este del edificio hacia el patio y de ahí al oeste a la zona de seguridad.

Las 2 aulas (4to A, 3ro B) evacuarán por el pasillo al este y descenderán por la grada este del edificio al patio y de ahí al oeste a la zona de seguridad.

Las 3 aulas (6to A, 3ro A, 3ro C) y la bodega (Dpto. de Música) evacuarán por el pasillo al oeste y descenderán por las gradas del extremo oeste del edificio hasta el patio y luego avanzarán al oeste a la zona de seguridad.

### **c) Segundo Piso**

➤ **Área: 548.18 m<sup>2</sup>**

➤ **Materiales de Construcción**

Paredes ladrillo y pisos de concreto (terminados en baldosa), columnas de acero (perfil G), cubierta de eternit.

#### **Riesgos de Incendios**

La Sala de Audiovisuales 1 cuenta con un TV, VHS, DVD que se conectan a eléctricamente únicamente cuando se van a utilizar.

Las 5 aulas (4to C, 6to B, 7mo C, 6to C, 7mo A) tienen encendidas eventualmente las lámparas eléctricas entre las 07h15 y las 12h40.

- **Carga Humana**

Estudiantes: 235 (aprox.) permanentes en las aulas.

Maestros: 5 permanentes en las aulas.

- **Vías de evacuación**

La Sala de Audiovisuales 1, el aula de 4to C y la Sala del Grupo Juvenil, evacuarán por el pasillo al oeste y descenderán por la escalera este del edificio hacia el patio y de ahí al oeste a la zona de seguridad.

Las 2 aulas (7mo C, 6to B) evacuarán por el pasillo al este y descenderán por la grada este del edificio al patio y de ahí al oeste a la zona de seguridad.

Las 2 aulas (6to C, 7mo A) y la bodega (Banda Musical) evacuarán por el pasillo al oeste y descenderán por las gradas del extremo oeste del edificio hasta el patio y luego avanzarán al oeste a la zona de seguridad.

#### **Materia prima usada:**

La materia prima usada: papel (principalmente), cartuchos y tóneres de impresoras, materiales de oficina

#### **Desechos generados:**

Reciclables (plásticos, papel, metales, vidrios y cartón)

Orgánicos (restos de alimentos)

Peligrosos (cartuchos de impresoras y focos fluorescentes)

Infecciosos (los residuos biológicos, jeringas usadas, agujas, gasas, etc.)

Comunes (el resto de residuos que no sean peligrosos ni reciclables, como servilletas, vajilla desechable, papel de baño, paños absorbentes, papel bond manchado con grasa o cualquier sustancia, etc.)

### Mercancías peligrosas

En el lugar existe una bodega que almacena sustancias de limpieza

#### 2.1. Factores internos que generen posibles amenazas

A lado oeste de la Unidad Educativa se encuentra la Av. Real Audiencia con una alta carga vehicular.

### 3. Evaluación de factores de Riesgos detectados

#### 3.1. Análisis del riesgo de incendio, Identificación de los riesgos

Tabla No. 6. Análisis de riesgos método general NP330

CLASIFICACIÓN	FACTOR DE RIESGO	CONSECUENCIA	ND	NE	NP	NC	NR	CLASE	SIGNIFICADO	MEDIDAS DE CONTROL
	Incendios y explosiones	Quemaduras, golpes	2	1	B-4	25	III			
	Sismos	Traumatismo, perdidas.	2	4	M-8	60	II			
	Erupciones Volcánicas	Complicaciones vías aéreas	2	1	B-2	10	IV			

NR: Nivel del riesgo

ND: Nivel de deficiencia

NE: Nivel de exposición

NC: Nivel de consecuencias

NP: Nivel de probabilidad

### Significado del nivel de intervención

Tabla No. 7. Criterios de evaluación de riesgos

Nivel de Intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.

III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Bajo el análisis de riesgos la Unidad Educativa presenta un rango de riesgo moderado, para obtener los resultados sobre el riesgo de incendio aplicaremos otra evaluación

### Método Meseri

El Método Meseri permite agrupar mucha información en poco espacio, selecciona únicamente características importantes y no considera otras de menor relevancia. Se aplica a los 7 bloques diferenciados por factores como:

Tabla No. 8. Factores

Factores propios de las instalaciones	Factores de protección
Construcción	Extintores
Situación	Detectores automáticos de incendios
Concentración	
Destructibilidad	

Cada uno de los factores de riesgo se subdivide a su vez teniendo en cuenta los aspectos más importantes a considerar, como se verá a continuación. A cada uno de ellos se le aplica un coeficiente dependiendo de que propicien el riesgo de incendio o no lo hagan, desde cero en el caso más desfavorable hasta diez en el caso más favorable. El coeficiente de protección frente al incendio (P), se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$P = 5x/120 + 5Y/22 + B$$

A continuación, y mediante el MÉTODO DE MESSERI para análisis de riesgos de incendio, se procede a evaluar y considerar si el riesgo cae dentro de un rango de tolerancia o no.

## Bloque 1

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO						
BLOQUE: 1						
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Puntos
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>		
1 ó 2	menor que 6 m	3	3	Baja	5	5
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2		Media	3	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0	
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>		
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	
de 0 a 500m <sup>2</sup>		5	4	Media	3	3
de 501 a 1500m <sup>2</sup>		4		Alta	0	
de 1501 a 2500m <sup>2</sup>		3		<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
de 2501 a 3500m <sup>2</sup>		2		<b>Por calor</b>		
de 3501 a 4500m <sup>2</sup>		1		Baja	10	
más de 4500m <sup>2</sup>		0		Media	5	
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	0
Resistente al fuego (hormigón)		10	7,5	<b>Por humo</b>		
No combustible		5		Baja	10	10
Combustible		1		Media	5	
<b>Falsos techos</b>				Alta	0	
Sin falsos techos		5	3	<b>Por corrosión</b>		
Con falso techo incombustible		3		Baja	10	10
Con falso techo combustible		0		Media	5	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>		
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Media	5	5
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>104,5</b>
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>		
<b>Accesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2
Media		3		Bocas de incendio	2	4
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4
Bajo		10	10	<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>7,0</b>
Medio		5		<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>		
Alto		0		Si existe	1	1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0	
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>		
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>		
<b>Combustibilidad</b>				<b>P = 5 (104,5)/129 + 5 (7,0)/26 + 1</b>		
Baja		5	3	<b>P = 522,5/129 + 35,0/26 + 1</b>		
Media		3		<b>P = 4,05 + 1,35 + 1</b>		
Alta		0		<b>P = 6,40</b>		
<b>Orden y limpieza</b>						
Bajo		0	10			
Medio		5				
Alto		10				
<b>Almacenamiento en altura</b>						
Menor a 2 m		3	3			



