



Sistema de defensa pasivo contra una posible Guerra Nuclear en Colombia

**Andres G. Infante T.
Campo E. Medina F.
Hernan Ramirez Y.
Otto E. Camargo E.**

Trabajo de grado para optar al título profesional:
Curso de Estado Mayor (CEM)

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"
Bogotá D.C., Colombia

FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA
Comando General
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
CURSO DE ESTADO MAYOR PARA OFICIALES DE LOS SERVICIOS

GRUPO DE TRABAJO
SISTEMA DE DEFENSA
PASIVO CONTRA UNA POSIBLE
GUERRA NUCLEAR EN COLOMBIA

ASESOR. POR. DR. RAMON ORTIZ
ALUMNOS:

MYSI. INFANTE TORRES ANDRES G.

MYSA. MEDINA FERNANDEZ CAMPO E.

CO. SE. RAMIREZ YUSTY BERNAN

MY. SB. CAMARGO E. OTTO EZEQUIEL

1968

*

FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA
Comando General
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
CURSO DE ESTADO MAYOR PARA OFICIALES DE LOS SERVICIOS

El presente trabajo tiene como origen, la inquietud de la Escuela Superior de Guerra de despertar un interés en el Gobierno sobre la necesidad de un alistamiento preventivo, para proteger la comunidad, contra los riesgos que entraña las explosiones nucleares, especialmente cuando se utilizan como armas en un conflicto internacional.

GRUPO DE TRABAJO

El presente estudio analiza las posibles causas de tales riesgos, a mayor o menor grado, según se trate de una explosión nuclear en una área poblada, o efectos secundarios nacidos únicamente de la radiación nuclear en el medio físico y biológico. Se toma sin-

ASESOR. COR. (R) RAMON ORDOÑEZ CASTILLO

embargo, como patrón de análisis una explosión nuclear de una arma atómica o termonuclear por cuanto ello encierra los efectos secundarios igualmente.

ALUMNOS:
MYSI. INFANTE TORRES ANDRES G.

MYSA. MEDINA FERNANDEZ CAMPO E.

CC.SE. RAMIREZ YUSTY HERNAN

MY.SB. CAMARGO E. OTTO EZEQUIEL

Como conclusión del estudio, se determina una entidad responsable para mayor cumplimiento de la misión (preparación del plan de protección y coordinación del mismo) y se emiten una serie de recomendaciones tendientes a facilitar la ejecución por las diferentes autoridades y entidades que deban intervenir.

* * *

*

Si bien el deseo de los participantes en este Estudio de Estado Mayor, fué el de fijar un plan definitivo como última recomendación, la misma complejidad de éste último los llevó a someter solamente unas guías de planeamiento, especialmente por cuanto lo

verdaderamente efectivo es implantar en cada grupo de trabajo (Es-

cuola - Hospital - ----- de la necesidad

de un plan interno de supervivencia.

El presente trabajo tiene como origen, la inquietud de la Escuela Superior de Guerra de despertar un interés en el Gobierno sobre la necesidad de un alistamiento preventivo, para proteger la comunidad, contra los riesgos que entraña las explosiones nucleares, especialmente cuando se utilizan como armas en un conflicto Internacional.

El presente estudio analiza las posibles causas de tales riesgos, a mayor o menor grado, según se trate de una explosión nuclear en una area poblada, o efectos secundarios nacidos unicamente de la radiación nuclear en el medio físico y biológico. Se toma sin embargo, como patrón de análisis una explosión nuclear de una arma atómica o termonuclear por cuanto ello encierra los efectos secundarios igualmente .

Como conclusión del estudio, se determina una entidad responsable para mejor cumplimiento de la misión (preparación del plan de protección y coordinación del mismo) y se emiten una serie de recomendaciones tendientes a facilitar la ejecución por las diferentes autoridades y entidades que deban intervenir.

Si bien el deseo de los participantes en este Estudio de Estado Mayor, fué el de fijar un plan definitivo como última recomendación, la misma complejidad de éste último los llevó a someter solamente unas guías de planeamiento, especialmente por cuanto lo

INDICE

verdaderamente efectivo es implantar en cada grupo de trabajo (Es-

1. ESTUDIO DE CASO - Escuela - Hospital - Fábrica etc) el convencimiento de la necesidad

de un plan interno de supervivencia. Página 1

II- Factores relacionados con el

Problema Página 1

A. Hechos Página 1

B. Supuestos Página 3

C. Criterios Página 4

D. Definiciones Página 4

III - Discusión Página 5

A. Análisis de Soluciones Página 5

IV - Conclusión Página 7

V - Acción Recomendada Página 7

2. ANEXO A

3. ANEXO B

4. ANEXO C

5. ANEXO D

INDICE

FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA

Comando General

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

1. ESTUDIO DE ESTADO MAYOR MAYOR PARA OFICIALES DE LOS SERVICIOS

I - Problema Página 1

II- Factores relacionados con el

Problema Página 1

A. Hechos Página 1

B. Supuestos Página 3

I - PROBLEMA

C. Criterios Página 4

D. Definiciones Página 4

III - Discusión Página 5

II - FACTORES RELACIONADOS CON EL PROBLEMA

A. Análisis de Soluciones Página 5

A. Hechos

IV - Conclusión Página 7

V - Acción Recomendada Página 7

dad atender casos de desastre nacional en todos sus aspectos.

2. ANEXO A. Existen entidades e instituciones creadas al nivel nacional,

3. ANEXO B mental y municipal para atender funciones específicas de prima-

4. ANEXO C llos, seguridad, orden, rescate, asistencia sanitaria y civil,

5. ANEXO D. Anexo A).

3o. El Gobierno ha reglamentado los servicios de socorro en el país, en calamidades públicas, mediante la ley 49 de 1948 y Decretos números 4231 de 1948 y 2114 de 1950.

4o. La cuarta Conferencia Internacional de Ginebra incluye entre los desastres nacionales que deben atenderse en un país, aquellos ocasionados por liberación de radiación nuclear y contaminación del medio ambiente a consecuencia de accidentes nucleares imprevistos o provocados.

FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA
Comando General
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
CURSO DE ESTADO MAYOR PARA OFICIALES DE LOS SERVICIOS

y el material tanto de efectos inmediatos como retardados. (Anexo B).

Materia:

Sistema de Defensa Pasiva contra una posible Guerra Nuclear en Colombia.

I - PROBLEMA

Estudiar un sistema de defensa pasiva contra una posible guerra nuclear en Colombia.

II - FACTORES RELACIONADOS CON EL PROBLEMA

A. Hechos

1o. En el país no se dispone de un plan que tenga como finalidad atender casos de desastre nacional en todos sus aspectos.

2o. Existen entidades e instituciones creadas al nivel nacional, departamental y municipal para atender funciones específicas de primeros auxilios, seguridad, orden, rescate, asistencia sanitaria y civil, etc. (Ver Anexo A).

3o. El Gobierno ha reglamentado los servicios de socorro en el país, en calamidades públicas, mediante la ley 49 de 1948 y Decretos números 4231 de 1948 y 2114 de 1950.

4o. La cuarta Conferencia Internacional de Ginebra incluye entre los desastres nacionales que deben atenderse en un país, aquellos ocasionados por liberación de radiación nuclear y contaminación del medio ambiente a consecuencia de accidentes nucleares imprevistos o provocados.

no, la Industria, y otros más en la comunidad podrían hacer para suministrar protección.

B. Supuestos

10. 5o. Un accidente nuclear ocasiona daños suigéneris al personal y al material tanto de efectos inmediatos como retardados. (Anexo B).

de por:

- 6o. Un desastre se caracteriza esencialmente por:
- a. Un conflicto con un país poseedor de armas nucleares que
 - a. El grado de mayor o menor imprevisión
 - b. El pánico que se produce en la población civil
 - b. Una operación de disuasión entre potencias mayores que toman para tal efecto como objetivo a alguna región del país.
 - c. Los daños humanos y materiales que se ocasionan en la población civil, teniendo en cuenta que los primeros pueden ser de índole física y psicológica.

7o. La población civil del país no se encuentra preparada para

enfrentarse a un desastre mayor por no haberlos sufrido ni haber sido

educada para atenderlo.

- a. Mala utilización o manejo, error o descuido en cargas nucleares utilizadas como explosivos para fines pacíficos.
- 8o. Los efectos producidos en la población civil por un accidente nuclear encierran en general todos los aspectos típicos de otros tipos de desastre.
- b. Un accidente en una operación futura de procesamiento de

9p. Es responsabilidad del Gobierno Nacional en sus diferentes niveles, tomar medidas preventivas tendientes a asegurar la subsistencia del país en todos sus aspectos, humanos, económicos, sociales, morales, culturales, etc.

10. Ninguna Nación ha sufrido un ataque a plena escala empleando armas modernas atómicas o termonucleares, de allí que no hay experiencia directa para utilizarse como base de apreciación del daño que un país sufriría en un ataque de tal índole, o para medir lo que el Gobierno, la Industria, y otros más en la comunidad podrían hacer para suministrar protección.

50. En todo momento se puede disponer de un grupo organizado como base de ejecución del plan.

B. Supuestos
10. Es posible que el país sufra una explosión nuclear provocada por una arma atómica o termonuclear, como consecuencia de un ataque originado por:

10. Debe predominar la finalidad de salvar vidas, y supervivencia humana.
a. Un conflicto con un país poseedor de armas nucleares que

las utilice;

20. El Gobierno en todos sus niveles debe continuar.

b. Una operación de disuasión entre potencias mayores que tomen para tal efecto como objetivo a alguna región del país.

30. La mandataria la preservación de la ley y el orden.

40. Se debe prever el suministro de las necesidades primordiales de

c. Un error en el envío o trayectoria de un aparato portador de la vida humana.

un arma nuclear, o una falla del mismo que provoque la ex-

50. Supervivencia y restauración de todas las actividades de la comunidad.

20. Es posible que el país sufra una explosión nuclear no deliberada a consecuencia de:

30. Explotar al máximo la provisión como medio de aminorar los efectos del desastre.

a. Mala utilización o manejo, error o descuido en cargas nucleares utilizadas como explosivos para fines pacíficos.

D. Definiciones

b. Un accidente en una operación futura de procesamiento de materiales fisionables o de plantas nucleares de gran potencia.

Asistencia sanitaria: Ayuda para combatir y prevenir epidemias.

c. Accidentes en plantas nucleares de potencia, en tránsito por el país como en el caso de un buque nuclear surto en

Defensa: puerto colombiano. de protección basado en medidas. Determinación

30. En grado menor una región del país puede verse afectada por radiación residual procedente de explosiones nucleares en países vecinos.

40. Efectos menores se puede recibir en una región a consecuencia de contaminación radioactiva en el medio físico y biológico provocada o no en forma deliberada.

5o. En todo momento se puede disponer de un grupo organizado como base de ejecución del plan.

Restauración: Restablecimiento de una cosa, recobro de la normalidad.

C. Criterios

1o. Debe predominar la finalidad de salvar vidas, y supervivencia humana.

2o. El Gobierno en todos sus niveles debe continuar.

3o. Es mandatorio la preservación de la ley y el orden.

