



ESPE

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

UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN
AÉREA Y TERRESTRE**

**TEMA: “ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE
SEGURIDAD INTEGRAL PARA EVITAR ACCIDENTES EN
EL CONJUNTO HABITACIONAL TIOBAMBA, UBICADO
EN EL SECTOR EL NIÁGARA - LATACUNGA”**

AUTORES:

**ESTRELLA RIERA MELANIE TATIANA
QUILUMBANGO AGUIRRE CINTHYA ARACELY**

**DIRECTOR: ING. WILSON SANTIAGO OLOVACHA
TOAPANTA.**



LATACUNGA 2018



ÍNDICE

1. CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del Problema

1.2. Justificación

1.3. Objetivos

2. CAPÍTULO II

2.1. Metodología de Investigación

2.2. Normativa Legal

3. CAPÍTULO III

3.1. Análisis de la Situación Actual

3.2. Desarrollo de la Propuesta

3.3. Plan de Emergencia

3.4. Plan de Manejo Ambiental

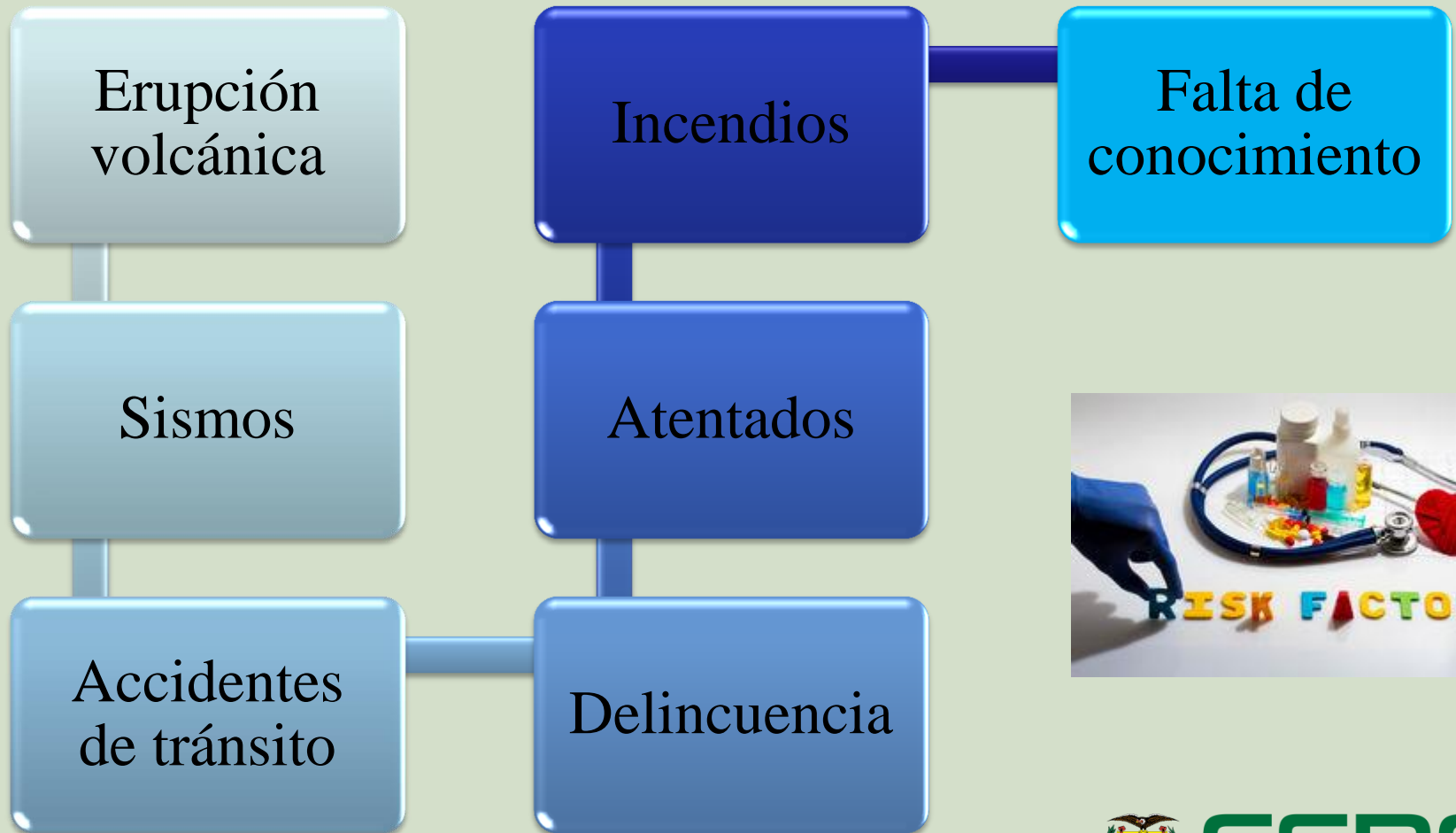
4. CAPÍTULO IV

4.1. Conclusiones

4.2. Recomendaciones



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

- Permite identificar y controlar los diferentes factores de riesgos, determinando así el problema y como incide en los habitantes del conjunto





OBJETIVOS

GENERAL

Elaborar un Programa de Seguridad Integral para evitar accidentes en el Conjunto Habitacional Tiobamba ubicado en el sector El Niágara – Latacunga.

ESPECÍFICOS

Identificar y controlar los factores internos y externos.

Estudiar la probabilidad de accidentabilidad en el Conjunto Habitacional Tiobamba.

Elaborar un Programa de Seguridad Integral.





METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

ESTUDIO DE CAMPO



INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA





NORMATIVA LEGAL

- Constitución de la República del Ecuador
- NTE INEN – ISO 3864, colores de identificación de seguridad y principios de diseño para las señales de seguridad