Entre 2 y 4 m	2	
Más de 4 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Menor de U\$S 800 m2	3	3
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2	
Más de U\$S 2000 m2	0	

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy leve
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	<b>Riesgo leve</b>
8,1 a 10	Riesgo muy leve

## Bloque 2

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO						
BLOQUE: 2						
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Puntos
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>		
1 ó 2	menor que 6 m	3		Baja	5	5
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2	2	Media	3	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0	
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>		
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	
de 0 a 500m2		5		Media	3	3
de 501 a 1500m2		4		Alta	0	
de 1501 a 2500m2		3	3	<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
de 2501 a 3500m2		2		<b>Por calor</b>		
de 3501 a 4500m2		1		Baja	10	
más de 4500m2		0		Madia	5	
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	0
Resistente al fuego (hormigón)		10	7,5	<b>Por humo</b>		
No combustible		5		Baja	10	10
Combustible		1		Madia	5	
<b>Falsos techos</b>				Alta	0	
Sin falsos techos		5		<b>Por corrosión</b>		
Con falso techo incombustible		3	3	Baja	10	10
Con falso techo combustible		0		Madia	5	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>		
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Madia	5	5
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>97,5</b>
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>		
<b>Accesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2
Media		3		Bocas de incendio	2	4
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4
Bajo		10		<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>7,0</b>
Medio		5	5	<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>		
Alto		0		Si existe	1	1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0	
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>		
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>		
<b>Combustibilidad</b>				<b>P = 5 (97,5)/129 + 5 (7,0)/26 + 1</b>		
Baja		5		<b>P = 487,5/129 + 35,0/26 + 1</b>		
Media		3	3	<b>P = 3,78 + 1,35 + 1</b>		
Alta		0		<b>P = 6,13</b>		
<b>Orden y limpieza</b>						
Bajo		0				
Medio		5				
Alto		10	10			
<b>Almacenamiento en altura</b>						
Menor a 2 m		3	3			

Entre 2 y 4 m	2	
Más de 4 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Menor de U\$S 800 m2	3	3
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2	
Más de U\$S 2000 m2	0	

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy leve
2.1 a 4	Riesgo grave
4.1 a 6	Riesgo medio
6.1 a 8	<b>Riesgo leve</b>
8.1 a 10	Riesgo muy leve

### Bloque 3:

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO						
BLOQUE: 3						
Concepto		Coficiente	Puntos	Concepto		Puntos
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>		
1 ó 2	menor que 6 m	3		Baja	5	5
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2	2	Media	3	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0	
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>		
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	5
de 0 a 500m2		5		Media	3	
de 501 a 1500m2		4		Alta	0	
de 1501 a 2500m2		3	3	<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
de 2501 a 3500m2		2		<b>Por calor</b>		
de 3501 a 4500m2		1		Baja	10	
más de 4500m2		0		Madia	5	
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	0
Resistente al fuego (hormigón)		10	7,5	<b>Por humo</b>		
No combustible		5		Baja	10	10
Combustible		1		Madia	5	
<b>Falsos techos</b>				Alta	0	
Sin falsos techos		5		<b>Por corrosión</b>		
Con falso techo incombustible		3	3	Baja	10	10
Con falso techo combustible		0		Madia	5	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>		
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Madia	5	5
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>101,5</b>
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>		
<b>Accesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2
Media		3		Bocas de incendio	2	4
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4
Bajo		10		<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>3,0</b>
Medio		5	5	<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>		
Alto		0		Si existe	1	1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0	
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>		
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>		
<b>Combustibilidad</b>				P = 5 (101,5)/129 + 5 (3,0)/26 + 1		
Baja		5	5	P = 507,5/129 + 15,0/26 + 1		
Media		3		P = 3,93 + 0,58 + 1		
Alta		0		<b>P = 5,51</b>		
<b>Orden y limpieza</b>						
Bajo		0				
Medio		5				
Alto		10	10			
<b>Almacenamiento en altura</b>						
Menor a 2 m		3	3			

Entre 2 y 4 m	2	
Más de 4 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Menor de U\$S 800 m2	3	3
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2	
Más de U\$S 2000 m2	0	

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy leve
2.1 a 4	Riesgo grave
4.1 a 6	<b>Riesgo medio</b>
6.1 a 8	Riesgo leve
8.1 a 10	Riesgo muy leve

## Bloque 4:

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO						
BLOQUE: 4						
Concepto		Coficiente	Puntos	Concepto		Puntos
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>		
1 ó 2	menor que 6 m	3	3	Baja	5	5
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2		Media	3	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0	
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>		
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	5
de 0 a 500m2		5	5	Media	3	
de 501 a 1500m2		4		Alta	0	
de 1501 a 2500m2		3		<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
de 2501 a 3500m2		2		<b>Por calor</b>		
de 3501 a 4500m2		1		Baja	10	
más de 4500m2		0		Madia	5	5
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	
Resistente al fuego (hormigón)		10	10	<b>Por humo</b>		
No combustible		5		Baja	10	10
Combustible		1		Madia	5	
<b>Falsos techos</b>				Alta	0	
Sin falsos techos		5	5	<b>Por corrosión</b>		
Con falso techo incombustible		3		Baja	10	10
Con falso techo combustible		0		Madia	5	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>		
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Madia	5	5
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>119,0</b>
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>		
<b>Accesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2
Media		3		Bocas de incendio	2	4
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4
Bajo		10	10	<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>3,0</b>
Medio		5		<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>		
Alto		0		Si existe	1	1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0	
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>		
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>		
<b>Combustibilidad</b>				P = 5 (119,0)/129 + 5 (3,0)/26 + 1		
Baja		5	5	P = 595,0/129 + 15,0/26 + 1		
Media		3		P = 4,61 + 0,58 + 1		
Alta		0		<b>P = 6,19</b>		
<b>Orden y limpieza</b>						
Bajo		0				
Medio		5				
Alto		10	10			
<b>Almacenamiento en altura</b>						
Menor a 2 m		3	3			

Entre 2 y 4 m	2	
Más de 4 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Menor de U\$S 800 m2	3	3
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2	
Más de U\$S 2000 m2	0	

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy leve
2.1 a 4	Riesgo grave
4.1 a 6	Riesgo medio
6.1 a 8	<b>Riesgo leve</b>
8.1 a 10	Riesgo muy leve

## Bloque 5

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO						
BLOQUE: 5						
Concepto		Coficiente	Puntos	Concepto		Puntos
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>		
1 ó 2	menor que 6 m	3	3	Baja	5	5
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2		Media	3	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0	
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>		
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	5
de 0 a 500m2		5	5	Media	3	
de 501 a 1500m2		4		Alta	0	
de 1501 a 2500m2		3		<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
de 2501 a 3500m2		2		<b>Por calor</b>		
de 3501 a 4500m2		1		Baja	10	
más de 4500m2		0		Madia	5	5
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	
Resistente al fuego (hormigón)		10	7,5	<b>Por humo</b>		
No combustible		5		Baja	10	10
Combustible		1		Madia	5	
<b>Falsos techos</b>				Alta	0	
Sin falsos techos		5		<b>Por corrosión</b>		
Con falso techo incombustible		3	3	Baja	10	10
Con falso techo combustible		0		Madia	5	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>		
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	10
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Madia	5	
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>119,5</b>
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>		
<b>Accesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2
Media		3		Bocas de incendio	2	4
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4
Bajo		10	10	<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>3,0</b>
Medio		5		<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>		
Alto		0		Si existe	1	1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0	
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>		
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>		
<b>Combustibilidad</b>				P = 5 (119,5)/129 + 5 (3,0)/26 + 1		
Baja		5	5	P = 597,5/129 + 15,0/26 + 1		
Media		3		P = 4,63 + 0,58 + 1		
Alta		0		<b>P = 6,21</b>		
<b>Orden y limpieza</b>						
Bajo		0				
Medio		5				
Alto		10	10			
<b>Almacenamiento en altura</b>						
Menor a 2 m		3	3			

Entre 2 y 4 m	2	
Más de 4 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Menor de U\$S 800 m2	3	3
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2	
Más de U\$S 2000 m2	0	

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy leve
2.1 a 4	Riesgo grave
4.1 a 6	Riesgo medio
6.1 a 8	<b>Riesgo leve</b>
8.1 a 10	Riesgo muy leve

## Bloque 6

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO						
BLOQUE: 6						
Concepto		Coficiente	Puntos	Concepto		Puntos
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>		
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>		
1 ó 2	menor que 6 m	3	3	Baja	5	5
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2		Media	3	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0	
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>		
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	5
de 0 a 500m2		5	5	Media	3	
de 501 a 1500m2		4		Alta	0	
de 1501 a 2500m2		3		<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>		
de 2501 a 3500m2		2		<b>Por calor</b>		
de 3501 a 4500m2		1		Baja	10	
más de 4500m2		0		Madia	5	5
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	
Resistente al fuego (hormigón)		10	7,5	<b>Por humo</b>		
No combustible		5		Baja	10	10
Combustible		1		Madia	5	
<b>Falsos techos</b>				Alta	0	
Sin falsos techos		5		<b>Por corrosión</b>		
Con falso techo incombustible		3	3	Baja	10	10
Con falso techo combustible		0		Madia	5	
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>		
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Madia	5	5
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>114,5</b>
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>		
<b>Accesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2
Media		3		Bocas de incendio	2	4
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4
Bajo		10	10	<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>3,0</b>
Medio		5		<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>		
Alto		0		Si existe	1	1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0	
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>		
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>		
<b>Combustibilidad</b>				P = 5 (114,5)/129 + 5 (3,0)/26 + 1		
Baja		5	5	P = 572,5/129 + 15,0/26 + 1		
Media		3		P = 4,44 + 0,58 + 1		
Alta		0		<b>P = 6,02</b>		
<b>Orden y limpieza</b>						
Bajo		0				
Medio		5				
Alto		10	10			
<b>Almacenamiento en altura</b>						
Menor a 2 m		3	3			

Entre 2 y 4 m	2	
Más de 4 m	0	
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>		
Menor de U\$S 800 m2	3	3
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2	
Más de U\$S 2000 m2	0	

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy leve
2.1 a 4	Riesgo grave
4.1 a 6	<b>Riesgo medio</b>
6.1 a 8	Riesgo leve
8.1 a 10	Riesgo muy leve

## Bloque 7

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO							
BLOQUE: 7							
Concepto		Coefficiente	Puntos	Concepto		Puntos	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				<b>PROPAGABILIDAD</b>			
<b>N.- de pisos</b>	<b>Altura</b>			<b>Vertical</b>			
1 ó 2	menor que 6 m	3		Baja	5	5	
3, 4 ó 5	entre 6 y 16 m	2	2	Media	3		
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1		Alta	0		
10 o más	más de 27 m	0		<b>Horizontal</b>			
<b>Superficie mayor sector incendios</b>				Baja	5	5	
de 0 a 500m2		5		Media	3		
de 501 a 1500m2		4	3	Alta	0		
de 1501 a 2500m2		3		<b>DESTRUCTIBILIDAD</b>			
de 2501 a 3500m2		2		<b>Por calor</b>			
de 3501 a 4500m2		1		Baja	10		
más de 4500m2		0		Madia	5		
<b>Resistencia al fuego</b>				Alta	0	0	
Resistente al fuego (hormigón)		10	7,5	<b>Por humo</b>			
No combustible		5		Baja	10	10	
Combustible		1		Madia	5		
<b>Falsos techos</b>				Alta	0		
Sin falsos techos		5	3	<b>Por corrosión</b>			
Con falso techo incombustible		3		Baja	10	10	
Con falso techo combustible		0		Madia	5		
<b>FACTORES DE SITUACIÓN</b>				Alta	0		
<b>Distancia de los Bomberos</b>				<b>Por agua</b>			
menor de 5 km	5 minutos	10	10	Baja	10	5	
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8		Madia	5		
entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6		Alta	0		
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2		<b>SUBTOTAL (X)</b>		<b>101,5</b>	
más de 25 km	más de 25 minutos	0		<b>INSTALACIONES</b>			
<b>Acesibilidad al edificio</b>				<b>Concepto</b>	<b>SV</b>	<b>CV</b>	<b>Puntos</b>
Buena		5	5	Extintores portátiles	1	2	1
Media		3		Bocas de incendio	2	4	
Mala		1		Hidrantes exteriores	2	4	2
Muy mala		0		Detectores de incendio	0	4	
<b>PROCESOS</b>				Rociadores automáticos	5	8	
<b>Peligro de activación</b>				Instalaciones fijas	2	4	
Bajo		10		<b>SUBTOTAL (Y)</b>		<b>3,0</b>	
Medio		5	5	<b>BRIGADAS INTERNAS (BCI)</b>			
Alto		0		Si existe	1		1
<b>Carga térmica</b>				No existe	0		
Baja	Q < 100	10	10	<b>SUBTOTAL (BCI)</b>		<b>1,0</b>	
Media	100 < Q < 200	5		<b>CONCLUSIÓN:</b>			
Alta	Q > 200	0		<b>P = 5X/129 + 5Y/26 + 1BCI</b>			
<b>Combustibilidad</b>				<b>P = 5 (101,5)/129 + 5 (3,0)/26 + 1</b>			
Baja		5	5	<b>P = 507,5/129 + 15,0/26 + 1</b>			
Media		3		<b>P = 3,93 + 0,58 + 1</b>			
Alta		0		<b>P = 5,51</b>			
<b>Orden y limpieza</b>							
Bajo		0					
Medio		5					
Alto		10	10				
<b>Almacenamiento en altura</b>							
Menor a 2 m		3	3				

Entre 2 y 4 m	2		<b>Valor de P</b>	<b>Categoría</b>
Más de 4 m	0		0 a 2	Riesgo muy leve
<b>FACTOR DE CONCENTRACIÓN</b>			2.1 a 4	Riesgo grave
Menor de U\$S 800 m2	3	3	4.1 a 6	<b>Riesgo medio</b>
Entre U\$S 800 y 2000 m2	2		6.1 a 8	Riesgo leve
Más de U\$S 2000 m2	0		8.1 a 10	Riesgo muy leve

## Valoración del Riesgo de Incendio

Tabla No. 9. Valoración del Riesgo

Valor de riesgo, P	CALIFICACION DEL RIESGO	
Inferior a 3	Muy malo	Grave
De 3 a 5	Malo	Alto
De 5 a 8	Bueno	Moderado
Superior a 8	Muy bueno	Leve

De acuerdo al análisis realizado, se ha determinado que el nivel de riesgo de acuerdo al método de MESERI es de  $P = 5,99$  encontrándose en el rango de riesgo MODERADO lo cual establece que hay que realizar; cambios procedimientos y planes, tomando en cuenta las observaciones emitidos en cada uno de los análisis.

### 3.2. Estimación de daños y pérdidas

RIESGO	ESTIMACIÓN DE DAÑOS / PÉRDIDAS
<b>ELÉCTRICO</b>	<p><b>LABORATORIO DE COMPUTACIÓN 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida parcial o total de 31 computadoras (CPU, Monitor, teclado y demás periféricos).</li> </ul> <p><b>LABORATORIO DE COMPUTACIÓN 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida parcial o total de 31 computadoras (CPU, Monitor, teclado y demás periféricos).</li> </ul> <p><b>LABORATORIO DE COMPUTACIÓN 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida parcial o total de 24 computadoras (CPU, Monitor, teclado y demás periféricos).</li> </ul> <p><b>RECTORADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul> <p><b>VICERRECTORADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul> <p><b>DIRECCIÓN DE PRIMARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul>

<p><b>Incendio en laboratorios de computación y oficinas administrativas</b> causado por <i>corto circuito</i>, produciría pérdidas materiales.</p>	<p><b>COLECTURÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> <li>• Pérdida de valores monetarios que se recolectan diariamente.</li> <li>• Pérdida de materiales de oficina y didáctico que se guardan en la dependencia.</li> </ul> <p><b>SECRETARÍA SECUNDARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul> <p><b>SECRETARÍA PRIMARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul> <p><b>INSPECCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul> <p><b>OFICINAS DECE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de 3 computadoras (una por oficina) e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> </ul> <p><b>CENTRO MÉDICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de computadora e información magnética.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de la dependencia.</li> <li>• Pérdida de instrumental médico y de odontología.</li> </ul>
---	--

<p><b>QUÍMICO</b></p> <p><b>Intoxicación, quemaduras, incendio en el laboratorio de química</b> a causa de <i>incorrecta manipulación de sustancias (reactivos) químicas</i>.</p>	<p><b>LABORATORIO DE QUÍMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños en la salud (quemaduras, intoxicación) de estudiantes y maestros que se encuentren en el laboratorio.</li> <li>• Afecciones menores en la salud del personal del nivel (segundo piso).</li> <li>• Pérdida de instrumental y materiales por el fuego (en caso de incendio).</li> </ul>
---	---

<p><b>SÍSMICO</b></p> <p><b>Colapso parcial o total de la infraestructura</b> a causa de un <i>sismo</i>, provocaría pérdidas humanas y materiales.</p>	<p><b>BLOQUE 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Pérdida parcial o total de la cubierta de eternit, con daños en el cielo raso.</li> <li>• Daños físicos a personas (niños y maestros).</li> <li>• Daños en el mobiliario de aulas.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Pérdida parcial o total de la cubierta de eternit, con daños en el cielo raso.</li> <li>• Daños físicos a personas (jóvenes y maestros).</li> <li>• Daños en el mobiliario de aulas.</li> </ul>
---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños a computadoras y materiales e instrumental específico de los laboratorios de química, biología y física.</li> <li>• Pérdida de computadoras e información magnética en las dependencias del Rectorado, Vicerrectorado, Dirección de Primaria, Secretarías de primaria y secundaria, oficinas del DOBE e Inspección.</li> <li>• Pérdida de documentos (archivo) de las dependencias de Rectorado, Vicerrectorado, Dirección de Primaria, Secretarías de primaria y secundaria, oficinas del DECE, Colecturía.</li> <li>• Pérdida de valores monetarios de la Colecturía.</li> <li>• Pérdida de materiales de oficina y didáctico, uniformes que se guardan en la Colecturía y Procura.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Daños en baterías sanitarias.</li> <li>• Daños físicos a personas (jóvenes y maestros).</li> </ul> <p><b>BLOQUE 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Pérdida parcial o total de la cubierta de eternit, con daños en el cielo raso.</li> <li>• Daños físicos a personas (jóvenes y maestros).</li> <li>• Daños en el mobiliario de aulas.</li> <li>• Daños en computadoras de los Laboratorios 1 y 2 de computación.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Pérdida parcial o total de la cubierta de eternit, con daños en el cielo raso.</li> <li>• Daños físicos a personas (niños y maestros).</li> <li>• Daños en el mobiliario de aulas.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Pérdida parcial o total de la cubierta de eternit, con daños en el cielo raso.</li> <li>• Daños físicos a personas (niños, jóvenes y maestros).</li> <li>• Daños en el mobiliario de aulas.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afección estructural parcial o total del edificio.</li> <li>• Pérdida parcial o total de la cubierta de eternit, con daños en el cielo raso.</li> <li>• Daños físicos a personas (niños y maestros).</li> <li>• Daños en el mobiliario de aulas.</li> <li>• Daños o pérdida de equipos de la sala de Audiovisuales 1 y 2, y Laboratorio 3 de Computación.</li> <li>• Pérdida o daños de computadora, información magnética y documentos (archivos) del Centro Médico y Odontológico.</li> <li>• Daños o pérdida de materiales e instrumental médico y de odontología.</li> </ul>
--	---

Manteniendo todas las medidas (de control de incendio y de evacuación) y recursos de protección, prevención y control de incendios (extintores, lámparas de

emergencia, detectores de humo monitoreados) que sugiere el método de análisis, se considera pérdidas a nivel de daños materiales de forma "importante".

En lo referente a vidas humanas se tendría posibles "lesiones leves" de no tomar las medidas preventivas y control para incendios.

En aplicación a riesgos de trabajo y naturales tenemos:

Riesgos de Trabajo:

- Incendios y explosiones (Fuego Estructural y/o Incendios Interiores)
- Caídas al mismo nivel, resbalones
- Accidentes / Incidentes laborales
- Accidentes / Incidentes de tránsito fuera del edificio

Riesgos Naturales:

- Temblores y terremotos
- Caída de ceniza volcánica

Riesgos sociales

- Asaltos/ secuestros

## **4. Prevención y control de riesgos**

### **4.1. Acciones preventivas y de control**

#### **Capacitación al personal responsable en el control de conatos de incendio.**

- Campañas de concienciación a todo el personal, y medidas para evitar incendios (revisión de instalaciones eléctricas, conectar equipo eléctrico a tierra, y verificar).
- Adquisición y mantenimiento acorde de equipos contra incendio (extintores, lámparas de emergencia, detectores de humo).
- Capacitación sobre manejo de extintores, activación del Plan de Emergencia y procedimientos de evacuación.
- Simulacros
- Construcción de instalaciones usando materiales que retarden el fuego.
- Extintores colocados en puntos estratégicos (área de oficinas administrativas, comedor, dormitorios, sala de reuniones, área de servicios, etc.)
- Detectores de humo, ubicados área de oficinas administrativas, sala de reuniones, área de servicios, etc.)
- Lámparas de emergencia ubicadas en áreas administrativas, puertas y salidas de emergencia.

## ACCIONES

- Conformar las brigadas de emergencia de acuerdo al plan establecido.
- Formación y entrenamiento a las brigadas conforme el plan de capacitación del Plan de Emergencia.
- Difusión de las normas de seguridad y medios de protección a todo el personal.
- Implementar orden y normativa en apilamiento de perchas en bodegas y archivo.
- Llevar hojas de registro de mantenimiento de medios de protección.
- Capacitar todo el personal en prevención de incendios y manejo de extintores, activación del Plan de Emergencia y sistema de evacuación.
- Socialización, difusión del plan de emergencias con charlas y elementos de comunicación visual como afiches, croquis de recursos, y otros.

### 4.2. Recursos actuales de prevención, detección protección y control

Tabla No. 10. Recursos

Equipo	Ubicación	Cantidad	Estado
Extintores	Ubicados en el interior y exterior del edificio	25	Ok
Pulsadores de alarma	Ubicados en el interior del edificio	4	Ok
Luces estroboscópicas	En salidas de emergencias		Ok
Detectores de humo	Por todo el interior del edificio, departamento médico, cuartos, capilla, auditorio.		OK
Botiquín de PAB		3	Ok
<b>Total</b>			

Fuente: Michelle Viteri

## 5. Mantenimiento

### 5.1. Procedimiento para mantenimiento

En la siguiente tabla se detalla el procedimiento

Mantenimiento de seguridad					
Objeto	Cant	Acción	Responsable	Periodicidad	Instrumento
Extintores	.	Verificación de carga, presurización y ubicación	Brigada contra incendios	Cada mes o al reportar un daño	Lista de chequeo
Estaciones manuales	4	Prueba de funcionamiento	Brigada contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
				reportar un daño	
Detectores de humo		Prueba de funcionamiento	Brigada contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo
Luces estroboscópicas con sirena		Prueba de funcionamiento	Brigada contra incendios	Cada seis meses o al reportar un daño	Lista de chequeo

## 6. Protocolo de alarma y comunicación para emergencia

### 6.1. Detección de la emergencia

La detección de incendio podrá producirse de forma automática, por apreciación directa del personal o por comunicación de terceras personas.

#### Detección humana

La detección personal es clave y tendrá lugar una o varias personas constatan de forma directa la existencia de un incendio en ese momento se deberá dar aviso al Responsable de Comunicación, informando del lugar y detalles del siniestro, para que pueda dar la información clara y eficiente a las entidades de ayuda, si la emergencia lo requiere.

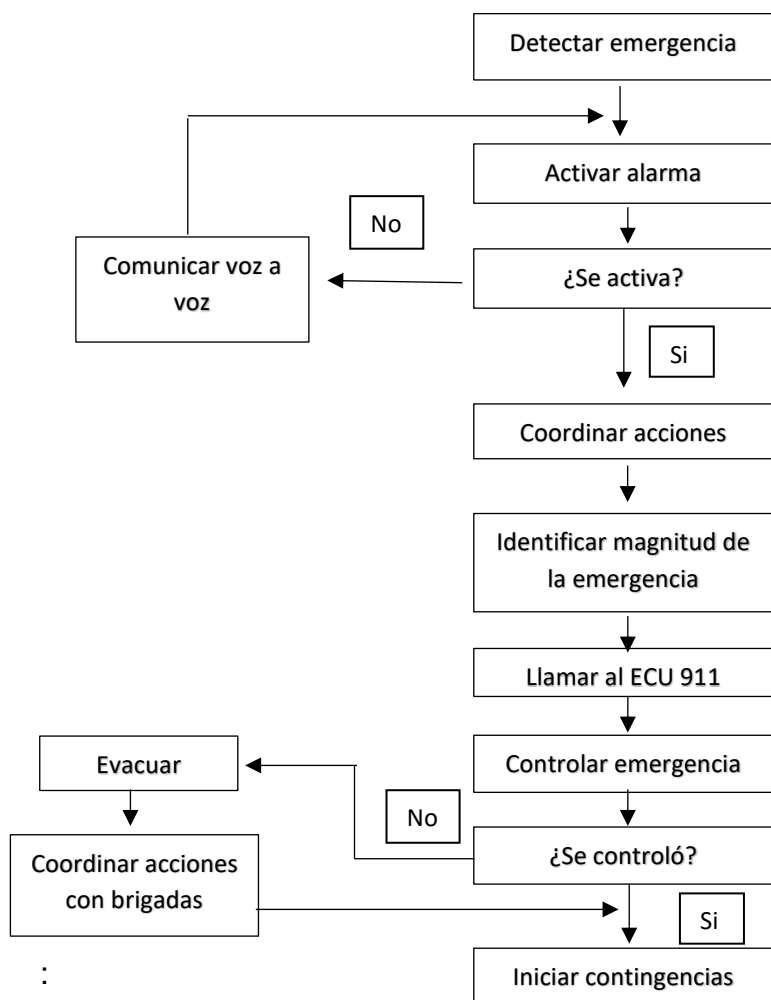
El plan de atención emergencia debe contar con

1. Personal encargado de la emergencia
2. Las instrucciones de seguridad para atender la emergencia,
3. Las zonas en las que se deban colocar señales,
4. Las instrucciones de seguridad para los servidores, sobre el procedimiento a seguir en caso de la emergencia.

5. Procedimiento de retorno a condiciones normales,
6. Reporte del evento ocurrido.

## 6.2. Forma para aplicar la alarma

Al detectarse la emergencia se actuará bajo el siguiente procedimiento:



## 7. Protocolos de intervención ante emergencias

### 7.1. Actuación de las brigadas

El siguiente paso es la organización con el personal, para la ejecución de las actividades específicas, en el antes, durante y después de las posibles situaciones emergentes.

De acuerdo al número de colaboradores y su distribución en la planta, se conformarán las brigadas de evacuación y comunicación, incendios y primeros auxilios, que estarán conformadas con un mínimo de diez personas.

Las actividades propuestas para cada brigada y sus líderes son:

#### Esquema organizacional de brigadas

Funciones de brigada	Brigada de evacuación y comunicación
Antes de la emergencia	
Actividad	Descripción
Actividades de control	<p>Establecer recomendaciones para la realización de actividades laborales, en forma limpia, responsable y ordenada (charla).</p> <p>Control y verificación de rutas de evacuación.</p> <p>Revisión de equipos para evacuación (iluminación, puertas, señalización ética). Cronogramas.</p> <p>Recomendación para la instalación de equipos, procedimientos, etc.</p>
Capacitación	<p>Identificación de rutas de evacuación, punto de reunión, equipos para evacuación y procedimientos básicos.</p> <p>Brindar charlas de procedimientos de evacuación (dirigido a personal en general y brigada de evacuación).</p> <p>Evaluar al personal, en temas tratados.</p>
Reporte	<p>Generación de reportes e informes, de actividades realizadas, novedades o situaciones que puedan ser fundamentales para el normal desempeño de la brigada en la etapa de respuesta.</p>
Durante la emergencia	
Actividad	Descripción
Evacuación del personal	<p>Dirigir al personal (colaboradores, visitantes, etc.), hacia las rutas de evacuación y posterior reunión en el punto de encuentro.</p> <p>Apoyar al personal identificado como prioritario, en el proceso de evacuación.</p> <p>Verificar la evacuación total de las diferentes áreas.</p>
Después de la emergencia	
Actividad	Descripción
Apoyo a brigadas	<p>Asistir y apoyar en las actividades designadas a desarrollarse en el punto de encuentro.</p>

	<p>Verificación de factibilidad de punto de encuentro y de ser necesario una zona de triage (o identificación de un punto seguro contingente).</p> <p>Reporte y control del personal, que se encuentren en el punto. (a brigadas internas y de brigadas apoyo externo).</p> <p>Trabajo conjunto con el personal de brigadas, para establecer la factibilidad de retorno a externas). actividades laborales, asistencia a personal herido y procesos complementarios</p> <p>Reporte de actividades, novedades, estado de personal y equipos, para mejorar los procesos determinados en este plan.</p>
--	--

Funciones de brigada	Brigada contra incendios
Antes de la emergencia	
Actividad	Descripción
Actividades de control	<p>Apoyo (control) en actividades de mantenimiento de instalaciones eléctricas.</p> <p>Control de posibles fuentes generadoras de calor, ignición o acumulación de gases. Propuestas de modificaciones o implementaciones, que eviten el inicio del fuego y su propagación (procedimientos, equipos de control, detección, etc.).</p> <p>Chequeo de equipos de protección contra incendios (cronogramas para inspección de detectores de incendio, extintores, etc.).</p>
Capacitación	<p>Prevención de incendios en el hogar y en el puesto de trabajo. Manejo de extintores de incendio.</p> <p>Inspección de extintores de incendio.</p>
Reporte	<p>Reportes de inspección mensual de extintores, detectores de humo, etc.</p> <p>Registro de novedades (fotografías) y recomendaciones de mejora, en acciones y condiciones que puedan afectar el proceso de control de fuego.</p>
Durante la emergencia	

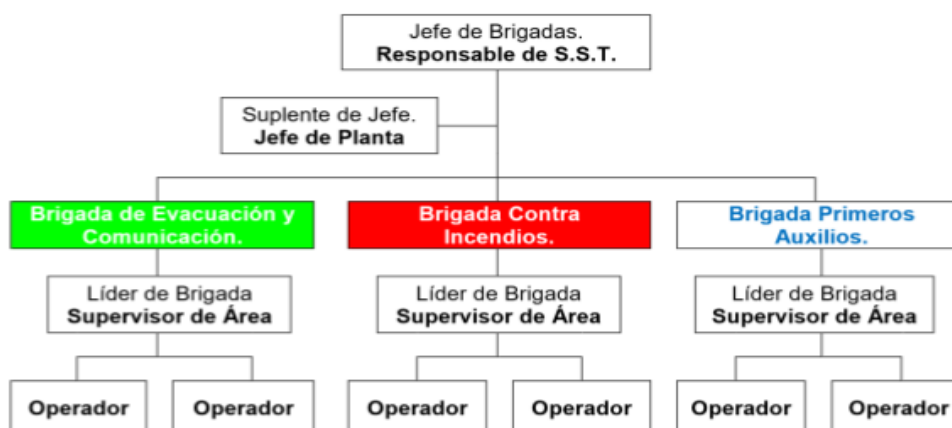
Actividad	Descripción
Combate de conato de incendio.	Intervenir como primera respuesta, ante fuegos que puedan ser controlados por el personal y que no comprometa su estado de salud. Propender al apoyo en la evacuación del personal.  Usar y apoyar en el manejo de extintores de incendio.  Conformar la brigada en el Punto de Encuentro y apoyar el trabajo realizado por las demás brigadas.
Después de la emergencia	
Actividad	Descripción
Apoyo a brigadas (internas y externas).	Informar en el punto de encuentro de los procedimientos realizados, equipos usados y estado de la emergencia.  Apoyar el trabajo realizado por las brigadas en el punto de encuentro, zona de triage o punto seguro  Recopilar la información necesaria, para el establecimiento de mejoras y recomendaciones, que actualicen el plan de emergencia

Funciones de brigada	Brigada de primeros auxilios
Antes de la emergencia	
Actividad	Descripción
Actividades de prevención y mitigación	Chequeo de equipamiento para primeros auxilios.  Identificación de personal con condiciones de salud que requieran supervisión o atención especial.  Con el apoyo de un médico, se establecerá la dotación de medicamento específico, de ser necesario.
Capacitación	Tomar Cursos de Primeros Auxilios Básicos. Equipamiento y Chequeo de botiquines.
Reporte	Reportes de inspección mensual de equipamientos para primeros auxilios (botiquines, camillas, etc.).
Durante la emergencia	
Actividad	Descripción
Atención a personal afectado	Equiparse y tomar botiquines para primeros auxilios.  Propender al apoyo en la evacuación del personal.  Evacuar hasta el punto de encuentro.  Conformar la brigada en el Punto de Encuentro y apoyar el trabajo realizado por las demás brigadas.



	<p>Establecer y organizar áreas de triage de ser necesario.</p> <p>Asistir a personal afectado por el evento.</p> <p>Referir heridos a personal de apoyo externo</p>
Después de la emergencia	
<p>Actividad</p> <p>Apoyo a brigadas (internas y externas).</p>	<p>Descripción</p> <p>Informar en el punto de encuentro de los procedimientos realizados, equipos usados y estado de la emergencia.</p> <p>Apoyar el trabajo realizado por las brigadas en el punto de encuentro, zona de triage o punto seguro.</p> <p>Coordinar con brigadas externas, el rescate de personal atrapado en las instalaciones.</p> <p>Recopilar la información necesaria, para el establecimiento de mejoras y recomendaciones, que actualicen el plan de emergencia.</p> <p>Reunirse con el personal encargado y brigadas, para determinar el fin de la emergencia y la posibilidad de continuidad de negocio y retorno a las instalaciones.</p>

Los líderes de las brigadas serán los supervisores de cada área o sección. En el esquema a continuación, se detalla la conformación.



## 7.2. Forma de actuación durante la emergencia

### Plan de emergencia en caso de sismos

Descripción de la condición amenazante.

Ubicación: Instalaciones de la Unidad Educativa

Descripción: Movimiento telúrico, con el potencial de afectar a colaboradores e infraestructura de la empresa.

Actuación en situación emergente.

En caso de sismo, el procedimiento a seguir es:

- Ante la detección o información de un sismo, en lo posible trate de mantener la calma.
- Identifique una zona segura, en el lugar donde se encuentre.
- No salga corriendo, mientras se desarrolle el sismo, manténgase en el lugar y realice los siguientes pasos:
  - Agáchese. Evite ser afectado por colapso de estructuras.
  - Cúbrase. Protéjase bajo una estructura fuerte o estable, de los objetos que caigan.
  - Sujétese. De la base de una estructura o la pata de un mueble, mientras dura el movimiento.
- Los profesores que se encuentra en cada aula evacuaran la misma
- Si se encuentra en una habitación que tenga la puerta cerrada, trate de abrirla y acto seguido, realice los pasos descritos en el punto anterior.
- Principalmente, aléjese en todo momento de estructuras que puedan caerse y de ventanales (vidrios).
- Cuando el movimiento se haya detenido, proceda a evacuar hasta el punto de encuentro; es probable que también se dé la orden para evacuar o se active la alarma. Recuerde, que es importante brindar ayuda en a personas de atención prioritaria y visitantes que se encuentren en las instalaciones.
- Si detecta presencia de humo o llamas, informe a las brigadas del particular y tomar conjuntamente las acciones para control del fuego.

Referirse al plan de incendios.

- Durante la evacuación no corra, no grite, no empuje. Hágalo por el lado derecho. Ante la presencia de humo o polvo, tape sus vías respiratorias con un pañuelo o similar. De ser necesario agáchese o evacúe a gatas.
- Al atravesar por puertas, recuerde tocarlas previamente.
- En el punto de encuentro, se controlará el número de personas en la zona y su estado de salud. Se reportarán las novedades registradas en el evento y se brindará apoyo a brigadistas.

- De ser necesario, se implementará una zona de triage y campamentación; bajo el criterio de permanecer un tiempo prudente en la zona, ya que posterior al movimiento telúrico, habrá réplicas de mayor, igual o menor magnitud.
- Se reportará en medida de lo posible, de los incidentes y posibles afectados, al sistema de emergencias ECU 9 – 1 – 1.
- Bajo supervisión y mando del jefe de brigadas, se tomará la decisión de regresar a las instalaciones de la empresa, posterior a un análisis conjuntamente realizado con las brigadas y se redactará un informe de la situación, acciones realizadas y recursos usados (de ser necesario, incluir alguna información importante del evento).

### **Plan de emergencia en caso de erupción volcánica/ caída de ceniza**

Descripción de la condición amenazante.

Ubicación: Instalaciones de la Unidad Educativa.

Descripción: Erupción volcánica, con el potencial de caer solo ceniza en el lugar

Actuación en situación emergente.

### **Plan de emergencia para incendios/ explosión**

Descripción de la condición amenazante.

Ubicación: Instalaciones de la Unidad Educativa

Descripción: Ignición y propagación de fuego en las instalaciones de la empresa, por efecto de la ejecución de En caso de erupción, el procedimiento a seguir es:

- No se asuste, las cenizas son más molestas que dañinas
- Permanezca en el interior. Si se encuentra en el exterior, busque refugio y use mascarilla o pañuelo para protegerse del polvo. No existe riesgo de gases tóxicos a pesar del olor.
- A menos que sea algo verdaderamente urgente, no utilice el teléfono.
- Encienda la radio y procure informarse
- Cubra toda abertura al exterior
- Coloque toallas húmedas donde haya corrientes de aire, así como en los umbrales de las puertas
- No encienda ventiladores ni secadoras de ropa
- Quite la ceniza de los canales y techos para evitar acumulaciones
- Si la fuente de agua tiene un sabor u olor ácido, utilice la almacenada en el calentador o en el tanque del inodoro. Para purificar el agua debe hervirla.

- De ser necesario se procederá a dar atención a personas afectadas
- Bajo supervisión y mando del jefe de brigadas, se tomará la decisión de regresar a las instalaciones de la empresa, posterior a un análisis conjuntamente realizado con las brigadas y se redactará un informe de la situación, acciones realizadas y recursos usados (de ser necesario, incluir alguna información importante del evento).

Actuación en situación emergente.

Cuando sea detectado un posible foco de ignición o el amago de un fuego (inicio de fuego), se deberá reportar inmediatamente, por el medio más idóneo en el momento (voz a voz, señales visuales, activación de la alarma, etc.).

- Reportar de la situación con el jefe de emergencias o suplente de ser el caso.
- Actuación conjunta con la brigada de incendios; se tomará la decisión de evacuación parcial, local o total, según el avance del fuego. Si el fuego se origina en maquinarias, apagarlas y cortar el suministro de energía, combustible, agua, etc. De ser posible, segregarse materiales que pueden propagar el fuego en la zona. Primar la acción de evacuación, con personas de atención prioritaria identificadas en la zona y con visitantes que se encuentren en las instalaciones.
- Tratar de controlar el fuego, si la magnitud del mismo así lo permite, teniendo en cuenta las siguientes situaciones:
  - La vida y salud del trabajador, se encuentra a buen recaudo.
  - Al combatir el fuego, tiene libre y despejada la ruta de evacuación.
  - El personal que combate el fuego, tiene el conocimiento y entrenamiento necesarios y es apoyado en su acción por uno o más brigadistas.
  - Cuenta con el equipamiento necesario para la intervención.
- Reconocer brevemente el tipo de combustible involucrado en el lugar y ocupar el extintor de incendio más eficaz. Para el efecto recordar:
  - Fuegos tipo A: Combustión originada con elementos combustibles sólidos. Ej.: madera, textiles, plástico, cartón.
  - Fuegos tipo B: Combustión originada con elementos combustibles líquidos. Ej.: gasolina, diésel, solventes.
  - Fuegos tipo C: Combustión originada con elementos combustibles tipo A y/o B, en donde se encuentra una conexión eléctrica activa (equipos energizados). Ej.: tableros, máquinas, conexiones eléctricas ACTIVAS (conectadas).
- Los tipos de extintores con que cuenta el colegio son (distribuidos conforme el material combustible predominante en las zonas):
  - Extintor de Polvo Químico Seco tipo ABC.

\*\* En el caso muy excepcional que una persona sea presa del fuego, **EL ÚLTIMO RECURSO A USAR SERÁ EL EXTINTOR DE INCENDIO.** Se deberá evitar que la persona corra (esta acción

inyecta más oxígeno y aviva las llamas), se tratará de sofocar el fuego con el uso de una manta pesada (tela jean, overall, mandiles, si es posible húmeda es mucho mejor) y brindarle los primeros auxilios o derivarle hasta un centro asistencial cercano.

- Si el fuego se propaga rápidamente y se origina un incendio, evacuar de inmediato al punto de encuentro. Llamar al sistema de emergencias ECU 9 – 1 – 1 y coordinar las acciones con el Cuerpo de Bomberos.
- De ser necesario, se procederá a dar atención a personas afectadas por el fuego o movilización hasta casas asistenciales.
- Bajo supervisión y mando del jefe de brigadas, se tomará la decisión de regresar a las instalaciones de la empresa, posterior a un análisis conjuntamente realizado con las brigadas y se redactará un informe de la situación, acciones realizadas y recursos usados (de ser necesario, incluir alguna información importante del evento).

Grupo sociales que necesitan atención prioritaria a través de las brigadas de comunicación o líderes de aérea se tomen en cuenta las siguientes recomendaciones.

- Se recomienda tener copia de documentos personales (Tanto de las personas de atención prioritaria como de los otros habitantes de la casa).
- Indicaciones médicas (nombre de la medicina, forma de uso, contacto del médico).
- El botiquín del colegio debe contar con las medicinas necesarias en caso de emergencia.
- Dar a conocer recomendaciones de seguridad y procedimientos a seguir.
- Ayuda técnica como silla de ruedas, protectores visuales bastones se deben tener a la mano en caso de emergencia.

Para personas con discapacidad visual.

- Se debe disponer de un bastón largo extra, para desplazarse en caso de que los muebles hayan cambiado de posición ante la emergencia.

Para personas con discapacidad auditiva

- Al interior del conjunto se debe contar con un intérprete en Lengua de Señas y/o alguien que tenga conocimientos de esta. Ante una emergencia, la forma en que se emite una señal de advertencia debe ser especial, con luces o

mostrarle un letrero, se debe tener a la mano lápiz y papel para comunicarse por escrito.

Para personas con discapacidad mental

- Una persona con discapacidad mental siempre o casi siempre se encontrará acompañado de un familiar o amigo, por lo que se deberá revisar si requieren apoyo, igual para personas con discapacidad física.

### **7.3. Actuación especial.**

Si las condiciones generadas después del sismo hay una actuación específica el personal llamara al Servicio Integrado de Seguridad ECU 911.

## **8. Evacuación**

### **8.1. Decisiones de evacuación.**

#### **Decisiones de evacuación.**

Al escuchar la alarma ya sea esta voz a voz, se dirigirán al punto seguro en la cancha posterior de césped, en donde se comunicará la situación presentada y se tomará la decisión de no evacuar, evacuar parcialmente o evacuar totalmente la Unidad Educativa.

### **8.2. Procedimientos para la evacuación**

En caso de evacuación o detección del peligro o alarma siga los siguientes pasos

- Mantenga la calma.
- Suspnda cualquier actividad que pueda ser peligrosa.
- Siga las instrucciones.
- Ayude a las personas discapacitadas.
- Abandone la zona de un modo ordenado. Cierre las puertas, pero no con llave.
- Salga por las Salidas de Emergencia establecidas previamente.
- Aléjese de la estructura. Vaya directamente al punto de encuentro
- Preséntese ante el coordinador de evacuación para hacer un recuento del personal.

- No bloquee la calle o las vías de acceso.
- Permanezca en el punto de encuentro hasta que se le dé otra indicación.

## 9. Procedimientos para la implantación del plan de emergencia

En función de la aprobación a partir de la reunión con administrativos se podrá ejercer un calendario para la implementación y sociabilización de respuesta.

### Calendario Base

Actividades	Meses						Responsable	Producto
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero		
Sociabilización del plan de emergencia	X						Dep. SST	Desarrollo de reunión para presentación del plan con todos los trabajadores y directivos de la empresa
Conformación de brigadas (Comunicación/evacuación, PAB y contra incendios)		X					Dep. SST	Preparación de personas para cumplimiento de actividades planteadas en plan.
Capacitación a directivos y brigadas de comunicación/evacuación PAB y contra incendios			X				Dep. SST y Talento Humano	Capacitar a los empleados y a las brigadas para una respuesta adecuada
Simulacro				X			Dep. SST	Evaluación del conocimiento y preparación de brigadistas.
Actualización				X			Dep. SST	Revisión y corrección de procedimientos / protocolos / procesos, posterior a la evaluación.
Simulación					X		Dep. SST	

Anexos

Mapas de Evacuación