4o. Se debe prever el suministro de las necesidades primordiales de la vida humana.

a. Posibles Soluciones

5o. Supervivencia y restauración de todas las actividades de la comunidad.

6o. Explotar al máximo la previsión como medio de aminorar los efectos del desastre.

D. Definiciones

Asistencia Civil: Medios y organización de la comunidad para ayudarse mutuamente.

Asistencia Sanitaria: Ayuda para combatir y prevenir epidemias.

Seguridad: Protección contra actividades que atenten contra el bienestar y la propiedad de las personas.

Defensa pasiva: Concepto de protección basado en medidas, determinaciones y actividades encaminadas a sobrevivir.

Accidente nuclear: Suceso eventual que produce liberación de energía nuclear en forma de radiación electromagnética o partículas elementales al medio ambiente.

b. Análisis de la Primera Solución

Supervivencia: Acción y efecto de sobrevivir.

Restauración: Restablecimiento de una cosa, recobro de la normalidad.

Defensa Civil: Conjunto de determinaciones, medidas y responsabilidades cuyo objetivo es aumentar la capacidad del país para sobrevivir a un ataque o desastre, y garantizar su habilidad para continuar en operación después del mismo.

III - DISCUSION

a. Posibles Soluciones

1o. Organizar un consejo superior de Defensa Civil a escala nacional constituido por las Instituciones con ingerencia en el problema,

con la misión de proteger la vida y la propiedad mediante la preparación y la ejecución de funciones no militares, para prevenir, reducir al mínimo, reparar y recuperarse de las heridas y daños causados por calamidades públicas y la movilización y manejo de recursos y producción.

2o. Asignar al Ministerio de Defensa Nacional funciones y responsabilidades de la Defensa Civil en el País.

3o. Asignar a la Dirección Nacional de Defensa Civil el planeamiento de la Defensa Civil en el país y la coordinación de las entidades vinculadas al problema, quedando la responsabilidad de su ejecución a los Gobiernos, Nacional, Departamental y Municipal.

4o. Asignar al Consejo Superior de Defensa Nacional las funciones y responsabilidades de Defensa Civil.

b. Análisis de la Primera Solución

Análisis de la Tercera Solución

Ventajas

Desventajas

1o. Participación activa, con responsabilidad, de las Entidades o Instituciones que orgánicamente tienen ingerencia en el problema.

1o. Dificultad en el manejo de los fondos que se destinen para atender al planeamiento y ejecución en la organización.

2o. Se obtendría una mejor coordinación a escala nacional en todos sus niveles para planeamiento y ejecución del sistema.

2o. Posible desarticulación en los labores de ejecución, por la participación de Entidades sin ramificación a escala nacional.

Análisis de la Segunda Solución

Ventajas

Desventajas

1o. Factibilidad y rapidez en la solución del problema por cuanto es una Institución plenamente organizada, con conocimientos afines al mismo.

1o. Permite solucionar el problema en tiempo de paz pero no en tiempo de guerra cuando sea necesario movilizar tropas al teatro de operaciones.

2o. Mayor facilidad en el manejo de los fondos.

El sistema de Defensa pasiva contra una posible guerra nuclear en Colombia el Gobierno a escala Nacional, Departamental como organismos responsables de su ejecución, y la Dirección Nacional de Defensa Civil (De-

3o. Permite el establecimiento de grupos de defensa civil en todos los niveles gubernamentales de acuerdo con la división política del país.

3o. Permite el establecimiento de grupos de defensa civil en todos los niveles gubernamentales de acuerdo con la división política del país, por medio de Decreto Ley adicional a las normas asignadas a la Dirección Nacional de Defensa Civil (De-

4o. Explotación de la autoridad para implantar y organizar el sistema.

4o. Explotación de la autoridad para implantar y organizar el sistema.

H Análisis de la Tercera Solución

Ventajas

- 1o. El problema encuadra en términos generales dentro de las normas asignadas a la Dirección Nacional de la Defensa Civil creada por Decreto No. 606 de 1967 (Abril 6).

Desventajas

Ninguna

I Análisis de la Cuarta Solución

Ventajas

- 1o. Participación directa de las Entidades responsables por la Defensa Nacional.
- 2o. Facilidades de coordinación y ejecución, por sus proyecciones e ingerencias a escala Nacional.

Desventajas

- 1o. Necesitaría de un organismo ejecutante, para ser creado necesariamente, dado el carácter de entidad asesora que tiene el Consejo Superior de Defensa Nacional.

IV CONCLUSION

El sistema de Defensa pasiva contra una posible guerra nuclear en Colombia, estará constituido por el Gobierno a escala Nacional, Departamental y Municipal como organismos responsables de su ejecución, y la Dirección Nacional de Defensa Civil con las funciones de planeamiento y coordinación permanente.

V ACCION RECOMENDADA

- a. El Gobierno Nacional, por medio de Decreto Ley adicionara a las normas asignadas a la Dirección Nacional de Defensa Civil (Decreto 606 de 1967), las funciones de planeamiento y coordinación defensa civil e instrucciones apropiadas, dentro de los límites de seguridad del tiempo de guerra.

permanente, en forma específica, para el caso de un desastre nuclear en el país. (Ver Anexo C)*.

Esto implica que la Dirección Nacional de Defensa Civil, ejerza las funciones básicas de la organización de Defensa Civil que en otros países se resumen esencialmente en:

En tiempo de paz:

- a. Desarrollar un plan de defensa nacional.
- b. Implantarlo, suministrando bastante información acerca de las cosas que la gente debe y necesita saber y hacer.
- c. Suministrar a los departamentos ciertos equipos de defensa civil.
- d. Almacenar suficientes suministros para el caso de ataque.

En tiempo de guerra:

- a. Avisar al público de la proximidad de un ataque enemigo.
- b. Dirigir y aconsejar las organizaciones subalternas de Defensa Civil durante el ataque.
- c. Coordinar los auxilios que puedan prestarse entre regiones o departamentos afectados.
- d. Distribuir los suministros de emergencia que han sido almacenados.
- e. Coordinar los trabajos de ayuda de otras organizaciones y entidades.
- f. Contra-atacar los rumores, prevenir el pánico y mantener la moral mediante la diseminación máxima posible de noticias de defensa civil e instrucciones apropiadas, dentro de los límites de seguridad del tiempo de guerra.

DEFENSA CIVIL

g. Participar en la restauración de las comunicaciones de emer-

1. Emergencia, transporte y otras funciones esenciales.

Se deben especificar las responsabilidades de la gente, y dividir las según las tareas a llevar a cabo por ellas. Combate de gérmenes en las granjas, restauración de vías entre ciudad y campo, suplir las necesidades de mano de obra, resguardar los servicios del departamento, suministrar refugio temporal y albergue, etc.

La organización daría las instrucciones y el plan general, pero las organizaciones menores acomodarían tales planes a las propias necesidades, La organización principal no tendría autoridad administrativa sobre las menores. la organización y funcionamiento de las Juntas de

a. La Dirección Nacional de Defensa Civil, deberá proceder a la elaboración de un plan encaminado a atender una emergencia de carácter nuclear, que puede tener como línea guía las tareas relacionadas con el Anexo D. nes de la defensa nacional.

e. Proponer al Gobierno Nacional soluciones concretas para la implantación de un sistema que tienda a facilitar y sustituir la Defensa Civil.

f. Coordinar y unificar en el territorio nacional, para efecto de la Defensa Nacional, la labor que desarrollan las organizaciones de protección social.

g. Supervigilar y unificar en el territorio nacional, para efecto del cumplimiento de las medidas dictadas por el Gobierno no en relación con la Defensa Civil y las que acuerden las Juntas respectivas.

ANEXO A

La Dirección Nacional de la Defensa Civil, tendrá además las siguientes funciones: DEFENSA CIVIL

a. Solicitar y recopilar los datos, informes y estadísticas que se

1. Fundamento legal.

requieren para la organización técnica de la Defensa Civil.

Decreto número 606 de 1.967 (Abril 6).

b. Dictar los reglamentos indispensables para hacer efectivas las

2. Finalidad

medidas sobre Defensa Civil.

a. Promover la constitución, organización y funcionamiento

c. Gestionar ante Entidades públicas y privadas la asistencia -
de Juntas de Defensa Civil en todo el territorio nacional.

técnica necesaria para el logro de los objetivos que persigue

b. Dirigir y reglamentar Juntas de Defensa Civil.

la Defensa Civil.

c. Coordinar la acción de las Juntas de Defensa Civil con la

d. Dictar su propio reglamento y el de los organismos asesores,

actividad de las Fuerzas Militares de Policía, y del Deper

e. Todas las demás funciones conducentes a la planeación, orga-
nización y funcionamiento de la Defensa Civil y las que le fi-

d. Estudiar la organización y funcionamiento de las Juntas de

jan la Ley o los reglamentos. (Art. 2o. Decreto No. 606)

defensa civil que actualmente funcionan en el país, a fin

3. Significado y Alcance

de determinar si los métodos y sistemas de operación e m-

Organización Civil a nivel Nacional integrada por personas -

pleados por las mismas, son aptos para el logro de los fi

naturales, sin ánimo de lucro, cuyo objetivo básico es el de
nes de la defensa nacional.

propender, con la colaboración de las autoridades, la paz,

e. Proponer al Gobierno Nacional soluciones concretas para
la seguridad y el bienestar de los colombianos. (Art. 1o. -

la implantación de un sistema que tienda a facilitar y esti
Resolución No. 001 de 1.967)

mular la Defensa Civil.

4. Organismo

f. Coordinar y unificar en el territorio nacional, para efecto

Dirección Nacional de la Defensa Civil con sede en Bogotá.

de la Defensa Nacional, la labor que desarrollan las orga

Juntas de Defensa Civil con sede en cada Municipio, barrio,
nizaciones de protección social.

cacerío o vereda.

g. Supervigilar y unificar en el territorio nacional, para efec

5. Capacidades

to del cumplimiento de las medidas dictadas por el Gobier
Actualmente incipientes por encontrarse en organización.

no en relación con la Defensa Civil y las que acuerden -

las Juntas respectivas.

INSTITUTO DE ASUNTOS NUCLEARES

1. Fundamento Legal - Decreto número 2345 de 1.959 (Agosto 29)

2. Finalidad -

La Dirección Nacional de la Defensa Civil, tendrá además las siguientes funciones:

- a. Solicitar y recopilar los datos, informes y estadísticas que se requieren para la organización técnica de la Defensa Civil.
- b. Dictar los reglamentos indispensables para hacer efectivas las medidas sobre Defensa Civil.
- c. Gestionar ante Entidades públicas y privadas la asistencia técnica necesaria para el logro de los objetivos que persigue la Defensa Civil.
- d. Dictar su propio reglamento y el de los organismos asesores.
- e. Todas las demás funciones conducentes a la planeación, organización y funcionamiento de la Defensa Civil y las que le fijan la Ley o los reglamentos. (Art. 2o. Decreto No. 606)

3. Significado y Alcance

Organización Civil a nivel Nacional integrada por personas naturales, sin ánimo de lucro, cuyo objetivo básico es el de propender, con la colaboración de las autoridades, la paz, la seguridad y el bienestar de los colombianos. (Art. 1o. - Resolución No. 001 de 1.967)

4. Organismo

Dirección Nacional de la Defensa Civil con sede en Bogotá.
 Juntas de Defensa Civil con sede en cada Municipio, barrio, cacerío o vereda.

1. Fundamento legal

5. Capacidades

Actualmente incipientes por encontrarse en organización.

Prestar auxilio médico y de socorro en caso de desastre -

INSTITUTO DE ASUNTOS NUCLEARES

1. Fundamento Legal - Decreto número 2345 de 1.959 (Agosto 29)

2. Finalidad -

a. Elaboración y desarrollo de los programas encaminados al estudio de la energía atómica o nuclear;

b. El fomento y la aplicación de dicha energía y su aprovechamiento para fines pacíficos, y

c. El cumplimiento de los Acuerdos internacionales sobre la materia.

3. Significado y alcance

Entidad encargada de investigar y conocer todo lo relacionado con el uso y aplicación de energía nuclear en Colombia incluyendo utilización de radioisótopos en sus diferentes formas. Conocimiento permanente de la radiación en el ambiente, mediante un estudio radiométrico ambiental continuo.

4. Organismos

Entidad con sede única en Bogotá.

5. Capacidades

1. Cuenta con personal entrenado y equipo especializado para determinar la cantidad de radiación existente en el ambiente físico y biológico, monitoreo de áreas para determinar condiciones de seguridad radiológica, pero no entrenado para atender funciones de rescate o auxilio.

CRUZ ROJA

3. Significado y Alcance

1. Fundamento legal

4. Organismo

2. Finalidad

Prestar auxilio médico y de socorro en caso de desastre -

5. Capacidades

Dotados de personal entrenado y con equipo adecuado a su finalidad mas o menos completo, según las capacidades económicas del lugar.

local y nacional. Organismo auxiliar del Ejército en caso de guerra internacional.

1. 3. Alcance legal

Participación activa en calamidades, tales como inunda -

2. Funciones, incendios, terremotos, con miras esenciales a sal

Atovar vidas y socorrer a las personas. ene a su nivel Orgánico

4. Organismos

3. Sic Dirección General con sede en Bogotá, sucursales en las -

Or principales ciudades del país, país con puestos de salud en

lug Vinculado a la organización Mundial de Cruz Roja. de epi-

5. de Capacidades a menor. Relativa coordinación entre ellos.

4. Or Disponibilidad de medicinas, alimentos, vestuario etc. y

Dis transportes en forma limitada para atender su finalidad. Mu

nicipal.

5. Capacidades CUERPO DE BOMBEROS

Dotados de personal entrenado, con limitaciones de equipo, -

1. Fundamento legal

por lo general nó suficiente, para atender casos menores en su

Disposición de la autoridad local que lo crea.

área, por aspectos presupuestales.

2. Finalidad

Atender actividades de combate de incendios y rescate de

personal en cualquier tipo de desastre individual o colectivo

Instituciones flexibles que operan en todo el territorio nacional, -

en la comunidad.

con entranamiento de grupo e individual, medios en disponibilidad de

3. Significado y Alcance

diferentes aspectos, y misiones de colaboración en casos de desastres

Unicamente de actividad local sin Comando mayor unificado.

nacionales o regionales.

4. Organismos

Existencia local aunque no en todas ellas.

5. Capacidades

Dotados de personal entrenado y con equipo adecuado a su-

finalidad mas o menos completo, según las capacidades eco

nómicas del lugar.

SERVICIO DE SALUD

1. Fundamento legal

Unidad orgánica Departamental o Municipal.

2. Finalidad

Atender los aspectos de Sanidad e Higiene a su nivel Orgánico en la unidad.

3. Significado y Alcance

Organización que cubre todo el país con puestos de salud en lugares pequeños para atender esencialmente combate de epidemias y cirugía menor. Relativa coordinación entre ellos.

4. Organismos

Dirección en la localidad base, según sea Departamental o Municipal.

5. Capacidades

Dotados de personal entrenado, con limitaciones de equipo, - por lo general no suficiente, para atender casos menores en su área, por aspectos presupuestales.

FUERZAS ARMADAS

Instituciones flexibles que operan en todo el territorio nacional, - con entrenamiento de grupo e individual, medios en disponibilidad de diferentes aspectos, y misiones de colaboración en casos de desastres nacionales o regionales.

4. Organismo INSTITUTO COLOMBIANO DE SEGUROS SOCIALES

Dirección Nacional en Bogotá.

1. Fundamento legal

Sucursales en lugares importantes del país.

Establecido por la Ley 90 de 1.946 y su Decreto Reglamenta-

5. Capacidades

rio 2324 de 1.948.

Posee centros bien dotados y de gran volumen con personal

2. Finalidad

entrenado en el servicio, aunque no para actividades en der-

Cumplir los fines esenciales de la seguridad social.

servicio.

a. Salvaguardar la salud del trabajador para conservar su -

capacidad de ganancia.

b. Ayudar al trabajador y a su familia en los insucesos o

calamidades, tales como accidentes, enfermedades y

muerte.

c. Ayudar a los trabajadores y a sus familiares en sus es-

tados de invalidez, vejez y desempleo.

3. Significado y alcance

De alcance nacional, solo presta servicios en algunas re-

giones en la actualidad, con instalaciones solamente en

aquellos lugares donde el volumen de afiliados lo justifi-

ca.

Atiende la seguridad social que es el conjunto de medidas

tomadas por la sociedad, y en primer lugar por el estado,

para garantizar a todos los trabajadores los cuidados médi-

cos necesarios, así como para asegurarles los medios de

vida en caso de pérdida o de reducción importante de sus

medios de existencia, causados por circunstancias no de-

pendientes de su voluntad.

4. Organismos

Dirección Nacional en Bogotá. ACCIDENTE NUCLEAR

Sucursales en lugares importantes del país.

5. Capacidades

Posee centros bien dotados y de gran volumen con personal
entrenado en el servicio, aunque no para actividades en de-
sastre.

b. Producidas por radiación térmica.

Daños totales o parciales en las estructuras de todo tipo, (Edifi-
cios, vehículos, puertas etc) a consecuencia de la absorción de
la energía calórica y resultado de las altas temperaturas, produ-
cidas en una explosión nuclear.

c. Producidas por radiación nuclear.

Cambio en las características de los materiales a consecuencia del
bombardeo neutrónico, pudiendo ocasionar la formación de mate-
riales radiactivos. Se presenta en una escala muy pequeña.

a. Efectos físicos sobre el personal.

a. Producidos por efectos de ráfaga.

Directas u ocasionadas por la alta presión del aire.

Indirectas u ocasionadas por escombros o desechos que son arro-
jados con gran velocidad por la acción del impacto, con gran

fuerza penetrante sobre el cuerpo humano, y el violento levanta-

miento y lanzamiento del cuerpo humano contra los obstáculos,

especialmente si se encuentran al descubierto.

Estos efectos son similares a los de armas convencionales.

del personal. No se anticipan efectos.

DAÑOS TÍPICOS OCASIONADOS POR UN ACCIDENTE NUCLEAR1. Efectos físicos sobre el material

a. Producidos por efectos de ráfaga.

Daños totales o parciales en las estructuras de todo tipo (Edificios, puertas, vehículos e instalaciones en general). Como resultado de las diferencias de presión dinámica y estática.

b. Producidas por radiación térmica.

Daños totales o parciales en las estructuras de todo tipo, (Edificios, vehículos, puertas etc) a consecuencia de la absorción de la energía calórica y resultado de las altas temperaturas, producidas en una explosión nuclear.

c. Producidas por radiación nuclear.

Cambio en las características de los materiales a consecuencia del bombardeo neutrónico, pudiendo ocasionar la formación de materiales radioactivos. Se presenta en una escala muy pequeña.

Dosis aguda

2. Efectos físicos sobre el personal.

a. Producidos por efectos de ráfaga.

Directas u ocasionadas por la alta presión del aire.

Importancia en la sangre.

Indirectas u ocasionadas por escombros o desechos que son arro-

ados con gran velocidad por la acción del impacto, con gran

fuerza penetrante sobre el cuerpo humano, y el violento levanta-

miento y lanzamiento del cuerpo humano contra los obstáculos,

especialmente si se encuentran al descubierto.

Estos efectos son similares a los de armas convencionales.

del personal. No se anticipan fallecimientos.

- 180 b. Producidos por radiación térmica. Quemaduras causadas por exposición directa a la radiación térmica o a llamas.
- 270 En una forma indirecta quemaduras ocasionadas por gases o polvos calientes a personas albergadas en refugios o edificios. Estos efectos son similares a los de armas convencionales pero mucho más intensos, con las características de primero, segundo o tercer grado.
- 400 c. Producidas por radiación nuclear. Ocasionadas por radiaciones del tipo electro-magnético o partículas elementales de alta energía cuyos efectos dependen de la dosis radiológica recibida y que se esquematiza .

330 a 730 Vómito y náusea en todo el personal dentro de las 4 horas siguientes a la exposición, seguidos por otros síntomas de radiación. Hasta un 100 por ciento de las víctimas fallecen; los pocos sobrevivientes convalecen por unos 6 meses.

TABLA DEMOSTRATIVA DE LOS EFECTOS ESPERADOS DE UNA DOSIS AGUDA DE RADIACION, RECIBIDA POR UN CUERPO HUMANO.

Dosis aguda
(Roentgens)

Efectos Probables

- | | |
|-----------|--|
| 0 a 50 | Efectos imperceptibles, excepto posibles cambios de menor importancia en la sangre. |
| 80 a 120 | Vómito y náusea durante cerca de un día en el 5 al 10 por ciento del personal expuesto a la radiación. Síntomas de fatiga pero sin incapacidad de importancia. |
| 120 a 170 | Vómito y náusea por cerca de un día, seguidos por tres síntomas de enfermedad radioactiva en un 25 por ciento del personal. No se anticipan fallecimientos. |

180 a 220 Vómito y náusea durante aproximadamente un día seguidos por otros síntomas de enfermedad radioactiva en un 50 por ciento del personal. No se anticipan fallecimientos.

270 a 330 Vómito y náusea en casi la totalidad del personal durante el primer día, seguidos por otros síntomas. El 20 por ciento del personal fallece en el curso de 2 a 6 semanas. Los sobrevivientes convalecerán por un período de unos 3 meses.

400 a 500 Vómito y náusea en todo el personal en el primer día, seguido por otros síntomas de radiación. El 50 por ciento fallece dentro de un período de 30 días y el resto convalece durante unos 6 meses.

550 a 750 Vómito y náusea en todo el personal dentro de las 4 horas siguientes a la exposición, seguidos por otros síntomas de radiación. Hasta un 100 por ciento de las víctimas fallecen; los pocos sobrevivientes convalecen por unos 6 meses.

1.000V Vómito y náusea en todo el personal dentro de la primera a la segunda hora. Es probable que no queden sobrevivientes de la radiación.

5.000 Incapacidad casi instantánea. Todo el personal morirá en el término de una semana.

ARTICULO PRIMERO. - Asignase a los diferentes niveles Gubernamentales la responsabilidad de la implantación y ejercicios del plan maestro del presente Decreto.

ARTICULO TERCERO. - Este Decreto rige a partir de la fecha de su expedi-

DECRETO NUMERO DE 1.968

()

PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

Por el cual se adiciona el Decreto Número
606 de 1.967.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

en uso de sus atribuciones constitucionales, y
las que le confiere por Decreto número 3398 de -
1.965, y

CONSIDERANDO:

Que según lo dispuesto en el Decreto No. 3398 de 1.965, todos los Colombianos están obligados a participar activamente en la Defensa Civil, cuando las necesidades públicas lo exijan bien sea por agresión exterior, conmoción interior o calamidad pública.

Que las actividades de Defensa Civil en el país han sido asignadas a la Dirección Nacional de Defensa Civil por Decreto No. 606 de - 1.967 (Abril 6)

Que es necesario considerar entre los casos de calamidad pública - aquellas procedentes de una catástrofe nuclear, a la cual puede - verse avocado el país en un determinado momento y por diferentes circunstancias.

Que es responsabilidad del Gobierno tomar medidas preventivas en caso de calamidad pública en bien de la supervivencia del país en todos sus aspectos.

DECRETA:

ARTICULO PRIMERO. - A partir de la fecha adicionase a las normas fijadas a la Dirección Nacional de Defensa Civil en el Artículo 2o. del Decreto No. 606 de 1.967 (Abril 6) la correspondiente al planeamiento y coordinación de las labores encaminadas a la Supervivencia Nacional en caso de una catástrofe nuclear.

ARTICULO SEGUNDO. - Asígnase a los diferentes niveles Gubernamentales la responsabilidad de la implantación y ejercicios del plan materia del presente Decreto.

FACTORES A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE UN PLAN DE DEFENSA
ARTICULO TERCERO. - Este Decreto rige a partir de la fecha de su expedición.
 CUMPLIMIENTO RELACIONADO CON EMERGENCIAS NUCLEARES.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

1. FINALIDAD DEL PLAN
 Protección del personal y material para buscar supervivencia humana y administrativa.
2. GRADO DE PELIGROSIDAD A CONSIDERAR EN SU ORDEN
 - a. Precipitación radiactiva. (Ver apéndice 1).
 - b. Fuego
 - c. Combinación fuego-ráfaga.
3. GRUPOS DE ACTIVIDAD EN EL PLAN (Ver apéndice 2).
 - a. Autoridad local
 - b. Director o coordinador de supervivencia
 - c. Grupo de Ingeniería
 - d. Grupo organizador
 - e. Grupo de salubridad
 - f. Grupo de comunicaciones
 - g. Grupo de incendio y resoste
 - h. Grupo de seguridad y mantenimiento del orden
 - i. Grupo radiológico
 - j. Grupo de transportes.
4. ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO PARA
 - a. Alarmas públicas del ataque.
 - b. Evacuación, recepción, dispersión de grupos numerosos y control de tal movimiento
 - c. Refugios y albergues
 - d. Primeros auxilios
 - e. Combate de incendios y descontaminación.

FACTORES A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE UN PLAN DE DEFENSA

CIVIL RELACIONADO CON EMERGENCIAS NUCLEARES.

Continuidad del gobierno

1. FINALIDAD DEL PLAN

i. Preservación de la ley y el orden.

Protección del personal y material para buscar supervivencia humana

j. Suministro y producción de elementos y comodidades esenciales y administrativa.

k. Mantenimiento y control de las facilidades de transporte y co-

2. GRADO DE PELIGROSIDAD A CONSIDERAR EN SU ORDEN

manifiestaciones.

a. Precipitación radioactiva (Ver apéndice 1).

i. Empleo de la mano de obra disponible

b. Fuego

m. Arreglos económicos de emergencia.

c. Combinación fuego-ráfaga.

3. CAPACIDADES DEL PLAN

3. GRUPOS DE ACTIVIDAD EN EL PLAN (Ver apéndice 2).

a. Fines

a. Autoridad local

b. Flexible

b. Director o coordinador de supervivencia

c. Auto-suficiente

c. Grupo de Ingeniería

d. Agrupado.

d. Grupo organizador

4. GRUPOS O GRUPOS ESPECIALES A CONSIDERAR EN EL PLAN

e. Grupo de salubridad

f. Servicios públicos de protección:

f. Grupo de comunicaciones

i. Cuerpo de bomberos

g. Grupo de incendio y rescate

ii. Cuerpo de policía

h. Grupo de seguridad y mantenimiento del orden

iii. Departamento de salubridad

i. Grupo radiológico

iv. Otros departamentos del gobierno local.

j. Grupo de transportes.

b. El Hogar

4. ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO PARA

i. Los lugares donde la gente vive

a. Alarmas públicas del ataque.

ii. Los individuos en sí.

b. Evacuación, recepción, dispersión de grupos numerosos, y

iii. Las familias en conjunto.

control de tal movimiento

iv. El vecindario

c. Refugios y albergues

c. El lugar de trabajo:

d. Primeros auxilios

v. Edificios del gobierno

e. Combate de incendios y descontaminación.

- f. Inspección local de radiación
- g. Alimentación de emergencia, vestuario y acomodación.
- h. Continuidad del gobierno
- i. Preservación de la ley y el orden.
- j. Suministro y producción de elementos y comodidades esenciales
- k. Mantenimiento y control de las facilidades de transporte y comunicaciones.
- l. Empleo de la mano de obra disponible
- m. Arreglos económicos de emergencia.

5. CARACTERISTICAS DEL PLAN de emergencia como una función normal

- a. Firme
- b. Flexible (Educación - Entrenamiento)
- c. Auto-suficiente para auto-suficiencia en una emergencia de tiempo de paz o de guerra.
- d. Apropriado.

6. AREAS O GRUPOS ESPECIALES A CONSIDERAR EN EL PLAN

- a. Servicios públicos de protección:
 - i. Cuerpo de bomberos del gobierno local
 - ii. Cuerpo de policía
 - iii. Departamento de salubridad
 - iv. Otros departamentos del gobierno local.
- b. El Hogar:
 - i. Los lugares donde la gente vive (Ver apéndice No. 3)
 - ii. Los individuos en sí. (Ver apéndice No. 4)
 - iii. Las familias en conjunto. (Ver apéndice No. 5)
 - iv. El vecindario (Ver apéndice No. 6)
- c. El lugar de trabajo: (Ver apéndice No. 7)
 - i. Edificios del gobierno (Ver apéndice No. 8)

1. Mecanismos de precipitación radioactiva:
 - ii. Plantas industriales
 - iii. Edificios de oficinas
 - iv. Colegios
 - v. Universidades
 - vi. Escuelas
 - vii. Hospitales
 - viii. Otras facilidades

7. PRINCIPIOS BASICOS DE ALISTAMIENTO

2. Movimiento de material en la estratosfera.
 - a. Integración del plan de emergencia como una función normal
3. Tiempos medios de residencia de todas las actividades.
4. Distribución de material (Estroncio) debido a explosiones nucleares.
(Educación - Entrenamiento)
 - b. Alistamiento para auto-suficiencia en una emergencia en tiempo de paz o de guerra.
5. Isótopos de importancia como productos de fisión.
6. Medida de estroncio 90
(Refugios y Entrenamiento)
 - a. Determinación en la leche
 - c. Organización para asistencia mutua.
 - b. Determinación en los huesos
 - d. Dirección y comando del gobierno local
7. Otros isótopos tales como Cesio-137, Carbono-14 y Iodo-131
Como consecuencia se derivan necesidades importantes:
 8. Efectos genéticos isomáticos
 - I - Necesidad de informar al personal
 9. Otras fuentes de radiación.
 - II - Necesidades de educar al personal
 - III - Necesidad de entrenar al personal.

8. PROCEDIMIENTO DE ALISTAMIENTO - (Ver apendice No. 3)
9. MEDIDAS E INSTRUCCIONES DE SUPERVIVENCIA (Ver apendice No. 4)
10. PLAN DE ENTRENAMIENTO (Ver apendice No. 5)
11. PLANES DE RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS (Ver apendice No. 6)
12. PLANES DE RESTAURACION (Ver apendice No. 7)
13. ACTIVIDADES PARA IMPLANTACION DEL PLAN (Ver apendice No. 8)

APENDICE 1 AL ANEXO D.

1. Funciones de los grupos de actividad de Defensa Civil.

1. Mecánica de la producción de la precipitación radio activa.
 - a. Precipitación radio activa local, procedente de explosiones de superficie de baja potencia.
 - b. Explosiones aéreas de arma grado KT. que producen precipitaciones radioactivas intermedias.
 - c. Explosiones de grado MT que producen precipitación radioactiva local intermedia y de nivel mundial.
2. Movimiento de material en la estratosfera.
3. Tiempos medios de resistencia.
4. Distribución de material (Estroncio) debido a explosiones nucleares.
5. Isótopos de importancia como productos de fisión.
6. Medida de estroncio 90
 - a. Determinación en la leche
 - b. Determinación en los huesos
7. Otros isótopos tales como Cesio-137, Carbón-14 y Iodo-131
8. Efectos genéticos isomáticos
9. Otras fuentes de radiación.

la tarea, mediante lectura y entrenamiento especial. Luego seleccionar sus ayudantes principales, quienes pueden estar a horas dirigiendo Departamentos relacionados con funciones de supervivencia.

Ampliamente, el coordinador debe planear el plan completo de supervivencia, ayudar a organizar cada una de las funciones, de examinar responsabilidades, designar áreas de refu-

1. Funciones de los grupos de actividad de Defensa Civil.

Tomando como organización típica, la de una fábrica, con suficiente personal para constituir todos los grupos, y de la cual se pueden derivar las organizaciones para otras áreas o grupos especiales (Escuelas, Hospitales, etc.), se detallan a continuación las funciones y responsabilidades de los grupos de actividad.

a. Autoridad local

Periódicamente, el coordinador debe reportar a los Jefes Directivos de la Dirección o Gerencia de la Compañía con la responsabilidad de organizar los grupos de actividad.

b. Director o Coordinador de supervivencia

En una organización típica para supervivencia, éste sería el El Coordinador debe estar siempre alerta a mantener el entrehombre clave, encargado de la Dirección, con soportes de los Jefes Directivos, del Comité Consultivo de Supervivencia de la planta, compuesto por los Dirigentes de las funciones que se estipulan más adelante. Probablemente se escogería de los Di-

c. Grupo de Ingeniería

rectivos principales ya que debe ser bien capaz de planear, organizar y delegar autoridad. Debe pensar en la importancia del trabajo.

trabajo consistiría: Diseñar áreas de refugio, quizás con Su primera tarea sería entender y dominar los fundamentos de emergencia, agua, luz, calefacción o refrigeración, ventilación y filtración de aire, sistema sanitarios; y operar y mantener a horas dirigiendo Departamentos relacionados con funciones de supervivencia.

Los sistemas sanitarios en los refugios serían un problema Ampliamente, el coordinador debe planear el plan completo de supervivencia, ayudar a organizar cada una de las funciones en todos sus aspectos: servicios sanitarios, residuos, limpiezas, determinar responsabilidades, designar áreas de refugio, sepultura de los muertos etc.

Los Ingenieros ayudarían al Grupo de Comunicaciones a

decidir que equipo se necesite, ayudar en su instalación y

mantenimiento

gio en los edificios existentes o suministrarlos en los nuevos,

También trabajarían con el Grupo Radiológico en tales asuntos e instalar un cuartel general de emergencia.

los como de monitoreo, construcción y diseño de facilidades. Otros trabajos incluirían unión de los programas de la compañía de la planta para hacer más fácil la descontaminación, control con los planes de la comunidad, arreglo de ayuda mutua, detección radiológica de descontaminación y procedimientos de reparación de la planta.

cesos, preparando un manual de supervivencia para los empleados.

Cuando suena la alarma, los ingenieros deben de estar listos.

los para apagar la planta, y reducir el riesgo de que la suspensión de la producción pueda ocasionar incendio explosión de la Compañía el alistamiento para supervivir a un ataque escape de gases peligrosos. Las líneas de combustible de que y sobre los progresos y dificultades que se hayan presenten de estar cerradas, la mayoría de los interruptores de cigarrillo en el programa.

quitos asegurados en la sub-estación principal. Sin embargo El Coordinador debe estar siempre alerta a mantener el entrenamiento y ejercicios en los tiempos de descanso. Debe entre y combustible en los refugios siempre que ellos se encuentran un ayudante para que pueda reemplazarlo. Finalmente su trabajo disponible, para disminuir la carga de las fuentes de compensación debe de reflejar su importancia.

emergencia.

c. Grupo de Ingeniería

Los ingenieros deben de estar preparados para hacer reparaciones de emergencia en los refugios, debido a daños ocasionados por ráfaga o incendio por decirlo así, y las re-trabajo consistiría: Diseñar áreas de refugio, quizás con con reparaciones necesarias a la planta después del ataque sultores; equipar los refugios con servicios, generador de

d. Grupo Organizador

emergencia, agua, luz, calefacción o refrigeración, ventilación y filtración de aire, sistema sanitarios; y operar y mantener de todos los problemas relacionados con el mantenimiento de la vida en cuartos cerrados completamente aislados del exterior.

Los sistemas sanitarios en los refugios serían un problema exterior. Los hombres clave provendrán posiblemente del departamento de personal, con la ayuda de especialistas de emergencia en todos sus aspectos; servicios sanitarios, residuos, limpie otras áreas. Usualmente encararán problemas tales como: zca, sepultura de los muertos etc.

Los sistemas sanitarios en los refugios serían un problema exterior. Los hombres clave provendrán posiblemente del departamento de personal, con la ayuda de especialistas de emergencia en todos sus aspectos; servicios sanitarios, residuos, limpie otras áreas. Usualmente encararán problemas tales como: zca, sepultura de los muertos etc.

1. Alimentación en masa. El equipo decidirá si se debe usar Los Ingenieros ayudarían al Grupo de Comunicaciones a

decidir que equipo se necesita, ayudar en su instalación y

raciones de austeridad, enlatados o secos, o una dieta mas -
mantenimiento

carpasa a la normal preparada en una cocina del refugio. Tam-
Tambien trabajarían con el Grupo Radiológico en tales asun-
bian decidiría que cantidad de alimento se debe de almacenar.
tos como de monitoreo, construcción y diseño de facilidades

2. Agua. Las preguntas incluirían que tanta se debe de alim-
de la planta para hacer más fácil la descontaminación, control
conar y como se debe de gastar.

radiológico de descontaminación y procedimientos de reparación

3. Conveniencias para dormir. El programa de establecer un
de la planta.

cuando suena la alarma, alguna gente durmiendo, otra comiendo,
Cuando suena la alarma, los ingenieros deben de estar lis-
etc.

tos para apagar la planta, y reducir el riesgo de que la sus -

4. Asignación de tareas. Esto mantendría a la gente ocupada,
pensión de la producción pueda ocasionar incendio explosión
y el refugio operando sin problemas.

o escape de gases peligrosos. Las líneas de combustible de-

5. Instalación de armarios. En ellos, los empleados podrían
ben de estar cerradas, la mayoría de los interruptores de cir-
almacenar con anterioridad útiles personales.

cuitos asegurados en la sub-estación principal. Sin embargo

6. Almacenamiento de suministros. La lista incluiría material
sería muy conveniente usar fuentes regulares de electricidad
de lectura y de diversión, vestidos, frazadas, etc.

y combustible en los refugios siempre que ellas se encuen-

Para ayudar a sostener la moral, los directivos del perso-
tren disponibles, para disminuir la carga de las fuentes de
nal deben ser capaces de escoger empleados con talento espe-
emergencia.

Los ingenieros deben de estar preparados para hacer re-
to, dirección religiosa.

paraciones de emergencia en los refugios, debido a daños -

El grupo de dirección del refugio llevaría a cabo el pla-
ocasionados por ráfaga o incendio por decirlo así, y las re-
nesamiento de acomodación de las familias de los empleados -
paraciones necesarias a la planta despues del ataque.

en los refugios. Trabajaría con el grupo de transporte para -

d. Grupo Organizador

evacuar los refugios si fuere necesario y se encargaría de -

El grupo encargado de la Dirección del refugio se encarga
los muchos problemas humanos.

rá de todos los problemas relacionados con el mantenimiento

e. Grupo de Salubridad

de la vida en cuartos cerrados completamente aislados del -

Tomar cuidado de los problemas de salud sería el trabajo
exterior. Los hombres clave provendrán posiblemente del de-
del médico de la instalación ayudado por su grupo de enfer-
partamento de personal, con la ayuda de especialistas de -

maría y un grupo especial entrenado en primeros auxilios y
otras áreas. Usualmente encararán problemas tales como:

cuidados médicos de emergencia. No se debe esperar ayuda

1. Alimentación en masa. El equipo decidirá si se debe usar

raciones de austeridad, enlatados o secas, o una dieta mas - cercana a la normal preparada en una cocina del refugio. Tam - bien decidiría que cantidad de alimento se debe de almacenar.

2. Agua. Las preguntas incluirían que tanta se debe de alma - cenar y como se debe de gastar.

3. Conveniencias para dormir. El programa de establecer un esquema de rotación, alguna gente durmiendo, otra comiendo, etc.

4. Asignación de tareas. Esto mantendría a la gente ocupada, y el refugio operando sin problemas.

5. Instalación de armarios. En ellos, los empleados podrían almacenar con anterioridad útiles personales.

6. Almacenamiento de suministros. La lista incluiría material de lectura y de diversión, vestidos, frazadas, etc.

Para ayudar a sostener la moral, los directivos del perso - nalam de la planta; suministrar teléfonos, telégrafo y equi - nal deben ser capaces de escoger empleados con talento espe - cial, registros militares excelentes, habilidad de entrenamien - to, dirección religiosa.

El grupo de dirección del refugio llevaría a cabo el pla - neamiento de acomodación de las familias de los empleados -

en los refugios. Trabajaría con el grupo de transporte para -

evacuar los refugios si fuere necesario y se encargaría de - los muchos problemas humanos.

e. Grupo de Salubridad

Tomar cuidado de los problemas de salud sería el trabajo del médico de la instalación ayudado por su grupo de enfer -

meria y un grupo especial entrenado en primeros auxilios y cuidados médicos de emergencia. No se debe esperar ayuda

g. Grupo de Incendio y Rescate

externa hasta mucho después del ataque.

Un bombero entrenado debe de dirigir este grupo. Durante el

Cada refugio debe contener por lo menos una estación de
ataque, el grupo tendría dos tareas: controlar el incendio y sola
salud aprovisionada con drogas, oxígeno y suministros para
rar los escameros para el trabajo de los grupos de salud.

tratar los efectos de una posible guerra química y biológica.

En la fase de planeamiento, este grupo determinaría las áreas
Se debe hacer planes para el tratamiento de problemas psico
de la planta en donde el peligro de incendio es mayor, tales co-
lógicos.

mo acumulación de materias inflamables. Si el riesgo no puede

El Director de salud planearía con el grupo de dirección
ser allí sinado, el grupo de ingeniería debe instalar radiadores
del refugio el movimiento de bajas a las estaciones de tra-
u otras medidas.

tamiento y su identificación; esto se podría simplificar me

Para un trabajo de rescate efectivo, el equipo debe de tener
diante el uso de placas de identificación.

un conocimiento detallado de la estructura de la planta y los -

f. Grupo de Comunicaciones

procesos de producción. Este grupo sería probablemente el ú-

Las finalidades de este grupo serían unir la compañía con

el programa de alarma nacional, y establecer un sistema de

alarma de la planta; suministrar teléfonos, telégrafo y equi-

h. Grupo de Rescate

po de radio de emergencia; constituir un centro de comuni-

caciones que conecte todos los refugios de la planta; man-

tenerse en contacto con las autoridades locales de Defensa

Civil y con la comunidad si fuere posible, ayudar a los em-

pleados a hacer contacto con sus familias.

El grupo también podría publicar alguna versión del pe-

riódico de la compañía en los refugios, quizá en forma mi-

meografista. El centro de comunicaciones del refugio debe

incluir un sistema público de direcciones; y podría algunas

veces ser aconsejable el conectar sistemas receptores de

radio.

g. Grupo de Incendio y Rescate

Un bombero entrenado debe de dirigir este grupo. Durante el ataque, el grupo tendría dos tareas: controlar el incendio y aclarar los escombros para el trabajo de los grupos de salud.

En la fase de planeamiento, este grupo determinaría las áreas de la planta en donde el peligro de incendio es mayor, tales como acumulación de materias inflamables. Si el riesgo no puede ser eliminado, el grupo de ingeniería debe instalar rociadores u otras medidas. Ingeniería de la compañía, evaluaría los pro-

Para un trabajo de rescate efectivo, el equipo debe de tener un conocimiento detallado de la estructura de la planta y los procesos de producción. Este grupo sería probablemente el último en entrar al refugio, y debe estar preparado para abandonarlo por periodos cortos controlados para atacar las emergencias. contra agentes de guerra química y biológica.

h. Grupo de Seguridad *ataques de precipitación radiactiva en*

Formado por la actual fuerza de seguridad de la compañía, este grupo sería un equipo de policía interna de la planta. El Jefe podría reclutar como ayudantes a empleados calificados militarmente o en forma similar. su eliminación.

Los hombres necesitarían entrenamiento en el mantenimiento del orden, manejo de multitudes, dominar el pánico, y deben estar preparados para prevenir el pillaje. Deben establecer y marcar rutas de emergencia a los refugios tanto por dentro como por fuera de los terrenos de la planta. este programa se

una flota de camiones bien equipados para detección;

Este grupo debe estar en todo momento alerta a posi-
radiológicos, primeros auxilios, transporte de bajas y sur-
ble espionaje y sabotaje. Debe establecer enlace con la
ministros, reparaciones de emergencia de los servicios.
policia local y del estado y ayudarlos a llevar a cabo -
cualquier plan de emergencia para seguridad de la comu-
nidad.

i. Grupo Radiológico

Este grupo vital, en su mayoría seleccionado de los
directivos de ingenieria de la compañía, enfocaría los pro-
blemas de radiación. Entre otras cosas:

1. Estimaría la protección contra la precipitación radioec-
tiva de que se dispone en varias áreas del refugio.
2. Compraría instrumentos medidores de radiación
3. Establecería los niveles de radiación y estaría alerta
contra agentes de guerra química y biológica.
4. Trazaría los patrones de precipitación radioactiva en
las áreas adyacentes.
5. Registraría las dosis individuales de radiación
6. Analizaría el alimento y el agua para determinar conta-
minación y supervisaría su eliminación.
7. En asocio con los ingenieros este grupo planearía y -
supervisaría la descontaminación.

j. Grupo de Transporte

Recursos humanos y transportes se necesitarían antes
y despues de un ataque. El núcleo de este programa se -

- Procedimientos de alistamiento para emergencia aplicable a una flota de camiones bien equipados para detección; en general a los lugares de trabajo donde se encuentra un radiológica, primeros auxilios, transporte de bajas y suministro regular de personas y bajo varios aspectos útil como ministros, reparaciones de emergencia de los servicios. una guía para las áreas o grupos especiales de resistencia
- a. Estos vehículos enlazarían la compañía con otros participantes en un plan de ayuda mutua.
 - b. Al desarrollar planes de transporte de emergencia, este grupo debe trabajar estrechamente con las autoridades locales de Defensa Civil y deben coordinar sus esfuerzos con aquellos de otras plantas dentro del área.
 - c. Durante el período inicial de recuperación los bulldozers, posiblemente blindados, despejarían la planta de tierra contaminada y escombros.
 - d. Organice y entrene a los empleados para que puedan ser auto-suficientes, dándoles autonomía en la instalación para la emergencia.
 - e. Haga un plan para evacuación de la instalación.
 - f. Haga planes para lograr la continuación de la administración.
 - g. Construya refugios para los empleados
 - h. Enmienda las regulaciones administrativas y las de policía.
 - i. Establezca cuarteles de emergencia
 - j. Designe centros a donde deban reportarse los empleados
 - k. Proteja documentos y archivos vitales.
 - l. Desarrolle procedimientos financieros de emergencia.

2
APENDICE 3 AL ANEXO D

- B. Procedimientos de alistamiento para emergencia aplicable en general a los lugares de trabajo donde se encuentra un número regular de personas y bajo varios aspectos útil como guía para las áreas o grupos especiales de resistencia
 - a. Tome contacto con el director de la Defensa Civil de la -
localidad.
 - b. Asigne la responsabilidad de quien debe de hacer el alistamiento para atacar el desastre.
 - c. Establezca un sistema de seguridad para prevenir sabotaje y espionaje.
 - d. Establezca un sistema de alarma y comunicaciones.
 - e. Prepare procedimientos de apagado de emergencia de la -
instalación.
 - f. Organice y entrene a los empleados para que puedan ser auto-suficientes, dándoles autonomía en la instalación para la emergencia.
 - g. Haga un plan para evacuación de la instalación.
 - h. Haga planes para lograr la continuación de la administración.
 - i. Construya refugios para los empleados
 - j. Enmiende las regulaciones administrativas y las de policía.
 - k. Establezca cuarteles de emergencia
 - l. Designe centros a donde deban reportarse los empleados
 - m. Proteja documentos y archivos vitales.
 - n. Desarrolle procedimientos financieros de emergencia.

APENDICE 4 AL ANEXO D

- ñ. Planee la participación en ayuda mutua con otras instalaciones, para el caso de emergencia.
- o. Haga planes para reparaciones de emergencia y restauración.
- p. Prepare un manual del plan de desastre.
- q. Instruya a los empleados sobre el manual de desastre.
- r. Ensaye el plan de emergencia.
- s. Instruya y urja a los empleados para que preparen sus familias y hogares para un desastre natural o de emergencia en tiempo de guerra.
- t. Utilice las organizaciones y publicaciones de los empleados.
- u. Informe al público de que su instalación tiene planes para tiempo de guerra y control de desastres.
1. En caso de alarma:
- a. Si ocurre una alarma aérea y se está en casa:
 1. Cierre todas las ventanas y puertas y baje las cortinas.
 2. Vaya al sótano si existe, si no, métase debajo de una mesa fuerte, y acuéstese boca abajo.
 3. Cúbrase la cara, y demás partes descubiertas del cuerpo, con sus brazos o una manta.
 4. Si se sucede una explosión, permanezca en la posición que se ha tomado, por lo menos un minuto después de la explosión.
 5. Un minuto completo después de que suceda la explosión se considera tiempo suficiente seguro para poder verificar dentro de la casa, el daño que haya ocurrido.
 6. No salga de la casa.
 7. No use el teléfono.
 8. Si las ventanas han quedado rotas, obstruya los huecos con papel o ropa, en la forma más hermética posible.
 9. Prenda la radio y escuche las instrucciones.
 10. No tome alimento o agua hasta que usted haya recibido instrucciones por radio o otra forma.
 11. Si hay incendio en su edificio, usted puede estar seguro de que la explosión fué de tipo aéreo. Si el incendio es pequeño, extíngalo con arena o un extinguidor.

Medidas e instrucciones de supervivencia.

1. En caso de alarma;

a. Si ocurre una alarma aérea y se está en casa:

1. Cierre todas las ventanas y puertas y baje las cortinas.

2. Vaya al sótano si existe, si no, métase debajo de una mesa fuerte, y acuéstese boca abajo.

3. Cúbrase la cara, y demás partes descubiertas del cuerpo, con sus brazos o una manta.

4. Si se sucede una explosión, permanezca en la posición que se ha tomado, por lo menos un minuto después de la explosión.

5. Un minuto completo después de que suceda la explosión se considera tiempo suficiente seguro para poder verificar dentro de la casa, el daño que haya ocurrido.

b. Si usted se encuentra fuera de la casa, lejos de ella o en la calle, cuando suene la alarma siga las reglas siguientes:

6. No salga de la casa

7. No use el teléfono

8. Si las ventanas han quedado rotas, obstruya los huecos con papel o ropa, en la forma más hermética posible.

9. Prenda la radio y escuche las instrucciones

10. No tome alimento o agua hasta que usted haya recibido instrucciones por radio u otra forma.

11. Si hay incendio en su edificio, usted puede estar seguro de que la explosión fué de tipo aéreo. Si el

incendio es pequeño, extíngalo con arena o un extin

3. Si se está manejando un carro, estacione junto al
 12. Si las casas en el vecindario alrededor de las su-
 andén y proceda de acuerdo con el punto anterior.
 yas se encuentran incendiadas, trate de determinar -

Si no suena la alarma y la primera indicación que se ob-
 en qué dirección se encuentra el incendio principal
 erva es un destello brillante o un ruido o trueno prolonga-
 y salga del área en la dirección opuesta.

do, dé la espalda al destello, arrójese al suelo y trate de
 13. No trate de salvar pertenencias personales.

refugiarse bajo una mesa o cama. Siga las reglas dadas -

14. Si la casa o el edificio en el cual se encuentra -
 anteriormente. Evite colocarse frente a ventanas o áreas
 usted no ha sufrido mayor daño, y no se nota incendio,
 con vidrios volantes.

no salga del edificio. Esté atento a la información -

d. Si usted se encuentra en la calle y la primera señal es el
 dada por la radio. Puede tratarse de una explosión -
 destello brillante:

subacua.

1. Dé la espalda a la luz (el destello puede causar -
 15. Si se percibe una nube baja, no usual, de polvo o
 encogimiento)

o parecida a niebla densa y pesada, es posible que

2. Si un pezadizo está cerca, entre a él y arríñese
 se trate de una explosión de superficie o subacua, en
 lo más posible a la pared.

cuyo caso no salga de la casa. El salir del edificio

3. Si no hay edificios cercanos, paredes, cercas, -
 en tales circunstancias, puede significar una muerte
 árboles o arbustos, arrójese al suelo y cúbrase la ca-
 segura. Bajo tales condiciones el sótano proporciona
 baja y la cara con los brazos.

rá la mejor protección contra radiaciones nucleares.

4. Un tronco de árbol, una cerca o arbusto puede -

b. Si usted se encuentra fuera de la casa, lejos de ella o en
 ofrecer suficiente blindaje para protegerse contra que
 la calle, cuando suena la alarma siga las reglas siguien-
 maduras.

tes:

5. Permanezca en la posición protectora que haya to-

1. Si se encuentra en un edificio público, proceda -
 mado, durante un minuto completo, después de que ha
 sin titubeo y sin pánico al área de protección del -
 sucedido el destello o explosión.

edificio. De ninguna manera salga a la calle.

5. Después de un minuto entero, usted debe estimar -

2. Si se está caminando en la calle, entre al edifi-
 en la mejor forma que pueda, basado en su posición, -
 cio más próximo o al pasadizo más cercano y dirija
 la situación general en lo que se refiere a destrucción
 se al refugio público más cercano. Permanezca allí
 e incendios.

hasta que se avise.

3. Si se está manejando un carro, estacione junto al andén y proceda de acuerdo con el punto anterior.

2.

Si no suena la alarma y la primera indicación que se observa es un destello brillante o un ruido o trueno prolongado, dé la espalda al destello, arrójese al suelo y trate de refugiarse bajo una mesa o cama. Siga las reglas dadas anteriormente. Evite colocarse frente a ventanas o áreas con vidrios volantes.

d. Si usted se encuentra en la calle y la primera señal es el destello brillante:

1. Dé la espalda a la luz (el destello puede causar enceguecimiento)

2. Si un pasadizo está cerca, entre a él y arrímbese lo más posible a la pared.

3. Si no hay edificios cercanos, paredes, cercas, árboles o arbustos, arrójese al suelo y cúbrase la cabeza y la cara con los brazos.

4. Un tronco de árbol, una cerca o arbusto puede ofrecer suficiente blindaje para protegerse contra que

3. Protección con Blindaje.

maduras.

En estructuras residenciales:

5. Permanezca en la posición protectora que haya tomado. El material de blindaje más efectivo es aquel que está en la dirección de la radiación. Por ejemplo, las personas que se encuentran en el primer piso de una casa de madera de dos pisos, tendrán una reducción

6. Después de un minuto entero, usted debe estimar en la mejor forma que pueda, basado en su posición, la situación general en lo que se refiere a destrucción e incendios.

de un factor de siete.

7. Diríjase en una dirección opuesta al área de mayor destrucción o incendio.
8. Si usted se encuentra herido, pero puede caminar, repórtese al primer personal de rescate, bombero, policía, etc. que usted encuentre, en busca de consejo, o proceda a la estación de primeros auxilios más cercana, en dirección opuesta al área de mayor destrucción.
9. Si usted está ileso, o únicamente herido en forma leve, ayude a aquellos menos afortunados en su vecindad.
10. Al menos que usted tenga un deber oficial en la Defensa Civil, aléjese siempre del desastre y regrese a su trabajo u hogar.
11. Si usted tiene una posición oficial en la organización de la Defensa Civil, repórtese a su estación de servicio. Si no es posible, vaya a la estación más cercana que tenga un grupo operativo similar al suyo.

3. Protección con Blindaje.

4. En estructuras residenciales:

1. El material de blindaje más efectivo es aquel que está en la dirección de la radiación. Por ejemplo, las personas que se encuentran en el primer piso de una casa de madera de dos pisos, tendrán una reducción promedia en la dosis de radiación de un factor de dos; mientras que aquellas en el primer piso de una casa de ladrillo de dos pisos, tendrán una reducción aproximada de un factor de siete.

2. La reducción del flujo de radiación a través de aberturas en los sótanos y aberturas en el concreto, ladrillo o casas de bloque, aumenta la eficiencia de la casa como refugio. Para sótanos de ladrillo y casas de madera, la reducción es en un factor de 30 aproximadamente.

3. Los objetos de cocina y baños, dan lugar a una mayor protección a la radiación, y la localización de refugios que aprovechen tales artefactos aumenta el poder de blindaje de una casa ordinaria.

4. La dosis detrás de la chimenea y dentro del hogar disminuyen en forma apreciable.

5. Un refugio más eficiente consiste de una mesa pesada colocada, en la esquina del sótano y recubierta con cemento de 7.5 pulgadas de espesor. Ello suministra una reducción de aproximadamente 200 a 1.000.

6. La construcción del "fall out" sobre los techos de una casa de dos pisos, es menor en un factor de 10 comparada con la contribución debida al "fall out" caído sobre el suelo en parte exterior de la casa.

4. Precauciones por peligro de contaminación

Eliminación del material contaminado:

1. El material contaminado debe colocarse en recipientes adecuados y depositarlos luego en el fondo del mar, o enterrarlos si su contaminación no es grande.

2. Los alimentos en tarros pueden ser utilizados, siempre y cuando se descontamine completamente el exterior del tarro. Alimento expuesto al aire libre no tiene forma de ser descontaminado y en consecuencia no se debe utilizar.

3. El agua también es peligrosa, aunque su nivel de descontaminación bajo enormemente con la destilación, mediante evaporadores.

4. Las aguas sucias no tienen problema, por cuanto pueden seguir usando los mismos sistemas de desagüe, o si este se encuentra interrumpido, se pueden enterrar en letrinas.

5. Los equipos de inspección tienen que tener instrumentos adecuados para detectar la contaminación y protegerse adecuadamente.

5. Niveles de radioactividad en el agua y alimento que se pueden aceptar en condiciones de emergencia en tiempo de guerra:

1. Actividad alfa en el agua potable:

Tiempo de consumo del agua	0-50 días		Tiempo después de la Explos. 0-50 días-1 año	
	curies por cm^3	Desintegraciones por min. por c.c.	Curies por c.m.^3	Desintegraciones por min. por c.c.
10 días	3.7×10^{-8}	8×10^4	3.7×10^{-8}	8×10^4
1 mes	1.2×10^{-8}	2.6×10^4	1.2×10^{-8}	2.6×10^4
1 año	1×10^{-9}	2.2×10^3	1×10^{-9}	2.2×10^3

Es de mencionar que estos niveles no son los permitidos en tiempo de paz, bien sea para lapsos de tiempo cortos o largos.

En tal caso, es conveniente restringir el nivel de actividad bien sea alfa o beta a menos de 10^{-13} curies por c.c.

Para el caso de alimentos se pueden aplicar las mismas restricciones.

Se ha observado que de los productos de fisión, el que existe principalmente en el agua es el yodo. Sin embargo, éste tiende a concentrarse en la glándula tiroides la cual es bastante re-

sistentes a la radioactividad, de manera que ello reduce el
 Plan de Entrenamiento

riesgo que pueda representar el beber agua.

Contenido y duración de cursos de entrenamiento

a) Probablemente se deben dedicar al curso cuatro semanas de

2. Actividad beta:

40 horas cada una, incluyendo los siguientes tópicos:

10 días	2.5×10^{-7}	5.5×10^5	1.2×10^{-7}	2.25×10^5
1 mes	8×10^{-8}	1.8×10^5	4×10^{-3}	8.8×10^4
1 año	6.7×10^{-9}	1.5×10^4	3.35×10^{-9}	7.3×10^3

2. Transporte y comunicaciones.

3. Meteorología

4. Física Nuclear Básica

5. Fenomenología de explosiones nucleares

6. Aspectos biológicos de la radiación

7. Implicaciones médicas

8. Contaminación (radiología)

9. Descontaminación

10. Inspección radiactiva (general)

b. Curso básico de Inspectores de Radiación:

Requieren un curso más intenso. Debe ser práctico y didáctico.

a. Entrenamiento Básico: 2 semanas.

1. Breve orientación sobre Defensa Civil

2. Principios generales sobre fenomenología de bombas atómicas.

3. Instrumentación

4. Calibración

5. Uso de contadores

6. Cuidado de contadores

Plan de Entrenamiento

Contenido y duración de cursos de entrenamiento

a) Probablemente se deben dedicar al curso cuatro semanas de 40 horas cada una, incluyendo los siguientes tópicos:

1. Organización de la Defensa Civil Nacional, Departamental y Municipal.
2. Transporte y comunicaciones.
3. Meteorología
4. Física Nuclear Básica
5. Fenomenología de explosiones nucleares
6. Aspectos biológicos de la radiación
7. Implicaciones médicas
8. Contaminación (radiología)
9. Descontaminación
10. Inspección radioactiva (general)

b. Curso básico de Inspectores de Radiación:

Requieren un curso más intenso. Debe ser práctico y didáctico.

1. Magnitud general, y distribución general de varias categorías de bajas.

a. Entrenamiento Básico: 2 semanas.

2. Aspectos biológicos.

1. Breve orientación sobre Defensa Civil

2. Aspectos médicos. Sintomatología y tratamiento.

3. Principios generales sobre fenomenología de bombas atómicas.

4. Problemas de contaminación de personal

micas.

5. Descontaminación del personal

3. Instrumentación

6. Organización en el nivel de Departamento y Municipio

4. Calibración

5. Uso de contadores

6. Cuidado de contadores

a. Enfermeras y asistentes de hospitales necesitan solo un
 7. Problemas de contaminación y descontaminación, espe-
 cialmente relacionadas con personal.

aspectos relativos a contaminación y descontaminación y

8. Graficación

manejo de material contaminado como vestidos, vendajes,

9. Responsabilidades y deberes

b. Entrenamiento aplicado:

a. Bomberos, policías, personal de ayuda y trabajadores -

1. Trabajo de laboratorio incluyendo inspección de alimen-
 to de reserva, solo necesitan conocer los aspectos generales
 de vestidos y agua.

concernientes a su trabajo, regulaciones y precauciones -

2. Calibración

contra contaminación y autocontaminación.

3. Detección

4. Graficación

5. Descontaminación de personal, averías, estaciones de -
 recepción, hospitales y alimentos enlatados.

c. Médicos

El curso puede ser solamente de una semana, por cuanto -
 ellos ya tienen un conocimiento previo sobre aspectos gene-
 rales de la bomba atómica y efectos de la radiación.

1. Magnitud general, y distribución general de varias cate-
 gorías de bajas.

2. Aspectos biológicos.

3. Aspectos médicos. Sintomatología y tratamiento.

4. Problemas de contaminación de personal

5. Descontaminación del personal

6. Organización en el nivel de Departamento y Municipio

d. Enfermeras y asistentes de hospitales necesitan solo un conocimiento superficial. El curso puede incluir solamente

Planes de Rescate y Primeros Auxilios

1.

Rescate - a. Misión

aspectos relativos a contaminación y descontaminación y

La misión de las unidades de rescate en la Defensa Civil es:

manejo de material contaminado como vestidos, vendajes,

Localizar y sacar las personas atrapadas en edificios dañados, etc.,

refugios, vehículos y otros ocultos, o de áreas contaminadas

e. Bomberos, policías, personal de ayuda y trabajadores -

de reserva, solo necesitan conocer los aspectos generales -

concernientes a su trabajo, regulaciones y precauciones -

contra contaminación y autodescontaminación. -

de los lugares de rescate.

b.

Organización:

En la nación la función de rescate ha sido asignada generalmente a

los Departamentos de Policía y Bomberos o a alguna División de las

Obras Públicas, tal como Ingeniería. Así mismo la función de rescate

ha sido generalmente de índole estatal, local. En consecuencia para

que pueda servir en caso de un ataque nuclear es necesario que exista

una coordinación nacional.

La organización de un servicio de rescate de emergencia en caso

de un ataque enemigo debe de ser responsabilidad del departamento -

que ha tenido asignada tal tarea en tiempo de paz. En el caso de una

coordinación más amplia, las responsabilidades deben de asignarse

a departamentos de un mismo nivel con el fin de que se pueda asegurar

uniformidad en el planeamiento, entrenamiento, equipos, comu-

nicaciones y operaciones.

El servicio de rescate de emergencia debe de ser una organiza -

Planes de Rescate y Primeros Auxilios

1. Rescate - a. Misión

La misión de las unidades de rescate en la Defensa Civil es:

- 1. Localizar y sacar las personas atrapadas en edificios dañados, refugios, vehículos y otros encierros, o de áreas contaminadas radiológicamente, llevando a cabo operaciones de primeros auxilios durante el rescate y extrayendo u organizando la extracción de personas a lugares seguros.
- 2. Recuperación de abastecimientos críticos, materiales y equipos de los lugares de rescate.

b. Organización:

En la nación la función de rescate ha sido asignada generalmente a los Departamentos de Policía y Bomberos o a alguna División de las Obras Públicas, tal como Ingeniería. Así mismo la función de rescate ha sido generalmente de índole aislada, local. En consecuencia para que pueda servir en caso de un ataque nuclear es necesario que exista una coordinación nacional.

La organización de un servicio de rescate de emergencia en caso de un ataque enemigo debe de ser responsabilidad del departamento que ha tenido asignada tal tarea en tiempo de paz. En el caso de una coordinación más amplia, las responsabilidades deben de asignarse a departamentos de un mismo nivel con el fin de que se pueda asegurar uniformidad en el planeamiento, entrenamiento, equipos, comunicaciones y operaciones.

El servicio de rescate de emergencia debe de ser una organiza -

ción separada en el departamento al cual se le ha asignado tal responsabilidad, con igual importancia que cualquiera de los demás.

El servicio de rescate de emergencia es prácticamente el núcleo alrededor del cual se puede formar un servicio más amplio, dirigido hacia operaciones de post-ataque.

Escuadrones voluntarios de rescate, y varios tipos de unidades de rescate, especializados tales como aquellos de la industria y la minería deben ser incorporados en el servicio de rescate de emergencia. En general estos grupos tienen una experiencia bastante apreciable que no se debe despreciar.

Para el eficiente desempeño de las operaciones de rescate es necesario que exista una perfecta coordinación entre los diferentes organismos que tengan que ver con la emergencia. Es necesario definir claramente especificada la responsabilidad y el deber de cada uno, y quien debe tomar el mando de las operaciones.

La OCDM recomienda un escuadrón de 26 hombres como unidad operativa básica en la organización de rescate. Los escuadrones pueden ser de dos tipos:

- a. Escuadrones de trabajos livianos, entrenados y equipados para operaciones en áreas donde el daño a las estructuras se encuentra listo en todo momento.
- b. En seguir las instrucciones locales sobre movilización y tareas equipos de 4 hombres cada uno, con hombre como jefe de equipo.

Como en todo trabajo de equipo, y que requiere habilidad y manejo de equipo, es necesario un entrenamiento adecuado y constante.

b. Escuadrones de trabajo pesado, entrenados y equipados para rescate en áreas donde el daño sea interno. Este escuadrón -

Los jefes de equipo y escuadrones, así como otros individuos básicos de la organización de rescate, deben tener un sub-jefe y tres equipos de ocho hombres cada uno, con uno de ellos como jefe de equipo.

Cada miembro de estos escuadrones debe tener sus responsabilidades bien definidas. Los jefes adquirirán además confianza en sí mismos y experiencia en efectuar designaciones.

Todos los trabajadores o miembros del equipo de rescate deben conocer los métodos y técnicas de rescate de la Defensa Civil y el plan de operaciones de la misma.

Una buena fuente de elementos para formar el equipo de rescate es: organizaciones de rescate ya existentes con personal entrenado en el manejo de heridos y primeros auxilios; y compañías constructoras de edificios con trabajadores hábiles en el trabajo de construcción.

La mayoría de los auxiliares probablemente tendrá poco entrenamiento y conocimiento de las operaciones de rescate, y por tanto necesitarán de entrenamiento en todos los aspectos de las operaciones de rescate.

Especialmente en las siguientes:

- a. Habilidades y técnicas de rescate, incluyendo primeros auxilios.
- b. En obtener experiencia con todo el equipo de escuadrón.
- c. En mantenimiento del equipo personal en tal forma que este se encuentre listo en todo momento.
- d. En mantenimiento general del equipo de rescate.
- e. En seguir las instrucciones locales sobre movilización y tareas asignadas.

Como en todo trabajo de equipo, y que requiere habilidad y manejo de equipo, es necesario un entrenamiento adecuado y constante.

Los miembros del equipo deben examinar sus vestidos, manos y pies en busca de contaminación. Si existe contaminación, los vestidos y demás efectos personales deben arrojarlos en recipientes apropiados, y

Los jefes de equipo y escuadrones, así como otros individuos básicos de la organización de rescate, deben planear y dirigir operaciones de rescate para obtener espíritu de equipo, confianza en los jefes de equipo y confianza mutua en sí mismos y unos con otros dentro de los miembros del equipo. Los jefes adquirirán además confianza en sí mismos y experiencia en efectuar decisiones.

El entrenamiento debe incluir instrucciones sobre primeros auxilios, manejo de heridos, herramientas de rescate y técnicas y operación de rescate.

2. Primeros Auxilios

a. Estaciones de primeros auxilios, hospitales, personal médico

en una área no contaminada y lugares de auxilio para recepción de personal.

1. En ausencia de lluvia el problema de contaminación no será muy grave en una explosión aérea.

2. Es posible la descontaminación de personal herido en forma leve. Sin embargo no sucede lo mismo con el personal que haya sufrido fracturas, quemaduras o heridas graves en razón de sus mismas heridas.

3. Se pueden dividir para efectos de descontaminación los heridos en dos grupos:

- 1) Con heridas menores únicamente, o lesiones no traumáticas.
- 2) Heridas traumáticas y con choque

Aquellas personas afectadas con lesiones no traumáticas, deben examinar sus vestidos, manos y pies en busca de contaminación. Si existe contaminación, los vestidos y demás efectos personales deben arrojarse en recipientes apropiados, y

el individuo debe lavar cuidadosamente su cuerpo, teniendo cuidado especial con las manos, bajo las uñas, pies, pelo, axilas y recodos del cuerpo. Es conveniente en lo posible utilizar jabón y un buen detergente, tal como bióxido de titanio o una solución saturada de permanganato de potasio. El baño tiene que garantizar que el individuo tiene por lo menos una contaminación igual al doble de la que puede tener en épocas normales.

Límites máximos de dosis permitidas en los tejidos en REPS/semna.

En la capa basal de la epidermis

5. Los lugares de recibo de pacientes, salas de hospitales

Tipo de Radiación Cualquier punto del cuerpo RBE Cuerpo entero Manos solamente

y de primer auxilio se deben evacuar si muestran contaminación mayor de 5 r. por día.

Rayos X y gamma	0.3	1	0.5	1.5
Rayos Beta	0.3	1	0.5	1.5
Protones	0.03	10	0.05	0.15
Rayos Alfa	0.015	20	0.025	0.075
Neutrones rápidos	0.03	10	0.05	0.15
Neutrones lentos	0.06	5	0.1	0.3

Manos, brazos y pies soportan una mayor radiación, en consecuencia cuando quiera que se desee saber el peligro de contaminación se debe tener como referencia el valor de la dosis máxima que pueden soportar otros órganos. Los órganos más sensibles son los órganos de reproducción. Con la excepción de mujeres encinta, un individuo puede recibir 25 roentgen de una vez, sin que adquiera una lesión permanente. En caso de una exposición fuerte, es conveniente en una ocasión posterior, llevar a cabo análisis de orina, de sangre y de moco nasal.

4. Para el caso de heridos con traumatismos o choque es nece-

sario tener en cuenta la posibilidad de prestarles primeros auxilios mediante la aplicación de procedimientos adecuados.

1. Visualización, en el planeamiento de todos los problemas que dos, aún a riesgo de contaminación. Si el paciente se encuentra contaminado se debe despojar de sus ropas posteriormente seguir un proceso de descontaminación según lo
2. Los problemas de un período ligeramente posterior al ataque serán básicamente similares a los problemas de supervivencia. primeros auxilios deben de inspeccionar diariamente sus
3. Trabajos de descontaminación, tan pronto como sea posible en ropas para ver si se encuentran contaminadas, en cuyo caso los lugares cercanos a los refugios, buscando hacer la vida más segura en ellos.
5. Los lugares de recibo de pacientes, salas de hospitales
4. Bajo control radiológico, despoje de escombros e iniciación y de primeros auxilios se deben evacuar si muestran una de reparaciones dándoles prioridad a las de mayores beneficios. contaminación mayor de 5 r. por día.
5. Reanudación de comunicaciones y de servicios públicos interrumpidos. Estudio de la potabilidad y radioactividad del agua corriente.
6. Planear esfuerzos iniciales para entrar en contacto con otras personas en la comunidad, la organización de defensa Civil, grupos de ayuda en desastres, plantas vecinas que pudieran ofrecer, o necesitar ayuda, mutua. En esta etapa inmediata de ataque, habría una necesidad desesperada de información. Los empleados querrian saber que le ha sucedido a sus familias, a sus hogares, a la comunidad; se debe tener conocimiento acerca de suministros locales de alimento, combustible y otros suministros, acerca de daños, y acerca de regulaciones para mantener la Ley y el orden.
7. Determinación de documentación vital que deba conservarse para asegurar la continuidad de la organización. Varían según la entidad.

Plan de restauración. El plan debe de establecer procedimientos fi-

1. Visualización, en el planeamiento de todos los problemas que un ataque nuclear crearía tanto a la organización como a la gente. Se requerirían rápidamente fondos disponibles del ataque. Se requerirían rápidamente fondos disponibles.
2. Los problemas de un período levemente posterior al ataque serán básicamente similares a los problemas de supervivencia.
3. Trabajos de decontaminación, tan pronto como sea posible en los lugares aledaños a los refugios, buscando hacer la vida más segura en ellos. emergencia, con la firma de uno cualquiera.
4. Bajo control radiológicos, despeje de escombros e iniciación de reparaciones dándoles prioridad a las de mayores beneficios.
5. Reanudación de comunicaciones y de servicios públicos interrumpidos. Estudio de la potabilidad y radioactividad del agua corriente. materiales y trabajo por parte del gobierno, etc. La
6. Planear esfuerzos iniciales para: entrar en contacto con otras personas en la comunidad, la organización de defensa Civil, grupos de ayuda en desastres, plantas vecinas que pudieran ofrecer, o necesitar ayuda. mutua. En esta etapa inmediata de ataque, habría una necesidad desesperada de información. Los empleados querrían saber que le ha sucedido a sus familias, a sus hogares, a la comunidad; se debe tener conocimiento acerca de suministros locales de alimento, combustible y otros suministros, acerca de daños, y acerca de regulaciones para mantener la Ley y el orden.
7. Determinación de documentación vital que deba conservarse para asegurar la continuidad de la organización. Varían según la entidad.

8. Planes fiscales. El plan debe de establecer procedimientos financieros de emergencia. Por ejemplo, se necesitaría probablemente un sistema de contabilidad simplificado para utilizarlo despues del ataque. Se requerirían rápidamente fondos disponibles pagos de jornales, avances a los empleados, y compra de elimentos y suministros. Una solución podría ser imprimir cheques con anticipación de denominaciones fijas y de un diseño peculiar. Se almacenarían en un lugar seguro y se usarían solamente en emergencia, con la firma de uno cualquiera de la lista del personal directivo.

2. Finalmente, se debe tratar de prepararse para restaurar la producción en una economía de emergencia, probablemente con control de salarios y de precios, asignación y distribución de materiales y trabajo por parte del gobierno, etc. La producción se ajustaría completamente a las mercancías más utilizables para recuperación.
- a. Establecimiento del sistema de alarma nacional y regional.
 - b. Discriminación de información por todos los medios.
 - c. Implantación de sistemas de protección en todas las áreas (individuo, hogar, lugares de trabajo, etc.)
 - d. Asesoramiento a las diferentes instituciones, empresas comerciales, etc. sobre organización interna de su plan de Defensa Civil, y control sobre su elaboración.
 - e. Adquisición y suministro de equipo necesario para los diferentes grupos de actividad.
 - f. Asesoramiento de las actividades locales, empresas, hospitales, etc. sobre determinación de lugares apropiados y construcción de refugios.

Actividades para implantación del plan

1. Para elaboración del plan.
 1. a. Investigación y registro de todas las instituciones a nivel nacional y regional que por sus funciones y capacidades - puedan y deban intervenir en la Defensa Civil.
 2. b. Análisis de localidades para determinar áreas o grupos - especiales a considerar en el plan y facilidades para protección de personal.
 3. c. Determinación de fondos necesarios para implantación del plan.
2. Para implantación del plan.
 - a. Establecimiento del sistema de alarma nacional y regional
 - b. Discriminación de información por todos los medios.
 - c. Implantación de sistemas de protección en todas las áreas (individuo, hogar, lugares de trabajo, etc.)
 - d. Asesoramiento a las diferentes instituciones, empresas comerciales, etc. sobre organización interna de su plan de Defensa Civil, y control sobre su elaboración.
 - e. Adquisición y suministro de equipo necesario para los diferentes grupos de actividad.
 - f. Asesoramiento de las actividades locales, empresas, hospitales, etc. sobre determinación de lugares apropiados y construcción de refugios.

BIBLIOGRAFIA

1. The Effects of Nuclear Wapons Samuel Glasstone
2. Tática nuclear Theodore C. Mataxis
Seymour L. Goldberg
3. Información nuclear Esdeguerra
4. Federal Home Loan Bank
A Disaster preparedness Program