- NTE INEN – ISO 439, colores, señales, y símbolos de seguridad.
- NTE INEN – ISO 0878, rótulos, placas rectangulares, y cuadradas – dimensiones.
- RTE INEN 004, señalización vial.





ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Constitución del Conjunto Habitacional Tiobamba

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ÁREA
Casa de dos pisos	240	65,25 m ²
Casa de 1 piso	34	64,36 m ²
Casa Comunal	1	1529,27 m ²
Área verde	1	15123,36 m ²
Garita	1	18,20 m ²
Conjunto Habitacional Tiobamba		84096,54 m ²





DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Se implementará un Programa de Seguridad Integral el mismo que constará de lo siguiente:

- Plan de Emergencias que consta de: Plan de Primeros Auxilios, Plan Contra Incendios, Plan de Evacuación y Plan de Recuperación.
- Plan de Manejo Ambiental.
- Check list.
- Registro de control de entrada y salida de personas y vehículos.





ENCUESTA

Se elaboro una encuesta que se aplicó a un numero de casas las cuales se tomaron como muestra a través de la formula aplicada de Población Finita:

Cálculo de la Muestra – Población Finita >80, <500.000

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2}$$

Donde:

N: Población

P: Probabilidad a favor = 50%

n: Muestra

Q: Probabilidad en contra = 50%

Z: Nivel de confianza = 95% = 1,96% **e:** Error = 5%



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



PLAN DE EMERGENCIA

Preservar la vida e integridad de todos los habitantes y visitantes



Garantizar la conservación de todos los bienes



Velar por la protección del medio ambiente

INTEGRIDAD



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



PLAN DE EMERGENCIA



RUTAS Y TIEMPOS

CONJUNTO - CUERPO DE BOMBEROS	
RUTAS	TIEMPO DE LLEGADA
Por Carretera Panamericana	9 min
Por Av. Roosevelt y Carretera Panamericana	12 min
Por Av. Roosevelt	15 min

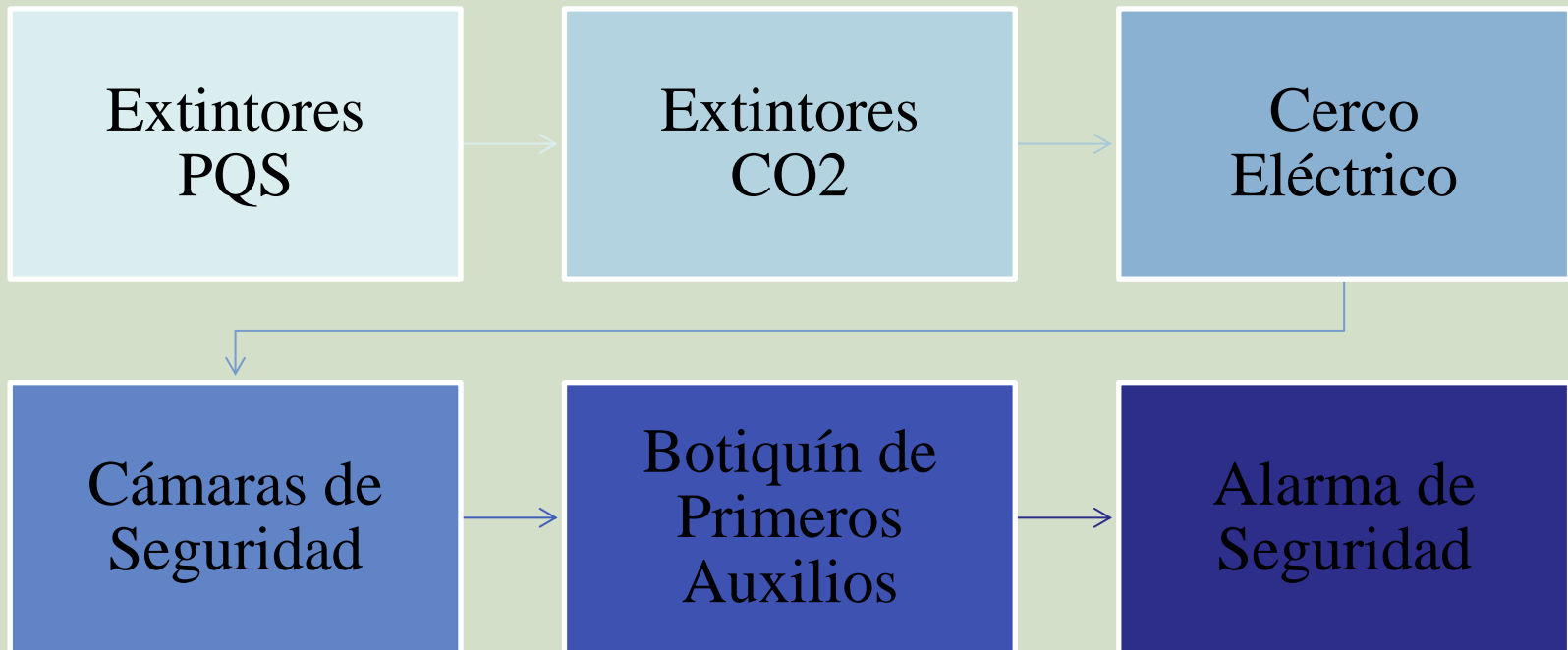
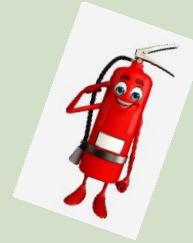
CONJUNTO – HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL	
RUTAS	TIEMPO DE LLEGADA
Por Carretera Panamericana	7 min





PLAN DE EMERGENCIA

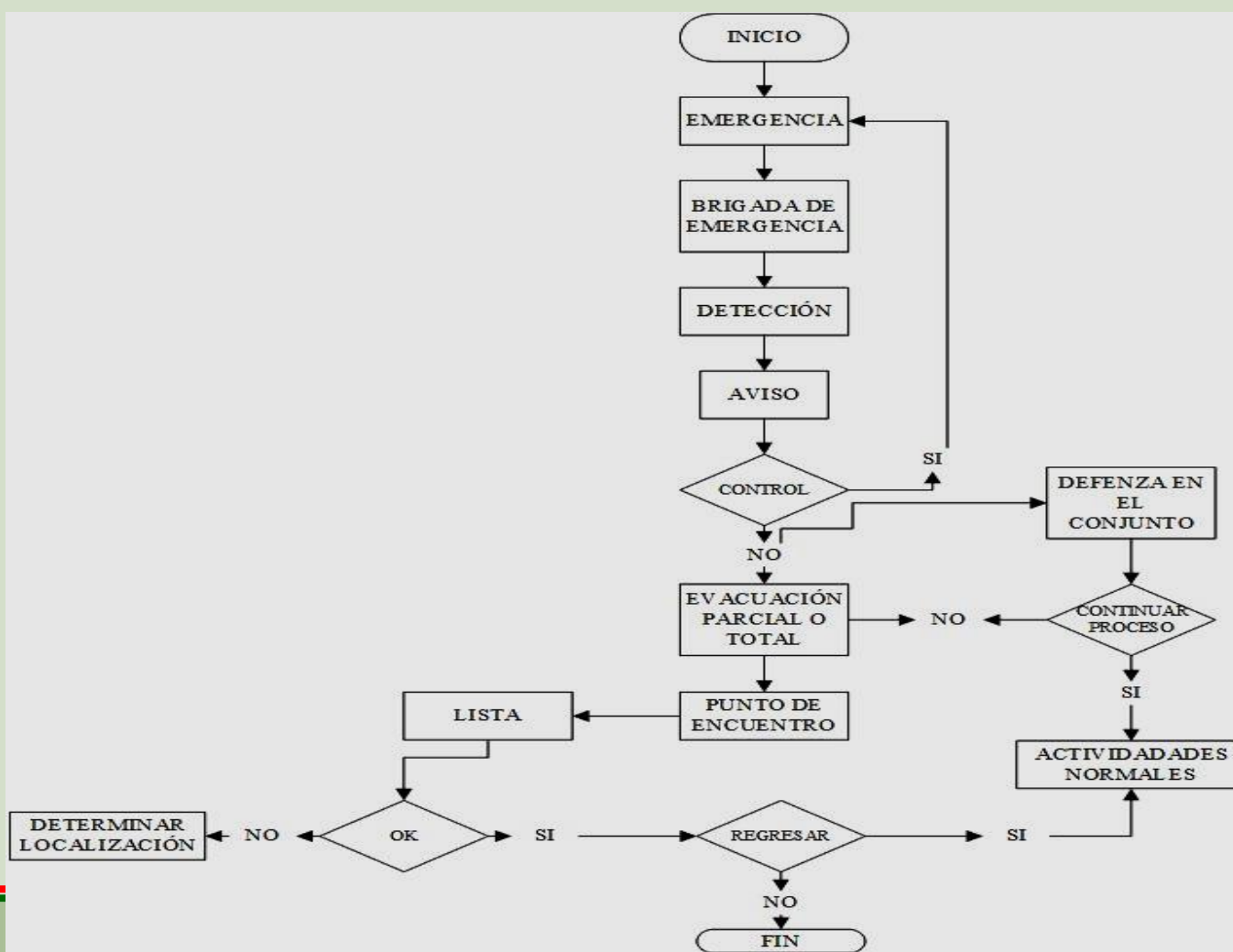
RECURSOS TÉCNICOS





PLAN DE EMERGENCIA

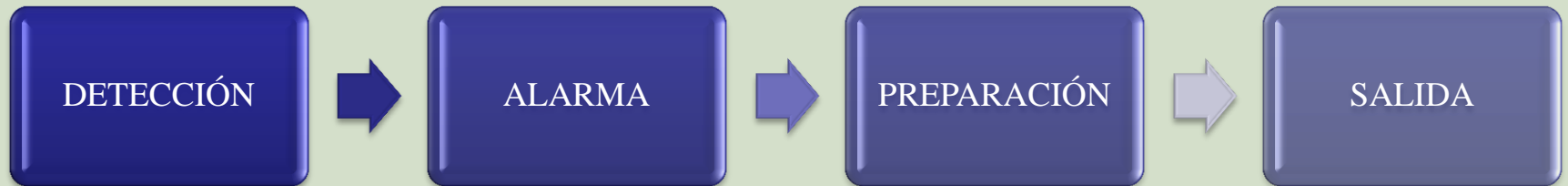
PROCEDIMIENTO GENERAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA





PLAN DE EVACUACIÓN

PROCESO DE EVACUACIÓN



PLAN DE EVACUACIÓN

RUTA DE EVACUACIÓN

La ruta de evacuación desde cada vivienda debe contar con señaléticas reflectivas de evacuación y salida de emergencia. Al salir se debe guiar por la señalética y las ordenes del brigadista designado.

Encontrarse libres de obstáculos.

Capacidad suficiente.

Adecuada señalización.

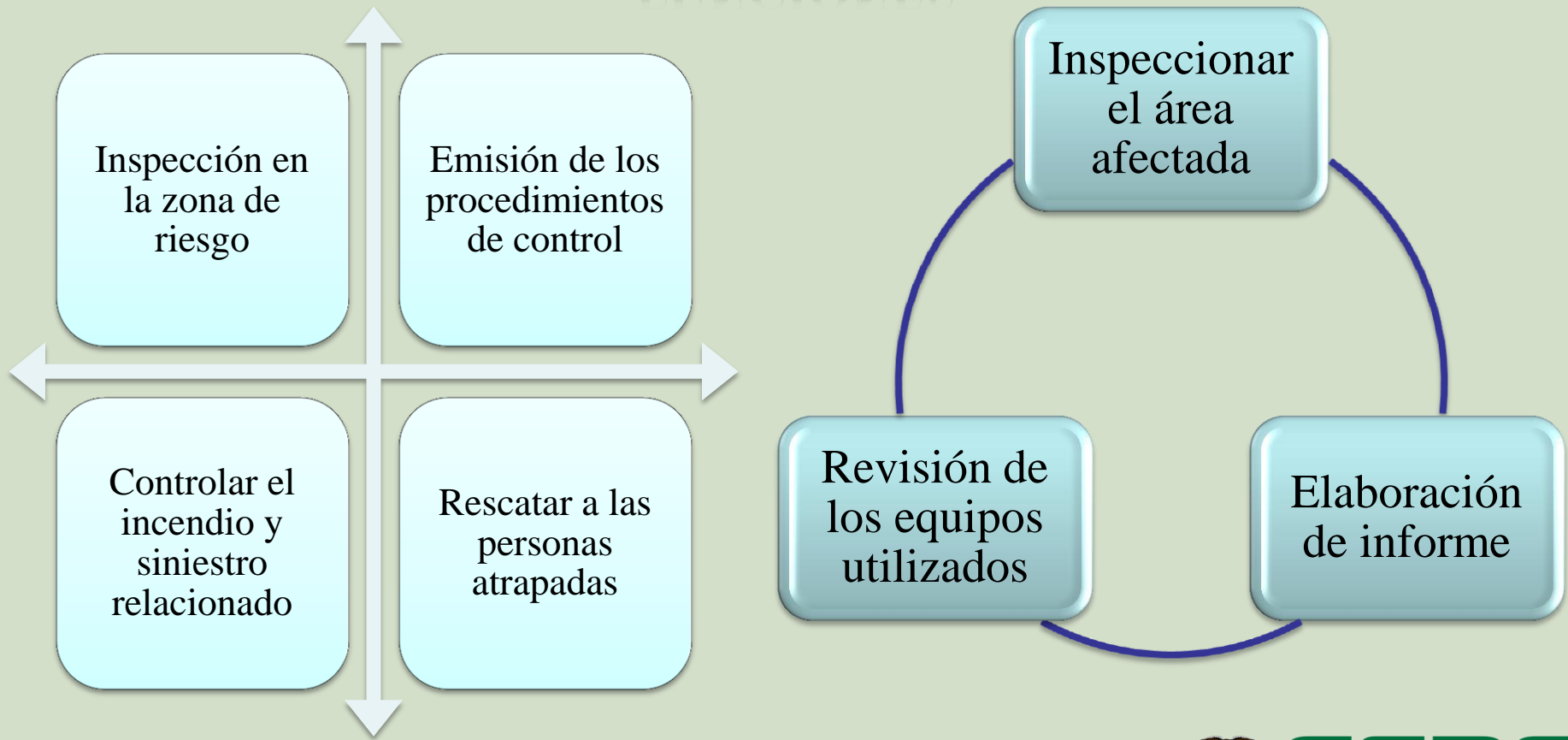
Iluminada y sin ningún riesgo.





PLAN CONTRA INCENDIOS

FUNCIONES





PLAN DE PRIMEROS AUXILIOS

FUNCIONES

ANTES

- Verificar los recursos, datos de hospitales, centros de atención, etc.
- Practicar los procedimientos establecidos en capacitaciones.

DURANTE

- Brindar primeros auxilios a quien necesite y enviar a las personas afectadas a los centros de salud mas cercanos.
- Colaborar con las autoridades de salud.

DESPUÉS

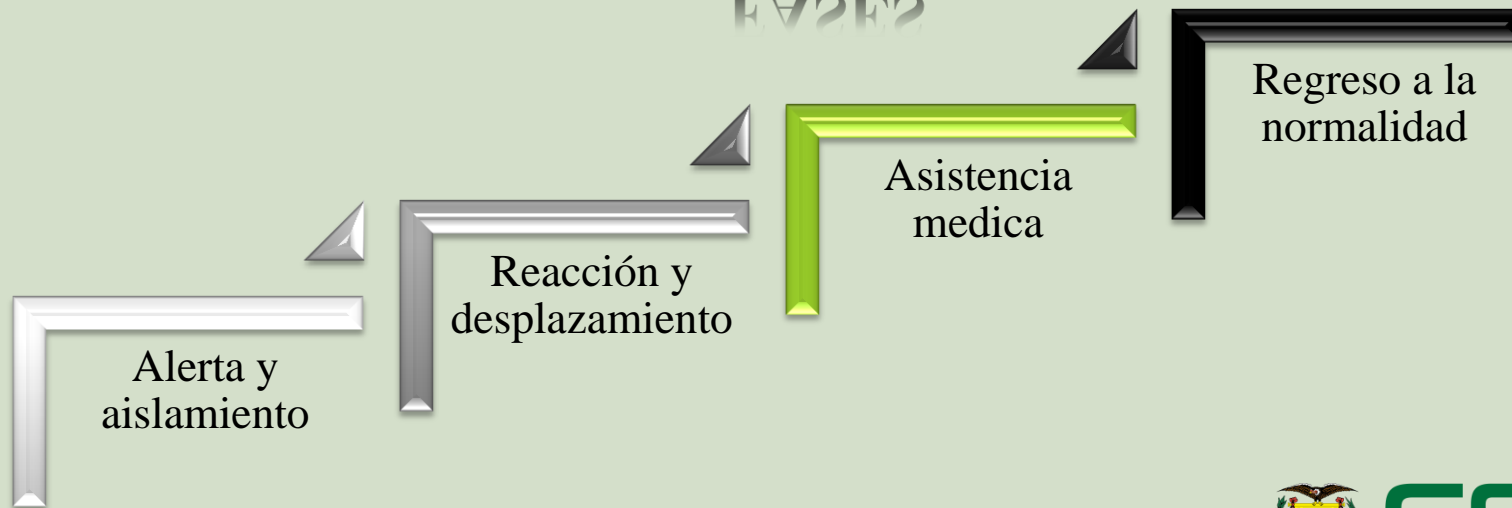
- Realizar un informe de todas las actividades realizadas y de elementos utilizados.



PRÁCTICAS Y SIMULACROS

- Se debe realizar un simulacro de evacuación por lo menos una vez al año.
- Se debe instruir a todos los habitantes nuevos de los procedimientos a seguir en caso de una emergencia.

FASES





ESTUDIO ECONÓMICO DE EQUIPOS Y SEÑALÉTICA PARA LA SEGURIDAD DEL CONJUNTO



PRESUPUESTO TOTAL

Señalética Industrial (Normal y Fotoluminiscente), Señalética Vial Reflectiva y Equipos Contra Incendio.	4.983,72 \$
Señalética Horizontal (Pintura)	672,00 \$
Equipos de Primeros Auxilios (botiquín)	25,00 \$
Seguridad y Vigilancia (Cámara de Vigilancia Alarma 3G)	1.174,21 \$
Cerca eléctrica (por metro)	208,50 \$
TOTAL	7063,43 \$





PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Plan de prevención y mitigación de impactos.
- Plan de capacitación y educación ambiental.
- Plan de seguridad y salud.
- Plan de rehabilitación de áreas afectadas.
- Plan de monitoreo y seguimiento.





CONCLUSIONES

- Los factores de riesgos del Conjunto Habitacional Tiobamba internos son accidentes de tránsito, atropellos, caídas, incendios y externos son la erupción del volcán Cotopaxi, sismos, terremotos y la presencia de riesgos antrópicos, el conjunto no cuentan con alarma comunitaria, cerco eléctrico, cámaras de video vigilancia y señalética horizontal ni vertical.
- A través de la aplicación de un instrumento de recolección de información se halló que el 91% de las casas encuestadas no han sufrido ningún tipo de accidente grave, y el 9% han sufrido incidentes como: caídas al mismo nivel y corte leves, lo que representa que en todo el conjunto su porcentaje de accidentabilidad es de un 3%.
- Se elaboró un Plan de Seguridad Integral que contiene Plan de Evacuación, Primeros Auxilios, Combate Contra Incendios, Plan de Recuperación y Plan de Manejo Ambiental.





RECOMENDACIONES

- Implementar un sistema de seguridad física para la vigilancia que contenga alarmas comunitarias, cerco eléctrico, cámaras de video, registros de ingreso y egreso de visitantes y materiales, de la misma manera ubicar señalética en lugares estratégicos, con el objetivo de orientar a todos los habitantes a zonas seguras ante un evento no deseado.
- Realizar evaluaciones permanentes de la gestión de la seguridad para disminuir la tasa de accidentabilidad y tomar acciones correctivas de mejora.
- Implementar el presente Plan de Seguridad Integral desarrollado en el conjunto Habitacional Tiobamba y realizar actualizaciones periódicas debido a cambios estructurales, o al ingreso de nuevos habitantes a dicho conjunto.





**LA SEGURIDAD
DEPENDE DE VOS**

GRACIAS



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA