

**DISEÑO DE UN PLAN DE EMERGENCIA EN CULTURA PREVENTIVA DE  
DESASTRES LABORALES PARA UNA EMPRESA PUBLICA**

Autor

**LADY JOANNE ANGULO CASTAÑEDA**

Código 6700703

Tutor

**FERNANDO ORTIZ CÁRDENAS**

Programa

**ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA - UMNG**

**BOGOTÁ D.C.**

**2016**



# **DISEÑO DE UN PLAN DE EMERGENCIA EN CULTURA PREVENTIVA DE DESASTRES LABORALES PARA UNA EMPRESA PUBLICA**

## **RESUMEN**

Un Plan de Emergencia es un conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, minimizando los efectos que sobre las personas y bienes materiales se logran derivar, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes, si es necesario.

Por eso es importante crear una cultura preventiva, fundamentada en la necesidad de controlar y manejar en forma organizada las condiciones laborales causantes de estos desastres, con el fin de disminuir la siniestralidad, proteger la salud de los trabajadores y bienes materiales de la empresa.

El plan de emergencia se proyecta en un periodo ya sea corto, mediano o a largo plazo, se realiza con un cronograma de actividades de la brigada de emergencia que será conformado por las directivas y colaboradores de la empresa se realizaran actividades programadas para su implementación.

**Palabras Clave:** Plan de Emergencia, Cultura Preventiva, Desastre Laboral, prevención de riesgo laboral, buenas prácticas en seguridad en el trabajo

## **DESIGN FOR AN EMERGENCY PLAN PREVENTIVE CULTURE OF WORK FOR A COMPANY PUBLIC DISASTERS**

### **ABSTRACT**

An emergency plan is a set of measures to deal with risk, minimizing the effects on people and property are achieved result, ensuring the safe evacuation of occupants, if necessary.

Therefore it is important to create a culture of prevention, based on the need to control and manage in organized working conditions causing these disasters, in order to reduce accidents, protect the health of workers and property of the company.

For implementation of the emergency plan should be projected over a period either short, medium or long term, it will be held with a schedule of activities of the Emergency Brigade which will be made up of the directors and employees of the company where undertake activities scheduled for implementation.

**Keywords:** Emergency Plan, Preventive Culture, Labor Disaster, prevention occupational hazard, Good practices in workplace safety

## INTRODUCCIÓN

La empresa pública, objeto de estudio del presente artículo, tiene las labores de adquirir, administrar, comercializar, intermediar, enajenar, arrendar a cualquier título, bienes muebles, inmuebles, unidades comerciales, empresas, sociedades, acciones, cuotas sociales, partes de interés en sociedades civiles y comerciales, sin distinción de su modalidad de constitución.

Así como el cobro de recaudos, frutos del producto de los mismos, respecto de los cuales se haya decretado total o parcialmente medidas de incautación, extinción de dominio, comiso, decomiso, embargo, secuestro, cualquier otra que implique la suspensión del poder dispositivo en cabeza de su titular o el traslado de la propiedad del bien a la nación, por orden de autoridad competente conforme a los procedimientos establecidos por la ley para tales fines.

Teniendo en cuenta las condiciones internas y del entorno de la empresa, se identifican una serie de factores que pueden generar situaciones de emergencia. Entre ellas, se encuentran las de tipo antrópico provocadas por el hombre como los incendios, los atentados terroristas, las explosiones, las fallas estructurales, etc. Por otra parte, están las de tipo natural como movimientos sísmicos, inundaciones, tormentas eléctricas entre otras, con lo anterior se traduce en una afectación en vidas, bienes materiales y por supuesto el servicio que presta la compañía a sus clientes.

Estas situaciones podrían agravarse si no se cuenta con los suficientes recursos organizacionales, logísticos, humanos y técnicos. Es indispensable tener planes de gestión del riesgo, entrenamiento y formación para los colaboradores, permitiendo una mejor capacidad de respuesta ante incidentes y mitigando los impactos ocasionados.

Como lo menciona el Ministerio del Trabajo (2016):

La sanción económica será de 500 (SMLV) 630 millones de pesos y hasta 250 millones también aplicará para las organizaciones que no cuenten con planes idóneos de emergencias y que no capaciten a sus colaboradores en materia de riesgo. Lo anterior quedó estipulado en el Decreto 1443 de 2014, el nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST, norma que salió en julio y que fue socializada Por la directora de Riesgos Laborales de Min trabajo, Andrea Torres Matiz [1].

Por esta razón, el plan de emergencias presenta a la organización administrativa y operativa los procesos y procedimientos en caso de una emergencia materializada. Definir roles y funciones de los integrantes de la comunidad empresarial y contar con plan de acción que permitan salvaguardar vidas y bienes, sin olvidar generar una rápida recuperación en la prestación de sus servicios comerciales.

Dadas las condiciones de la empresa, su trayectoria de dos años y que en el momento no se encuentra realizando dicho proceso, es necesario proponer una cultura preventiva que permita salvaguardar las vidas de sus empleados y además tener una reacción de compromiso tanto con la empresa como consigo mismo.

Presentar a la empresa las situaciones de emergencia que se puedan afrontar al interior de sus instalaciones y áreas vecinas que puedan afectar el normal proceso de las actividades; desarrollando conceptos en materia de prevención, salud, y seguridad hacia una cultura preventiva.

De esta manera, en el presente artículo se propone un plan de emergencia en cultura preventiva de desastres laborales. Para esto se identifican y evalúan los riesgos que puedan generar emergencias dentro y fuera de la compañía. Por otra parte, se determina una respuesta satisfactoria ante las emergencias que se generen según las características de la misma; y por último, se organizan los recursos humanos y físicos con los que se cuentan dentro de la empresa para actuar ante situaciones inesperadas.

Por consiguiente y para el desarrollo del plan de emergencia se utiliza el análisis de peligros, es una forma general, cualitativa para desarrollar un estudio de amenazas, vulnerabilidad a personas, recursos, sistemas, procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de las variables anteriores con código de colores. Así mismo, aporta elementos de prevención, la mitigación del mismo y la atención efectiva de los eventos de la empresa, los cuales son la base para formular planes de acción.

## 1. MATERIALES Y MÉTODOS

Cada área será identificada, evaluada ante los posibles riesgos, mediante el uso de estudios y seguimientos, que puedan ocurrir dentro y fuera de la empresa; para actuar de manera adecuada en caso que se produzca un siniestro. La metodología de análisis de riesgos por colores, es una forma general y cualitativa para desarrollar un análisis de amenazas y vulnerabilidad a personas, recursos, sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de las variables anteriores con código de colores. Así mismo aporta elementos de prevención y mitigación de los riesgos y atención efectiva de los eventos de la empresa, los cuales son la base para formular planes de acción. El análisis de la amenaza será derivado de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que pueda causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía. Es un factor de riesgo externo.

En el análisis de vulnerabilidad se evalúan tres elementos expuestos: personas, recursos, sistemas y procesos. Cada uno se analiza desde tres aspectos:

1. Personas de la organización la cuales serán capacitadas, con recursos, materiales, edificaciones y equipos dentro de los sistemas y procesos, como lo son los servicios públicos, sistemas alternos y de recuperación

Las respuestas serán incluidas dentro del plan de emergencia. Para la adecuada implementación de las tareas relacionadas con las situaciones de emergencia, tanto antes como después de presentarse estas, es necesario establecer una organización de base compuesta por personas que, en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad con la empresa, puedan asumir con éxito en un momento dado la ejecución de los diferentes procedimientos administrativos u operativos que fueran necesarios para prevenir o controlar la emergencia.

De acuerdo con lo estipulado en la **Norma Técnica NTC OHSAS 18001 – 2007** en su **numeral 4.4.7** “Preparación y Respuestas ante emergencias”, y teniendo en cuenta que las normas no son de carácter obligatorio, se pondrá en conocimiento de la empresa para su ejecución.

Sin embargo, se sugerirá implementar la **Norma ISO 22320** que permite llevar a cabo la ejecución y un mejor desarrollo de actividades frente a los planes de emergencia.

**La ISO 22320** se utiliza para organizar al personal y las tareas de forma que se facilite la comunicación, los reportes y el establecimiento de cadena de comando entre el personal.

## 1.1 FUNCIONES DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES



Figura 1. Estructura organizacional para la atención de emergencias según SCI

Fuente: ISO 22320 [1]

### 1.1.1 Comandante del incidente o jefe de emergencias

- **Antes de la emergencia:** Brindar información a los trabajadores y visitantes sobre la atención de emergencias, manteniendo actualizado el plan, llevando a cabo el análisis de riesgo, programar jornadas de capacitación, realizar acciones de intervención y mitigación sobre los riesgos identificados en el análisis, desarrollando también los ejercicios de entrenamiento (simulacros).
- **Durante la emergencia:** Evaluar las prioridades del incidente y/o emergencia, determinar los objetivos operacionales, desarrollar y ejecutar los planes de acción, activar la alarma, desarrollar una estructura organizacional apropiada para mantener el control y la coordinación, administrar los recursos, suministros y servicios, identificar las organizaciones de apoyo, las líneas de comunicación y responder a las solicitudes de la brigada para establecer contacto con otras organizaciones.
- **Después de la emergencia:** Auditar el resultado de las medidas implementadas en el plan para analizarlas y evaluarlas, realizar la inspección del área afectada, coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados por la emergencia o el incidente, elaborar el informe final.

### 1.1.2 Seguridad operacional

- **Durante la emergencia** Garantizar el aseguramiento de la zona de impacto, cumplir con los operativos de respuesta ante la emergencia, velar por el control de la situación, vigilar las situaciones peligrosas e inseguras, garantizar la seguridad de los grupos o brigadas de emergencia, de las instalaciones y equipos de la empresa.

## 1.2 INTEGRANTES DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES

Coordinador de brigada, líder de evacuación, brigadista de primeros auxilios, brigadista contra incendios, coordinador comunicaciones, coordinador de seguridad física. Todos y cada uno tendrán actividades antes, durante y después las cuales serán dadas en las capacitaciones teniendo en cuenta las capacidades de los colaboradores.

### 1.2.1 Entidades de apoyo

EMERGENCIAS - 123
<b>LINEA VITAL ARL</b>
Nacional: - <b>01800919957</b>
Bogotá - <b>6445410</b>
AMBULANCIA # - <b>224</b>
SECRETARIA DE TRANSITO - <b>127</b>
IDIGER (SDGRCC) - <b>4297414</b>
BOMBEROS – <b>119</b>
<b>DAÑOS SERVICIOS PÚBLICOS</b>
TUBERIA GAS NATURAL - <b>164</b>
ACUEDUCTO - <b>116</b>
ENERGÍA - <b>115</b>
ASEO - <b>110</b>

**Figura 2.** Entidades de Apoyo en caso de Emergencia.

### 1.3 RECURSOS TÉCNICOS

Extintores, camillas ubicación de extintores, los extintores se colocarán siguiendo los siguientes criterios: Deberán estar a una altura no mayor a 1,50 metros, medida desde la parte superior de los mismos hasta el piso. Las ubicaciones deberán respetar las distancias máximas de recorrido así: Riesgo clase A: 23 metros, riesgo clase B o C: 15 metros, riesgo clase K: 15 metros, los extintores deberán ubicarse de tal manera que sean visibles desde cualquier sitio del área protegida. Los extintores deberán ser de fácil acceso, preferiblemente ubicarlos en las rutas de movilización o salida.

**1.3.1 Señalización:** Los extintores deberán señalizarse adecuadamente: el cuerpo del extintor deberá tener una etiqueta que indique la clase de fuego en los cuales puede utilizarse, en la pared o sitio en el cual se ubique deberá indicarse también en forma clara y visible, la señal de utilización. Adicionalmente, los extintores deberán tener adherida una etiqueta que indique el tipo de agente, la fecha de recarga, así como el control de la inspección.

**1.3.2 Mantenimiento:** Los extintores deberán ser inspeccionados periódicamente: Deberá llevarse un registro que indique la fecha de inspección, el nombre del

inspector, los resultados de la misma, las observaciones y acciones correctivas. Los extintores deberán recibir mantenimiento por parte de una empresa responsable y aprobada para ello, cuando se requiera.

**1.3.3 Mapa de evacuación:** Para la escogencia de la ruta de evacuación se tuvo en cuenta las siguientes condiciones: áreas libres de obstáculos en todo el recorrido, con capacidad suficiente para el número de personas a evacuar, señalización de rutas de evacuación iluminada y sin riesgos en el recorrido.

Las instalaciones cuentan con una única salida de emergencia la cual también es la entrada para todo el personal. La ruta de evacuación desde cada puesto de trabajo debe contar con señales reflectivas, salida de emergencia por escaleras, con iluminación a través de bombillas en cada nivel. Al llegar al primer piso de debe seguir al área de entrada y de allí al punto de encuentro, guiados por el coordinador de evacuación. El plano con las rutas de evacuación será publicado en cada una de las áreas y divulgado a todos los trabajadores, contratistas y visitantes de la empresa.

**1.3.4 Comunicación e información:** La comunicación entre los miembros de la brigada de emergencia se realizará a través del sistema de comunicación interna. La información se realizará a través de sonidos internos y/o externos y en caso de no funcionar se contará con un sistema de pitos o silbatos.

**1.3.5 Procedimiento previo:** Antes de colocar la alarma para evacuar: la emergencia debe ser confirmada a los respectivos coordinadores.

Abrir las puertas de salida normales y de emergencia (Coordinador de Vigilancia seguridad y acomodación), despejar rutas de escape (pasillos, escaleras, salidas y parte externa de las salidas), detener el tránsito en las vías de acceso al punto de encuentro final.

**1.3.6 Prioridad:** En personas en condición de discapacidad, niños, mujeres embarazadas y ancianos.

**1.3.7 Puntos de encuentro:** Para seleccionar los puntos de encuentro se tendrían en cuenta los siguientes criterios de seguridad: Líneas eléctricas, tránsito vehicular, depósitos de combustible, estructuras inestables, irregularidades del suelo, huecos o alcantarillas destapados.

**1.3.8 Reunión final:** El punto de encuentro principal, quedaría ubicado justo al frente de sus instalaciones, y tiene como objetivo ubicar al personal en un área segura para realizar un conteo de los colaboradores, y así verificar que ninguno de ellos haya quedado dentro de las instalaciones.

**1.3.9 Recursos:** Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios en cada piso del edificio según la Resolución 0705 de 2007, y en cada vehículo de transporte. No se deben suministrar medicamentos, como pastillas para el dolor de cabeza, gripe, en cuyo caso es necesario remitir a la EPS. La ubicación de los botiquines debe resaltarse en el Plano de Emergencia de la empresa; la camilla debe contar con camilla móvil, y se debe ubicar una en cada piso. La ubicación de la camilla de las oficinas debe estar resaltada en el Plano de Emergencia del edificio. De acuerdo con el tipo de fuego a controlar, se determina el tipo de extintor, los cuales deben ser ubicados estratégicamente de acuerdo con el área a cubrir. La ubicación de los extintores



debe estar ubicada en el plano de emergencia. Sistema de comunicación: La empresa debe contar con un sistema de comunicación que debe incluir líneas telefónicas fijas, líneas de celular y radios de comunicación portátiles para la parte operativa

## **1.4 PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO**

**1.4.1 Quien descubra el fuego:** Avise a quien esté más cerca, para que pida ayuda y avise por teléfono a la central de emergencias y a los brigadistas del área.

**1.4.2 Antes:** Aprenda a reconocer las clases de materiales combustibles y de incendios, así como los medios para la prevención, el control y combate del mismo.

**1.4.3 Durante:** Intente controlar el incendio con el extintor adecuado, si ha recibido entrenamiento. Si no logra controlarlo, salga, dejando cerrada la puerta sin seguro, diríjase al pasillo y espere instrucciones de los brigadistas.

**1.4.4 Después:** Mantener contacto con trabajadores del área donde sucedió el suceso, ayudar a quien lo requiera, de acuerdo a la situación no volver al sitio, si se interrumpió el fluido eléctrico no tratar de restituirlo hasta verificar que no se causaran otros daños, si hubo lesionados, realizar reporte y seguimiento.

## **1.5 PLAN DE EVACUACIÓN**

Este plan refiere todas las acciones necesarias para detectar la presencia de un riesgo que amenace la integridad de los trabajadores de la empresa y visitantes, y como tal comunicarles oportunamente la decisión de abandonar las instalaciones y facilitar su traslado hasta un lugar que se considere seguro, desplazándose a través de lugares seguros.

**Responsable:** Coordinador de Evacuación.

**1.5.1 Proceso de evacuación:** El proceso de evacuación se lleva a cabo a través de cuatro fases, las cuales tienen una duración cuya sumatoria determinará el tiempo total de salida, el tiempo de reacción está representado por las tres primeras fases (detección, alarma, preparación), donde no se presenta disminución en el número de personas en la edificación. Sólo en la última o cuarta fase (salida), empieza a disminuir el número de personas en la edificación. El tiempo necesario es la duración entre el momento en que se genera la alarma y la salida de la última persona de la edificación

**1.5.2 Detección:** La fase de detección, se refiere al tiempo que transcurre entre el momento en que se desencadena la amenaza como una emergencia y el momento en que ésta es detectada, por un trabajador.

**1.5.3 Alarma de evacuación:** Esta fase, comprende el periodo de tiempo, entre la detección y la activación de la alarma; en general se debe contar con dos alarmas codificadas, a fin de que una determine la existencia de una emergencia y la otra la orden de salir, mediante la activación del plan de evacuación. Posteriormente, la voz de cada coordinador de evacuación indicará “se ha presentado un incidente en las instalaciones y debemos desalojar el área: salgan de manera calmada y acaten las instrucciones de los coordinadores”, el mensaje anterior será repetido en forma cíclica durante el desplazamiento hasta el punto de encuentro.

**1.5.4 Alarma sustituta:** En caso de inconvenientes con el sistema de alarma previsto, se tendrá en cuenta el mismo procedimiento y para producir el sonido se utilizará un pito que estará a cargo del coordinador de evacuación.

**1.5.5 En caso de incendio:** Se hará siempre por las rutas establecidas de cada área, la orden será dada por el jefe de emergencia después de ser confirmado el incendio.

**1.5.6 En caso de atentados:** se evacuarán las sedes afectadas, una vez se reciba la orden del jefe de emergencia.

**1.5.7 En caso de sismo o terremoto:** La evacuación se produce una vez cese el fenómeno natural. Si hay pruebas o sospechas de daño estructural, las áreas evacuadas permanecen vacías hasta verificar el nivel de riesgo, por parte del personal asignado por el Jefe de Emergencia.

**1.5.8 Preparación:** La fase de preparación, empieza en el momento que se activa la alarma, y está representada por el tiempo requerido, para interpretarla, realizar las funciones inherentes a la emergencia y tomar la decisión de empezar a evacuar.

**1.5.9 Salida:** La salida empieza cuando cualquiera de los ocupantes, da el primer paso para iniciar la evacuación, y finaliza cuando el último de los ocupantes sale de las instalaciones, el tiempo de salida, enmarcado en los dos parámetros anteriores, va a depender de varios factores como son la carga ocupacional, la capacidad y disposición de salidas como puertas, pasillos y escaleras, las distancias de recorrido y el entrenamiento. La evacuación deberá comenzar una vez escuchado la alarma por parte de los encargados de evacuación y de los brigadistas. La evacuación de las áreas deberá incluir una lista actualizada de los ocupantes que tienen impedimentos físicos, incluyendo a las personas que no pueden usar escaleras o vías de escapes debido a enfermedades temporales u otra incapacidad física. Los coordinadores de evacuación deben asegurarse de que todas las personas de su grupo y áreas a cargo salgan al presentarse una evacuación. Por lo tanto, deberán revisar baños y las zonas poco frecuentadas y confiar sólo en la presencia física de los ocupantes, no en la voz de los mismos, que pudieran no encontrarse en condiciones de oír o estar temporalmente indispuestos o desmayados. Cuando en las instalaciones de la empresa se encuentran visitantes o personal ajeno a la misma, se debe fijar la responsabilidad de dirigir la evacuación de estas personas, sea por parte del empleado a quien están visitando o por los coordinadores de evacuación.

**1.5.10 Reingreso:** Verificar con los coordinadores de evacuación si se puede hacer el reingreso del personal.

**1.5.11 Difusión del plan:** Se realizará a todas las directivas la divulgación del plan de evacuación y de los procedimientos específicos a todo el personal (y visitantes), como parte del cumplimiento con la responsabilidad social. La empresa, reunirá todo el personal para explicar los procedimientos a seguir, asignar las responsabilidades y evaluar la operatividad del plan. Enseñar el plan de primeros auxilios a todo el personal, realizar simulacros de evacuaciones, y con los resultados obtenidos, corregir estructura y funcionalidad; para este caso, deben llevarse registros.

## **1.6 RESPONSABILIDADES EN EVACUACIÓN**

**1.6.1 Funciones del jefe de la brigada de emergencia en evacuación:** Implementar las acciones necesarias para poner a salvo el personal durante la emergencia, coordinar las actividades de evacuación, dar lineamientos para evacuar en forma rápida y oportuna a todo el personal presente en el punto de encuentro.

Solicitar apoyo de las entidades, mantener contacto permanente con las entidades de apoyo, garantizar la seguridad para todo el personal, una vez se haya evacuado.

**1.6.2 Funciones de los brigadistas en evacuación:** Dirigir a todo el personal que se encuentre dentro de las instalaciones hacia lugares seguros. Finalizada la evacuación, comprobar que no queden personas dentro de las instalaciones, impedir el ingreso de personal ajeno, motivar a todo el personal a conservar la calma, realizar la labor de rescate de personas, bienes y maquinaria. Participar de las capacitaciones y entrenamientos que se programen.

**1.6.3 Procedimiento de evacuación:** Una vez activada la alarma de evacuación, todo el personal desalojará las instalaciones de la empresa para dirigirse al PUNTO DE ENCUENTRO.

**1.6.4 Antes de la evacuación** Participe activamente en prácticas y simulacros e invite a otros a hacerlo. Familiarícese con las rutas de evacuación de sus áreas y el punto de reunión final. Tenga siempre a mano su distintivo y las listas del personal de su grupo a cargo.

**1.6.5 Durante la evacuación** Al ser avisado de la orden de evacuación, apague fuentes de calor o equipos eléctricos, colóquese el distintivo. Avise de su salida. Asegúrese de comprender claramente las instrucciones de evacuación dadas por el coordinador de la brigada o por quien le comunique la instrucción de evacuar su área o grupo. Si no está en su área, salga con el grupo en que se encuentre. Incite a suspender actividades y prepararse, recuérdelos la salida, el punto de reunión, el llevar su identificación y llaves de vehículos, revise baños, cuartos aislados, y demás lugares donde pueda haber funcionarios que no se percaten de la orden de evacuar. Si no hay otra instrucción, salga al estar listo. Vaya con el grupo, evite que se regresen. En escaleras baje por la derecha, cójase de los pasamanos, repita permanentemente frases como: caminen en orden por su derecha, no corran, calmados.

**1.6.6 Después de la evacuación:** Elabore el reporte, participe en la evacuación, comente con sus compañeros los resultados.

**1.6.7 En el punto de encuentro:** Verifique que las personas de la lista se encuentren reunidas en el punto de encuentro, en caso que falte una persona avise al coordinador de brigadas “no inicie labor de búsqueda ni intente devolverse”.

**1.6.8 En caso de incendio:** Se hará siempre por las rutas establecidas, la orden será dada por el coordinador de la brigada después de ser confirmado el incendio.

**1.6.9 En caso de amenaza o sospecha de bomba:** Se evacuarán las sedes afectadas, una vez se reciba la orden del coordinador de la brigada.

**1.6.10 En caso de explosión:** Se evacuará una vez se ha producido la explosión en cualquiera de las áreas, se deberá adelantar una evacuación total y/o temporal mientras se hace revisión de toda la edificación.

**1.6.11 En caso de sismo o terremoto:** La evacuación se produce una vez cese el fenómeno natural. Si hay pruebas o sospechas de daño estructural, las áreas evacuadas permanecen vacías hasta verificar el nivel de riesgo, por parte del personal asignado por el coordinador de la brigada.

**1.6.12 Instrucciones para el líder de evacuación:** Ante todo usted es un “facilitador”, su función es orientar y dar ejemplo para agilizar la salida.

**1.6.13 Si es un trabajador, antes de la evacuación:** Conozca al Brigadista de su área. Informe de limitaciones que le dificulten salir, reporte condiciones o acciones inseguras que puedan generar emergencias, mantenga identificada y a mano la información o elementos a guardar.

- **Durante la evacuación:** No actúe sin avisar al brigadista, o al jefe inmediato. Indique ubicación y detalles, siga indicaciones. Al ser avisado de la orden de evacuación, procure apagar las fuentes de calor o equipos eléctricos y tomar sus documentos de identificación. Recuerde la ruta de salida y el punto de encuentro, esté atento a modificaciones, si está listo y no hay instrucción diferente salga y lleve los visitantes, si tiene tacones apóyese en un compañero, siga indicaciones de los Brigadistas, camine en fila por la derecha, no regrese. Si puede, apoye a personas con dificultades, no se quede de espectador.
- **En el punto de encuentro:** Siga las instrucciones del Brigadista, ayude a determinar quién falta y repórtelo. Si sale con otro grupo, comuníquese por radio (vigilante, brigadista, etc.) con el Brigadista de su área. No regrese a las instalaciones ni se separe del grupo, evite infiltración de personas ajenas, avise anomalías observadas, no de declaraciones a medios ni difunda rumores.
- **Si es visitante esporádico:** Si está con algún empleado siga instrucciones si no, salga por donde vayan los demás: siga al coordinador de brigada o líder de evacuación quien se identificará fácilmente. No intente cambiar su identificación de visitante, ni mover su vehículo, luego podrá hacerlo. En el sitio de reunión permanezca con la persona a quien visitaba repórtese al coordinador de evacuación indicándole donde estaba y si dejó pertenencias allá. Si debe reingresar pronto, espere autorización cuando haya pasado el peligro.

## **1.7 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ATENTADO TERRORISTA**

**1.7.1 Quien reciba una llamada de amenaza de bomba:** Conserve la calma, hable tan suave como pueda y evite la agresividad, retenga en la línea a la persona que llama, tanto como sea posible, procure que le repita el mensaje y trate de escribirlo palabra por palabra, pregunte lo necesario para llenar la lista de verificación telefónica anexa. Ponga especial atención a los ruidos extraños, como motores en

funcionamiento, música y otros que puedan dar una pista remota para localizar el lugar de donde se está llamando. Reporte al coordinador de la brigada, para que tome la decisión de evacuación.

**1.7.2 Coordinador de emergencias:** Evaluar la necesidad de evacuar o no las instalaciones. En caso positivo, el Coordinador de emergencia da la orden de salida y las recomendaciones especiales a seguir. Asegurarse de aislar la zona afectada (demárquela). Coordinar operación de búsqueda con entidades especializadas

**1.7.3 Trabajadores:** Tenga en cuenta que los artefactos incendiarios o explosivos generalmente se disimulan en una botella, un pedazo de tubo, un paquete envuelto, un ramo de flores, una tula de correo, una cartera de mujer, un libro grueso y otros sistemas similares. Si el explosivo u objeto sospechoso es descubierto antes de que lleguen las autoridades, o si se conoce la ubicación del mismo, no toque o trate de remover el objeto. Señalice, demarque el área en que se encuentra, abra ventanas, puertas, aléjese del sitio. Ordene mantenerse a prudente distancia del objeto detectado. Reporte al coordinador de brigada.

**\*RECUERDE ¡Que sólo los expertos pueden desactivar una bomba!**

## **1.8 PROCEDIMIENTO EN CASO DE MOVIMIENTO SÍSMICO**

**1.8.1 Antes del sismo:** Realizar mantenimiento adecuado a las instalaciones, asegure los objetos que pueden caer, conozca los mecanismos de suspensión de suministro de energía y agua, realizar simulacros, por lo menos una vez al año.

**1.8.2 Durante el sismo:** Conserve la calma, busque refugio bajo un escritorio, o cerca de una columna, no se acerque a las ventanas, aléjese de bibliotecas y elementos que puedan caer, no salga corriendo. Si el terremoto lo sorprende en un pasillo, arrodílese junto a un muro interior alejado de ventanas, incline la cabeza sobre las rodillas con el cuerpo doblado, codos y antebrazos protegen los costados de la cabeza y las manos se entrelazan en la nuca.

No intente salir hasta que el terremoto haya cesado. Espere instrucciones del personal de la Brigada, permanezca en la oficina. Permanezca alerta en el sitio durante un minuto al menos, después del cese del terremoto; generalmente el fenómeno se repite y la construcción debilitada puede caer.

Hágase notar si está atrapado, mediante una señal visible o sonora (un pito), evite correr al salir, no lleve objetos grandes o pesados, en lo posible no pise escombros, evite hacer daño a alguien al remover escombros con herramientas, evite beber agua de la llave, puede haberse contaminado, evite descargar los sanitarios.

**1.8.3 Después del movimiento sísmico:** Corte la energía eléctrica hasta verificar que no hay corto circuitos, evite infartos telefónicos, no llame si no es estrictamente necesario, cumpla el proceso de evacuación al escuchar la señal, busque refugio si la salida está obstruida, haga señales hacia la calle en demanda de ayuda, acate

instrucciones del personal de la brigada, no ingresar a las instalaciones hasta establecer condiciones y recibir reporte de jefe de brigadas.

Si hubo lesionados, realizar reporte y seguimiento, notificar si hay tuberías de gas natural, acueducto o alcantarillado rotas, cableados de energía eléctrica con riesgo de electrocución, realizar reparaciones necesarias dentro de instalaciones, esperar indicaciones para regresar a la oficina.

## **1.9 PROCEDIMIENTO EN CASO DE EXPLOSIÓN**

Mantenga la calma, si tiene personal de visitantes infórmeles lo que está ocurriendo y maniésteles que deben permanecer en su lugar, y que sigan las siguientes instrucciones: arrójese al piso bajo un escritorio o una estructura fuerte, lejos de ventanas, protéjase la cabeza y cuello con sus manos, abra su boca y no apoye el abdomen en el piso, espere a que se calme la onda expansiva, ayude a quien lo necesite, reporte cualquier situación anormal a la línea de emergencia, sea concreto y no congestione las líneas telefónicas.

No prenda equipos eléctricos o instalaciones eléctricas hasta no estar seguro que no hayan fugas de gas o cortos circuitos, evacue la edificación si detecta condiciones graves que indiquen falla estructural o riesgo inminente para las personas, si se da la orden de evacuación, hágalo inmediatamente de acuerdo con el plan previsto, ubicándose por lo menos 300 metros lejos de la edificación, mantenga apagados equipos electrónicos como celulares, beepers, radios y demás, para evitar la posible activación de más explosiones, vaya al sitio de reunión y espere instrucciones.

## **1.10 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ASALTOS/ROBO**

Conserve la calma, no grite, observe los rasgos más sobresalientes del asaltante (Estatura, edad, peso aproximado, color de cabello, ojos, cicatrices, etc.) esto con el fin de informar a la autoridad, no toque nada en el área del atraco, para no entorpecer la obtención de pruebas como las huellas digitales, obedezca las condiciones del asaltante, de manera lenta y calmada, no se enfrente al asaltante especialmente si este está armado.

**1.10.1 Prácticas y simulacros:** El plan de emergencias deberá enseñarse a todos los funcionarios y practicarse periódicamente para asegurar su comprensión y operatividad, teniendo en cuenta que deberá efectuarse prácticas y simulacros de evacuación en forma periódica que incluya como mínimo reconocimiento de la señal de alarma y las instrucciones de emergencia, rutas de salida, reconocimiento del sitio de reunión, ejecución de acciones de salvamento, procedimientos operativos normalizados, cada dependencia deberá tener una sesión teórica mínimo de 30 minutos una vez al año, realizar una práctica de evacuación independientemente por lo menos una vez al año, instruir al personal nuevo en los procedimientos a seguir en caso de emergencia.

Se deben adoptar todas las precauciones necesarias cada vez que se realice un simulacro de evacuación; establecer vigilancia previa de los sitios estratégicos tanto dentro de las instalaciones, como fuera de ellas, dar aviso previo a las personas claves dentro de las instalaciones, adoptar provisiones para atención médica de posibles accidentados, avisar a la administración, para que avisen a vecinos y autoridades relacionadas cuando se vaya a realizar un simulacro total.

### 1.10.2 Fases del simulacro

- **Alerta y alistamiento:** Comprende la preparación y revisión de los equipos y elementos necesarios. Preparación del campo o área donde se va a realizar la práctica, simulacro de escritorio, preparación e instalaciones locativas, iniciación de la emergencia simulada, movilización y ubicación de evacuados y pacientes.
- **Reacción y desplazamiento:** Comprende instalación y armada del equipo y grupo participativo de la emergencia, instalación operativa, rescate y evacuación, cierre de áreas, reapertura de vías, e información.
- **Asistencia y bienestar médico:** Prestación de la atención médica, clasificación de acuerdo al tipo de accidente, hospitalización y zonas de albergue. Instalación del (MEC).
- **Retorno a la normalidad:** Aviso de la culminación de la práctica, reporte y conclusiones del simulacro, reunión y fecha del próximo simulacro.
- **Registros:** Llevar un registro cronológico de cada una de las prácticas y simulacros de evacuación y presentarlo al Comité de emergencia y Gerencia general. Se debe medir el tiempo de evacuación desde que sale el líder hasta que llega la última persona al punto de encuentro y poder dar recomendaciones para disminuir el tiempo.
- **Evaluación:** Cada vez que se efectúe un simulacro total o parcial, los brigadistas coordinadores de evacuación deberán diligenciar un acta y la entregarán al Coordinador de Brigada, realizando una retroalimentación.



## 2. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Las principales amenazas encontradas en el análisis de vulnerabilidad de la empresa pública son de nivel alto, medio y bajo. Dentro de las Amenazas que requieren actividades de intervención son: incendios, asonadas, fallas estructurales, movimientos sísmicos y terremotos.

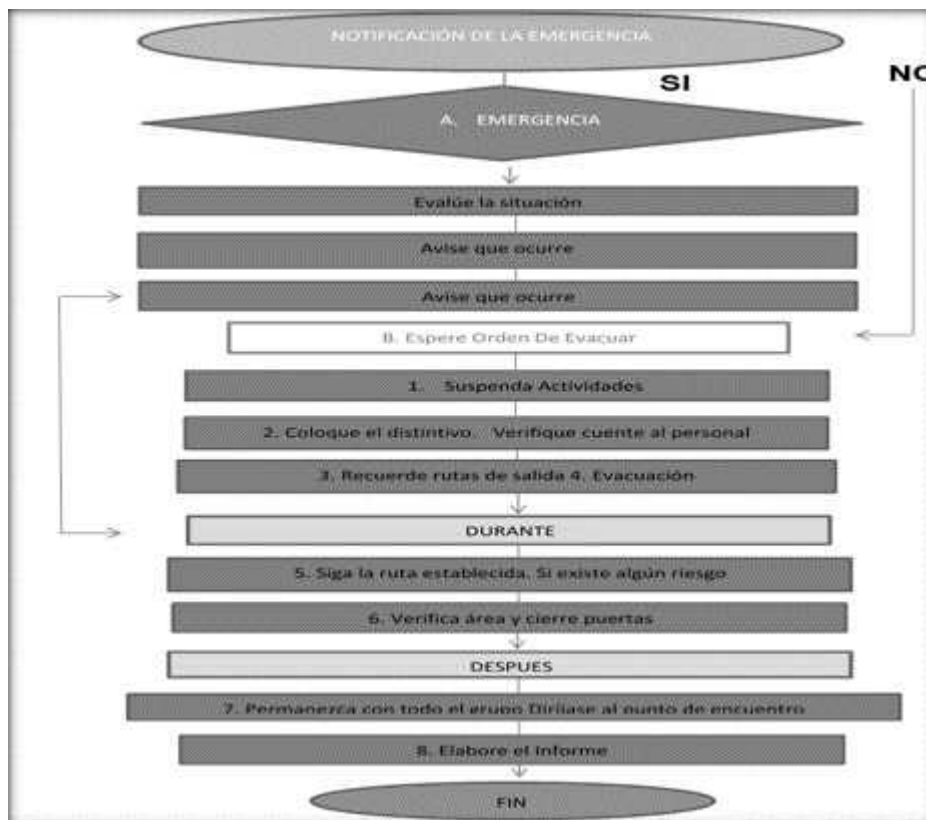
Para el caso de las amenazas de tipo natural (movimientos sísmicos y terremotos) y de tipo social (asonadas) es importante el tema de formación, divulgación y preparación ante este tipo de emergencias, junto la disposición de planos y señalización de las vías de evacuación, sin dejar de lado la gestión con la comunidad y los cuerpos de ayuda externos (bomberos del sector, Policía, Centros Asistenciales, Cruz Roja, Defensa Civil, DPAE).

En cuanto a las amenazas de tipo tecnológico, especialmente los aspectos referentes a instalación de alarma, señalización y ubicación de los planos de evacuación, difusión e implementación del plan de emergencia y capacitación a las personas involucradas en el manejo de las emergencias, es importante contemplar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de trabajo e instalaciones eléctricas; así mismo la disposición de programas de inspección a las instalaciones locativas, equipos de emergencia y a las fuentes de ignición.

Como aspecto Positivo dentro de la empresa existe un férreo compromiso de los directivos, por adelantar actividades de administración, control y actualización de emergencias. Se recomienda actualizar las actividades de divulgación y capacitación al personal, trabajadores y visitantes del plan de emergencia de la infraestructura (socialización).

Se sugiere retroalimentar el documento, difundirlo y darlo a conocer a todos los empleados, directivos y a todo el personal de la empresa en lo posible. Se deben reconocer las responsabilidades y aplicarlas en forma permanente para consolidar la operatividad del plan de emergencia.

Para esto se aplica el **Flujo grama** y la notificación de la emergencia desglosándose de la siguiente manera: Evalúe la situación, si es **SI**, tome iniciativa de evacuar, avise qué ocurre, si es **NO**, espere orden de evacuar, suspenda actividades, coloque el distintivo verifique, cuente al personal, recuerde la ruta de salida y evacuación. **Durante** siga la ruta establecida si existe algún riesgo, verifique área, cierre puertas **Después:** permanezca con el grupo y diríjase al punto de encuentro y por ultimo elabore el informe.



**Figura 3.** Flujo grama utilización de símbolos para representar las diversas etapas del proceso.  
Fuente: Elaboración Propia 2016

### 3. CONCLUSIONES

Concientizar al personal de la empresa acerca de la importancia que tiene la elaboración del plan de emergencia, con el objetivo de establecer pautas esenciales que eviten la pérdida de vidas, lugares de encuentro, hora de encuentro, planes de evacuación, entre otras, y que a su vez permitan la actuación inmediata y eficaz en caso de un siniestro; que de igual modo, todas las personas porten a diario elementos como pito, agua, linterna, botiquín, etc.; que permitan identificarlos, ubicarlos ya que son de vital importancia en caso de alguna eventualidad.

En el lugar donde se presente una emergencia es de gran importancia tener en cuenta que la actuación que se tenga podría determinar el desarrollo del proceso de los procedimientos preparados con anterioridad por los entes competentes en el manejo del acontecimiento, es decir, que se debe respetar la autoridad de todos los colaboradores y estar dispuestos a cumplir con los planes asignados, o por el contrario mantenerse al margen y permitir que estas personas cumplan con su función.

El plan de emergencia cuenta con distintos comités y brigadas, Comité de Emergencia Central, Brigada de Evacuación, Brigada de Primeros Auxilios y Brigada

de incendios que cumplen una función específica en caso de una emergencia, estas funciones deben estar dirigidas por un coordinador, para evitar que se interfieran unas con otras y de este modo entorpecer las actividades.

Prestar atención a los diferentes tipos de alertas existentes, que son de conocimiento previo por las capacitaciones y divulgaciones que hace la empresa a todos los integrantes y colaboradores de la compañía.

Dichas alertas están plenamente identificadas, verde, amarilla, y roja; tener precauciones que se deben considerar en cada una, para así llegar a actuar de manera preventiva y oportuna, durante un plan de evacuación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[1] Página del Congreso De Colombia y la LEY 1523 DE 2012

[2] Página Ministerio del Trabajo 2016 Decreto 1443 de 2014

[3] Red integral de servicios asesoría técnica y metodológica de ARL liberty

[4] Dirección de prevención y atención de emergencias de Bogotá DPAE. Guía para Elaborar Planes de Emergencia y Contingencias. Bogotá 2009.

[5] Normas ICONTEC- NTC 1478 Material de seguridad y lucha contra incendio, 2004

[6] Normas NFPA

[7] [es.slideshare.net/alexpinto18/sistema-de-comando-de-incidente-sci](https://es.slideshare.net/alexpinto18/sistema-de-comando-de-incidente-sci)

[8] Manual De Primeros Auxilios Y Autocuidado. Cruz Roja Colombiana. 2004

[9] Manual Para La Prevención Y El Control De Emergencias Empresariales ARP Bolívar. 2001

[10] Organización De Brigadas De Emergencia. Cruz Roja Colombiana. 1997

[11] Prevención Y Control De Siniestros. Cruz Roja Colombiana. 2000

## ANEXOS

Anexo A. Marco Legal

Anexo B. Identificación, Descripción y Análisis De Las Amenazas.

Anexo C. Análisis de amenazas

Anexo D. Calificación de la vulnerabilidad

Anexo E. Diamante de Riesgo

### Anexo A. Marco Legal

<b>NORMAS NACIONALES</b>	
<b>Ley 9ª de 1979</b>	<p>La cual hace referencia a las instalaciones locativas, puertas y vías de evacuación en sus artículos 155 a 142, y especifica el planeamiento de las operaciones de emergencia en su artículo 499 y a los planes de contingencia en el artículo 501, dentro de una visión macro.</p> <p><b>Artículo 96:</b> Todos los lugares de trabajo tendrán puertas de salida en número suficientes y de características apropiadas para facilitar la evacuación de personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas estarán claramente señalizadas.</p>
<b>Resolución 2400 de 1979</b>	<p>En su Título VI, Capítulo II, Artículos 220ª 234, se refiere a los equipos para detección, alarmas y extinción del fuego, así como a la capacitación que se debe dar al personal sobre su manejo adecuado, pero sin hacer alusión a la brigada como tal.</p>
<b>Resolución 1016 de 1989</b>	<p>Reglamenta en su Artículo 11, numeral 18 la organización y desarrollo de los planes de emergencia teniendo en cuenta las siguientes ramas:</p> <p><b>Rama preventiva:</b> Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustibles y equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa.</p> <p><b>Rama pasiva o estructural:</b> Diseño y construcción de edificaciones con</p>

	<p>materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores.</p> <p>☐ <b>Rama activa o control de las emergencias:</b> Conformación y organización de brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistemas de detección, alarma, comunicación, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control</p>
<b>DECRETO 1295 DE JUNIO 22 DE 1994</b>	<p><b>Artículo 35:</b> La afiliación al sistema General de Riesgos Profesionales da derecho a la empresa afiliada a recibir por parte de la entidad Administradora de Riesgos Profesionales:</p> <p><b>Literal b:</b> Capacitación básica para el montaje de la Brigada de Primeros Auxilios.</p>
<b>LEY 400 DE 1997</b>	Por la cual se adoptan las normas sobre las construcciones sismo resistente.
<b>DECRETO 033 DE 1998</b>	Reglamenta las condiciones mínimas de sismo resistencia para las estructuras construidas como por construir.
<b>CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO</b>	<p>Artículo 205: Primeros Auxilios:</p> <p>El patrono debe prestar al accidentado los primeros auxilios, aun cuando el accidente sea debido a provocación deliberada o culpa grave de la víctima.</p> <p>Todo patrono debe tener en su establecimiento los mecanismos necesarios para las atenciones de urgencias en caso de accidente o caso súbito de enfermedad, de acuerdo con la reglamentación que dicte la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial.</p>
<b>RESOLUCIÓN 1428 DE 2002</b>	Por la cual se adoptan los planes tipo de emergencias en seis escenarios Distritales, se modifica y se adiciona la Resolución 0151 del 06 febrero de 2002.
<b>DECRETO 332 DE 2004</b>	Por el cual se organiza el régimen y el sistema para la prevención y atención de emergencias en Bogotá Distrito Capital.

<b>DECRETO 423 DE 2006</b>	<p><b>Artículo 19.</b> Planes de contingencia</p> <p>En armonía con el Art. 8 del Decreto 332 de 2004, los planes de contingencia son instrumentos complementarios a los planes de emergencia, que proveen información específica para la atención de desastres o emergencias derivadas de un riesgo o territorio en particular.</p> <p>Un plan de contingencia desarrolla en detalle aspectos pertinentes para la respuesta que solo con propias del riesgo y al territorio al que es referido. Los planes de contingencia se organizan por tipo de riesgo, tales como deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, materiales peligrosos y aglomeraciones en público entre otros. Los planes de contingencia pueden ser desarrollados por la administración distrital, por el sector privado y por la comunidad.</p>
<b>NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS</b>	
<b>NTC -5254</b>	Gestión del Riesgo
<b>NTC -1700</b>	<p><b>Higiene y Seguridad en edificaciones, medios de evacuación y Código NFPA 10. Código de seguridad humana.</b></p> <p>Establece cuales son los requerimientos que deben cumplir las edificaciones en cuanto a salidas de evacuación, escaleras de emergencia, iluminación de evacuación, sistemas de protección especial, número de personas</p>
<p>máximo por unidad de área, entre otros requerimientos; parámetros que son analizados con base en el uso de los edificios, es decir, comercial, instituciones educativas, hospitales, industrias, entre otros.</p>	
<b>NTC -2885</b>	<p><b>Higiene y Seguridad. Extintores portátiles</b></p> <p>Establece en uno de sus apartes los requisitos para la inspección y mantenimiento de portátiles, igualmente establece la periodicidad y pruebas que se deben realizar sobre cada una de las partes componentes de un sistema hidráulico contra incendio.</p>
<b>NTC -4764</b>	Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales.
<b>NTC-1867</b>	Sistemas de señales contra incendio, instalaciones, mantenimiento y usos.
<b>OTRAS NORMAS</b>	
<b>NFPA 101 DE 2006</b>	Código de Seguridad Humana
<b>NFPA 1600 DE 2007</b>	Norma sobre manejo de desastres,





	emergencias y programas para la continuidad del negocio.
--	--



**Anexo B. Identificación, Descripción Y Análisis De Las Amenazas**

**Calificación de la Amenaza**

<b>Calificación de la Amenaza EVENTO</b>	<b>COMPORTAMIENTO</b>	<b>COLOR ASIGNADO</b>
POSIBLE (Nunca ha sucedido)	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá	Verde
PROBABLE (Ya ha ocurrido)	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos y científicos para creer que sucederá	Amarillo
INMINENTE (Evidente, detectable)	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir	Rojo

**Anexo C. Análisis de amenazas**

AMENAZA	INTERNA	EXTERNA	FUENTE DE RIESGO	CALIFICACION	COLOR
<b>NATURALES</b>					
Movimientos Sísmicos		X	Según estudio de microzonificación sísmica en el país.	Probable	
Lluvias Torrenciales y granizadas		X	Según el estado del tiempo en invierno	Probable	
Inundación		X	Estado del tiempo en la zona (invierno)	Probable	
<b>TECNOLOGICOS</b>					
Incendios y explosión	X		Por almacenamiento de materiales combustibles, productos químicos y por actos inseguros	INMINENTE (Evidente, detectable)	
Derrames			Por almacenamiento de materiales combustibles, productos químicos.	INMINENTE (Evidente, detectable)	
Fallas Estructurales	X			Posible	
Fallas en Equipos y Sistemas	X		Fallas eléctricas, mecánicas y en sistemas de suministro	Probable	

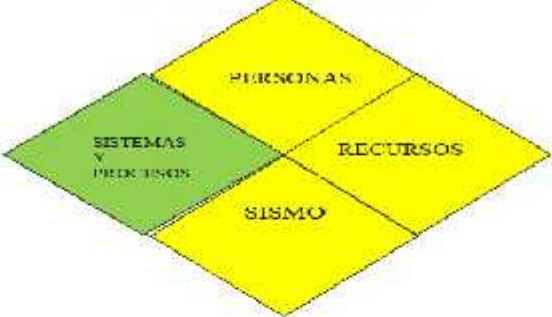
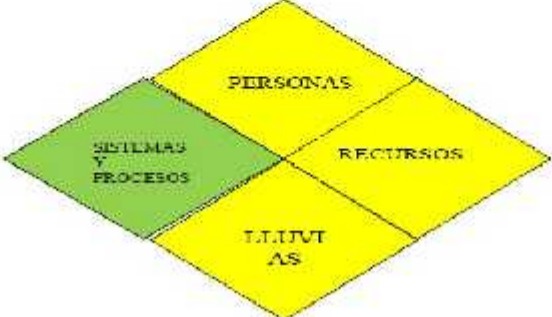
<b>SOCIALES</b>					
Hurto, Robo, Atraco		X	Por nivel socioeconómico, situación de seguridad en el país.	Probable	
Terrorismo		X	Por ser una entidad gubernamental que almacena expedientes de bienes expropiados	INMINENTE (Evidente, detectable)	

#### Anexo D Calificación de la vulnerabilidad

RANGO	CALIFICACION	COLOR
0.0 -1.0	ALTA	ROJO
1.1 – 2.0	MEDIA	AMARILLO
2.1 – 3.0	BAJA	VERDE

#### Anexo E. Diamante de Riesgo



AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	INTERPRETACIÓN
<p>Movimientos sísmicos</p>		<p>MEDIO</p>
<p>Lluvias Torranciales y granizadas</p>		<p>MEDIO</p>