



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA
UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Tecnología Superior Ciencias de la seguridad Mención Aérea y Terrestre

TEMA

“EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS PARA PREVENIR INCENDIOS EN LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”



TEMARIO

1. JUSTIFICACIÓN
2. OBJETIVOS
3. BASES TEÓRICAS
4. MARCO METODOLÓGICO
 - 4.1. UBICACIÓN “ GOBERNACIÓN DE COTOPAXI ”
 - 4.2. CANTIDAD DE POBLACIÓN
 - 4.3. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE INCENDIO
 - 4.4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS
 - 4.4.1. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN
 - 4.4.2. PLAN DE EVACUACIÓN
 - 4.4.3. TIEMPO DE SALIDA
 - 4.4.4. RECOMENDACIONES GENERALES
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





Gobernación
de **Cotopaxi**

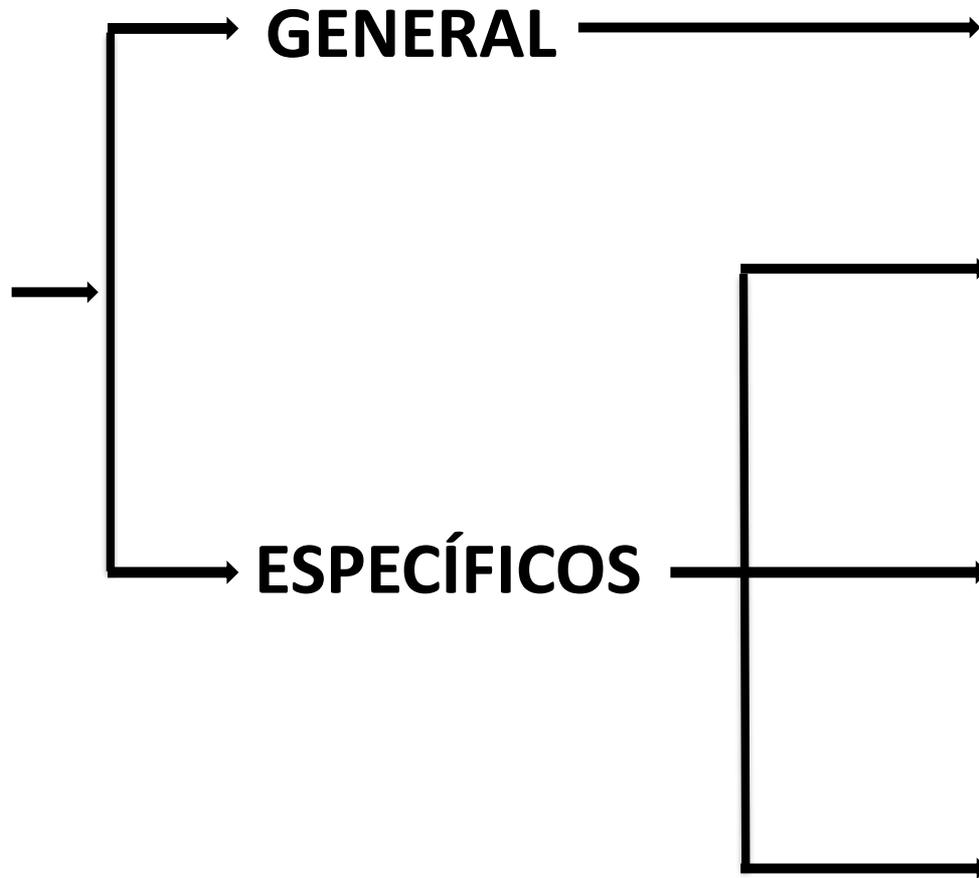


ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

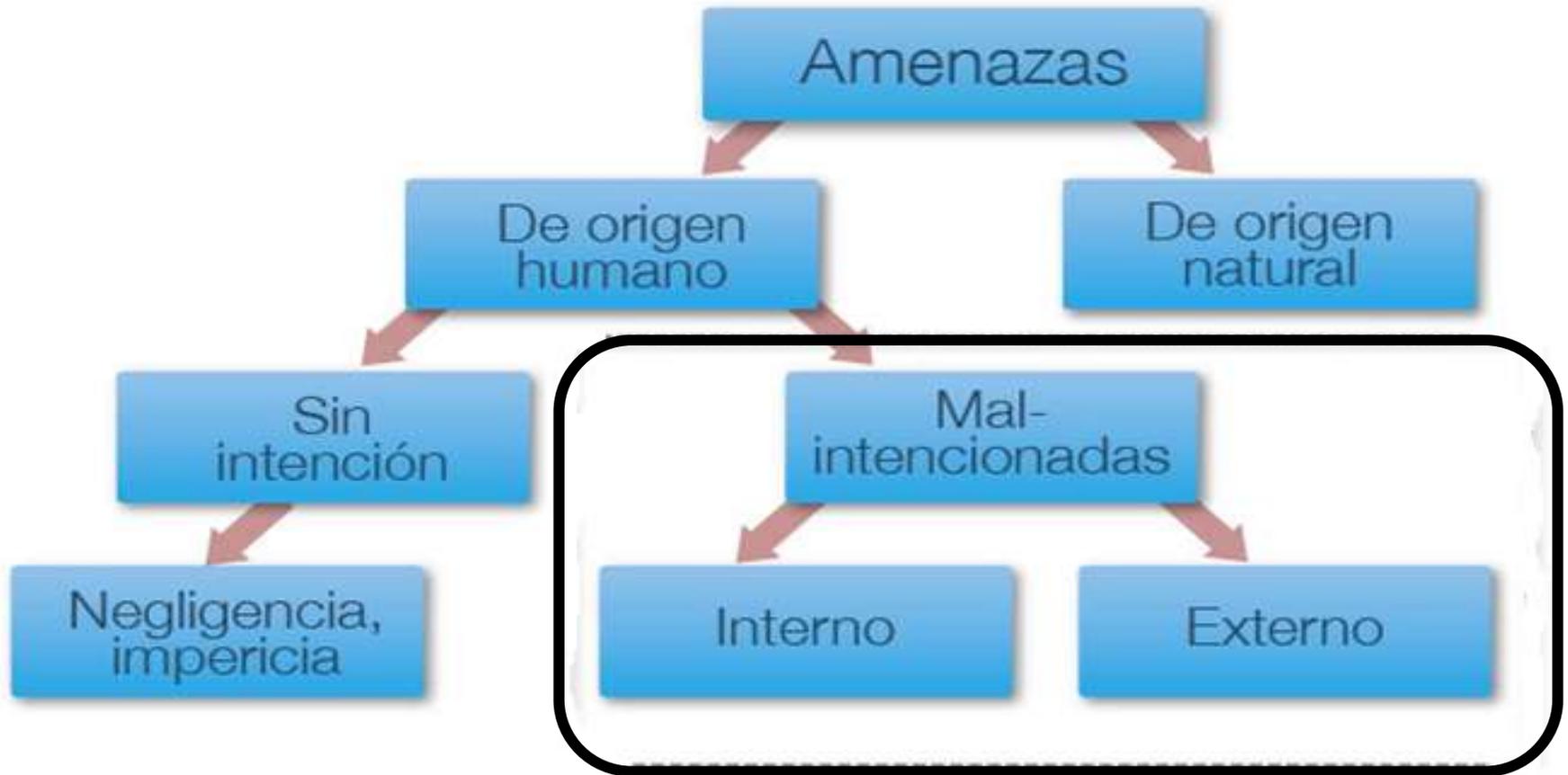
1. JUSTIFICACIÓN



2. OBJETIVOS



3. BASES TEÓRICAS



EQUIPOS CONTRA INCENDIO



BASES TEÓRICAS

Si un plan de emergencia puede contestar estas preguntas, tendrá lo fundamental para ser utilizado, la cual debería responder a las siguientes preguntas:



4. MARCO METODOLÓGICO

Ubicación “ Gobernación de Cotopaxi ”



Cantidad de Población

TURNO	TRABAJADORES		TRABAJADORES CAPACIDADES ESPECIALES		EMBARAZADAS
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	
DIURNO	10	14	1	0	0
NOCTURNO	0	0	0	0	0

□ Cantidad aproximada de visitas: 25 personas/diario.



IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE INCENDIO

- Tipo y año de construcción.
 - Descripción por cada área.
 - Maquinaria, equipos, sistemas eléctricos, etc. (Usados)
 - Evaluación de factores de riesgos detectados.
- ✓ Método usado - Método simplificado Meseri.

Fórmula:

$$p = \frac{5X}{120} + \frac{5y}{22} + 1(BCI)$$

Evaluación cualitativa

VALOR DE P	CATEGORÍA
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve



ELEMENTOS QUE SE REQUIEREN PARA ELABORAR UN PLAN DE EMERGENCIAS

- ✓ Datos Generales de la Empresa
- ✓ Planos de la Empresa
- ✓ Evaluación y Análisis de Riesgos
- ✓ Croquis señalando la distribución de Equipo Contra Incendio y sus Inspecciones.
- ✓ Croquis señalando Rutas de Evacuación, salidas de Emergencia y puntos de reunión.
- ✓ Numero de teléfonos para emergencia.
- ✓ Brigadas existentes en la Empresa .
- ✓ Programa de Capacitación a todo el personal.



ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Estructura y Organización



ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Plan de Evacuación

Procedimientos, Función
Coordinadores, Alarmas,
Puntos Vulnerables,
Vías de Evacuación,
Sitios de reunión, Señalización.



ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Tiempo de salida

El tiempo de evacuación

Formula:

$$T_s = \frac{N}{A * k} + \frac{D}{V}$$

EJEMPLO:

$$T_s = \frac{24}{2 * 1.3} + \frac{50}{0.6} = 1.10$$

T_s = 1 minuto y 10 segundos es el tiempo máximo de salida desde el punto más alejado del edificio.



Recomendaciones Generales:

- Inspeccionar el lugar donde sucedió la emergencia.
- Remover escombros para constatar si existen personas atrapadas.
- Observar que las áreas se hallen seguras para su retorno.
- Verificar la presencia de todas las personas que estuvieron en el Edificio.
- Velar por la seguridad y el desarrollo normal de las actividades.



5. Conclusiones y recomendaciones

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Analizar la infraestructura de las instalaciones para establecer rutas y procedimientos de evacuación.</p>	<p>A través de una observación cualitativa de las instalaciones, se verifico que el edificio de la Gobernación de Cotopaxi no cuenta con las señalizaciones correspondientes, por lo cual los trabajadores y visitantes carecen de conocimiento y procedimientos a seguir en caso de emergencia.</p>	<p>Implementar las señaléticas de seguridad en lugares estratégicos y asignar los recursos necesarios para cumplir sus actividades en casos de emergencia</p>
<p>Identificar los peligros de incendio, evaluar los riesgos y determinar las acciones de control respectivo.</p>	<p>Una vez realizada la identificación de riesgos de incendio se procedió a evaluar mediante el método simplificado Meseri, que dio como resultado Riesgo Leve , lo cual se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para garantizar que se mantiene la seguridad y las medidas de control.</p>	<p>Realizar evaluaciones permanentes de la matriz de identificación de riesgos de las instalaciones para minimizar los riesgos existentes en el edificio de la Gobernación de Cotopaxi.</p>
<p>Implementar un plan de emergencia mediante medidas básicas complementarias que reduzcan la vulnerabilidad del edificio de la Gobernación mediante la normativa legal vigente.</p>	<p>Se elaboró un Plan de Emergencia y Contingencia mediante la normativa legal vigente NFPA 1600, que contiene: Las salidas de emergencia, rutas de evacuación, punto de encuentro y se conformó las brigadas de emergencia, mediante la misma se realizará capacitaciones y simulacros, mediante el cual los trabajadores han concientizado un 55 %, y se pretende enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz los escenarios de emergencia.</p>	<p>Poner en práctica el presente plan de emergencia y contingencia en la Gobernación de Cotopaxi, realizando charlas, carteles, informativos, simulacros (mínimo 1 veces al año), y de más acciones que permita que el plan sea conocido por todos los trabajadores y visitantes.</p>



ANÁLISIS FINANCIERO

DESCRIPCIÓN	COSTO
IMPLEMENTACIÓN DE LAS SEÑALÉTICAS DE SEGURIDAD	\$ 253
CARTELERAS DE MAPA DE RIESGOS, MAPA DE RECURSOS Y VÍAS DE EVACUACIÓN	\$ 60
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO	\$ 340
ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA BAJO LA NORMA NFPA 1600	\$ 600
CAPACITACIONES	\$ 160
TOTAL =	\$ 1.413



ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

DETALLE DEL COSTO	COSTO	DETALLE DEL BENEFICIO	BENEFICIOS ECONÓMICO
RECONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES, ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA, MATERIALES DE OFINA Y LA COMPRA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN.	\$ 1.041.308	IMPLEMENTACIÓN DE LA SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD, MANTENIMIENTO Y CAPACITACIÓN	\$ 1.413
TOTAL COSTOS	\$ 1.041.308	TOTAL BENEFICIOS	\$ 1.413





*“A pesar de lo difícil que se ve la vida,
siempre hay algo que puedes hacer
para lograr el éxito”*

Stephen Hawking



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA