

## INVASIONES DE ANIMALES

### Conceptos Preliminares.

Este es un problema cuyas dimensiones y posibilidades son indeterminadas. En efecto, algunas de estas invasiones son tan dañinas y peligrosas, que conviene tener criterios suficientemente profundos de los que tales sucesos pueden significar para la humanidad.

Las invasiones de animales más usuales y posibles son las siguientes:

- Invasiones de roedores.
- Invasiones de perros.
- Invasiones de gatos.
- Invasiones de monos.
- Invasiones de aves.
- Invasiones de insectos (avispas, abejas, hormigas, saltamontes o langostas, etc.)
- Invasiones de ranas.
- Invasiones de peces.

Cada clase de invasión tiene un origen distinto. Sin embargo, poseen ciertos rasgos que son comunes, ya que se originan por necesidades colectivas; se orientan hacia donde eventualmente hay lo que buscan; se protegen mutuamente actuando en conjunto; tienen instintivamente sus modalidades de ataque y tienen sus épocas del año en que son más frecuentes, dependiendo del caso.

Debido a las características de cada tipo de animal, cada una de ellas amerita que se utilicen técnicas distintas para combatirlas; sin embargo, existen algunas medidas que dentro de ciertas variantes específicas, pueden servir para dos o más clases de invasiones.

## Normas de Prevención.

Hay pocas formas preventivas para evitar con total éxito las invasiones de animales, ya que la mayoría de ellas obedecen a causas biológicas muy profundas. No obstante, si buscamos algunas formas de prevenirlas, en ciertas zonas y hogares, serán útiles las siguientes medidas:

- ☉ Cerrar bien las puertas y ventanas, asegurándose la ventilación por algunos medios prácticos que dejen pasar el aire, pero no a los invasores.
- ☉ Disponer de medios tales como: trampas, venenos, insecticidas, luces y otros medios repelentes, que ayuden a combatir cualquier probable incursión masiva de ciertas especies.
- ☉ Tener algunos medios que los asusten durante cierto tiempo y algunos otros sustitutos.
- ☉ Disponer y conocer el empleo de algunos medios tales como: palos, machetes y excepcionalmente armas de fuego.
- ☉ Utilizar otras especies de animales que puedan destruir a los invasores, sin correr mayores riesgos.

## Procedimientos de Protección.

Cuando se producen las invasiones, además de la inmediata aplicación de algunas medidas pasivas, se requiere de medios muy poderosos, que sólo pueden tener y utilizar algunas organizaciones nacionales y privadas especializadas. Entre estos medios, de acuerdo a la clase de invasión pueden emplearse:

- Inundaciones intencionales.
- Aviones o helicópteros de fumigación.

- Trampas colectivas e individuales.
- Lanzallamas y trampas de fuego.
- Sustancias venenosas.
- Cacerías masivas.
- Armas automáticas.
- Explosivos.
- Descargas eléctricas.
- Actitudes personales (quietud, no respirar, ocultamiento).

Así mismo, será necesario organizar apropiados centros asistenciales y diversos equipos encargados de incinerar, enterrar o desaparecer de algún modo los animales muertos.

Cabe destacar que año por año, aumentan los daños producidos por invasiones de animales, en centros poblados y rurales. Las invasiones de insectos en el campo, así como las invasiones de ratas en las más diversas áreas del mundo, producen anualmente pérdidas de dinero por varios miles de millones de dólares, especialmente en materia de alimentos.

Así mismo, las enfermedades, lesiones corporales y otras, van en aumento considerable, ya que siguen apareciendo nuevas especies y formas de invasión.

## **EPIDEMIAS**

### **Conceptos Preliminares.**

Es frecuente que por muy diversas causas, se presenten situaciones según las cuales, en un área geográfica (territorio), muchas personas o animales, en forma progresiva, pueden ser víctimas de una o más enfermedades contagiosas. En función de la clase de enfermedad y la cantidad de afectados, pueden surgir niveles de complejidad en el área.

### **Síntesis de las Enfermedades Epidémicas.**

Las epidemias pueden llegarnos de numerosas enfermedades (Figura 27); sin embargo, las más temidas son la de carácter infeccioso, es decir, las que son derivadas de la acción destructiva de gérmenes vivos y virulentos. Entre estas enfermedades que han causado estragos tenemos: el tifus, la viruela, el sarampión, la tosferina y muy diversas clases de gripes. Existen también las llamadas epidemias microbianas, dentro de intensidades más o menos tolerables; pero cuando ellas afectan a numerosas personas en corto tiempo y por causas circunstanciales, toman el nombre de "epidemias autóctonas".

### **Medidas Preventivas.**

Las medidas preventivas abarcan: la vacunación; cloración de los abastecimientos de agua; pausterización de la leche; control de los roedores, artrópodos y otros animales; inmunizaciones y educación para la salud.

### **Control del Paciente, de los Contactos y del Medio Ambiente Inmediato.**

Estas abarcan las medidas destinadas a evitar que las materias infecciosas presentes en el individuo infectado y en su medio ambiente contaminen a otras personas, a

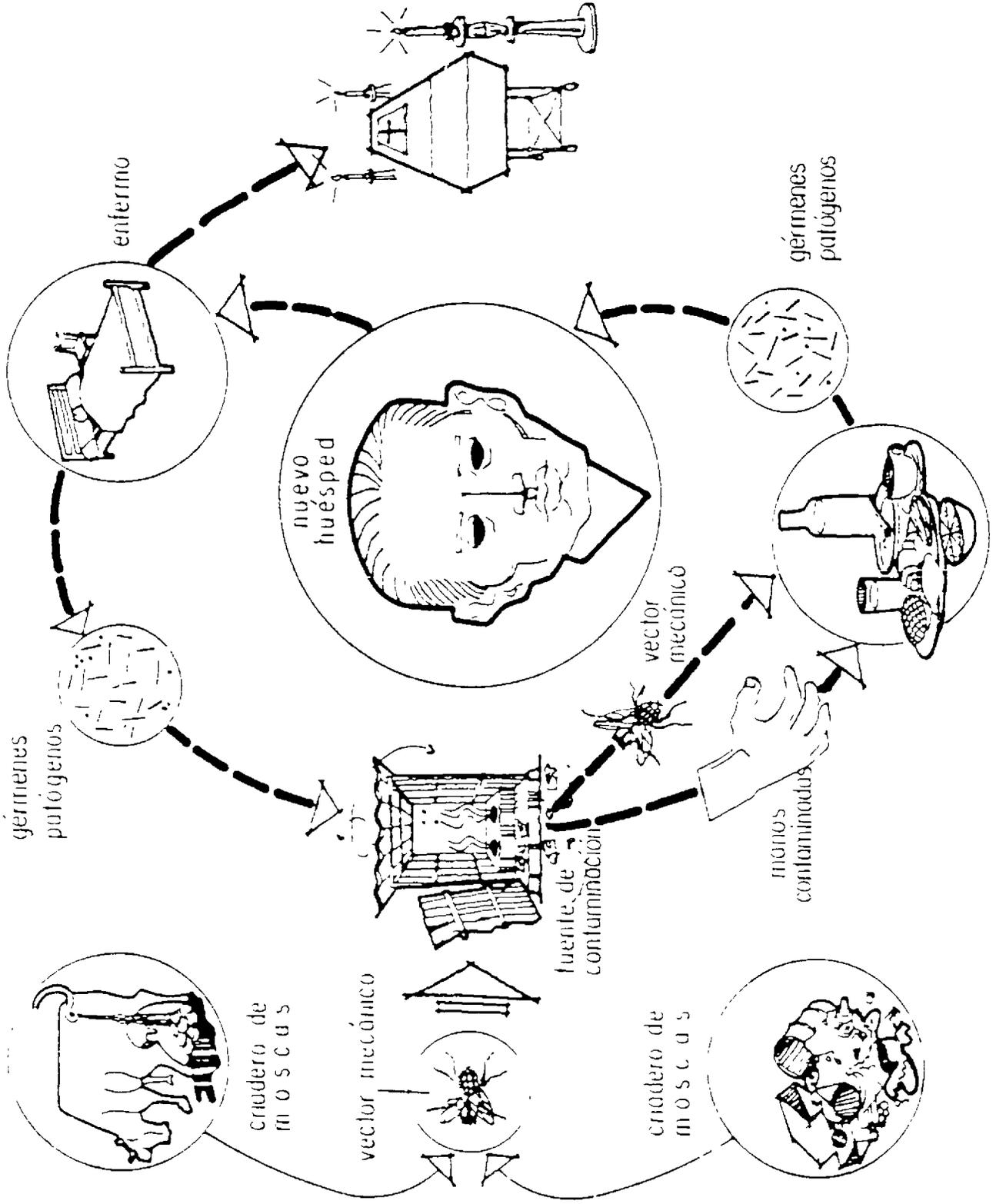


FIGURA 27. LAS EPIDEMIAS PUEDEN LLEGARNOS DE NUMEROSAS ENFERMEDADES.

artrópodos u otros animales que diseminen la enfermedad; también comprende las medidas destinadas a mantener bajo vigilancia los contactos durante el período probable de incubación de la enfermedad, así como a los portadores hasta que estos se encuentren libre de los agentes infecciosos.

#### Medidas en Caso de Epidemias.

Son las destinadas a limitar la diseminación de una enfermedad transmisible que se haya desarrollado ampliamente en un grupo o colectividad, o dentro de una zona, estado o nación. Tales medidas son innecesarias cuando la enfermedad ocurre en forma esporádica a intervalos muy separados o sólo afecta a individuos que están considerablemente alejados unos de otros.

#### Medidas Internacionales.

Son las aplicadas a viajeros, inmigrantes, mercancías, animales o productos de origen animal y sus respectivos medios de transporte.

Los desastres naturales y los producidos por el hombre, así como los destrozos que produzcan los armamentos enemigos, pueden crear un ambiente propicio al desarrollo de ciertas epidemias, las cuales, además de que deberán ser combatidas por las autoridades sanitarias, requieren de un mínimo de preparación por parte de la población para así poder cooperar en su prevención, identificación y extinción.

## MANIFESTACIONES, MOTINES, DESORDENES Y/O PANICO

### Conceptos Preliminares.

Es realmente difícil de entender como en una mañana, sin la acción de un terremoto, de un incendio, una nutrida balacera o la explosión de una bomba, gran cantidad de personas dentro de un templo, hayan muerto o resultado heridas, en proporciones alarmantes, a causa de una sensación de pánico colectivo. En efecto, todo puede iniciarse por una falsa alarma de incendio que produzca un miedo aterrador entre las personas que se encuentren rindiendo culto religioso.

Los tipos de reacción es variados: unos se pueden quedar paralizado por el miedo; otros en general corren, saltan y atropellan sin pensar, a quiénes ni contra qué; otros caen y son pizoteados. De un caso de este tipo, pueden resultar un gran número de asfixiados, fracturados, desfigurados y heridos en diversas partes del cuerpo, especialmente los ancianos, mujeres y niños. Hechos similares suceden mundialmente en juegos deportivos, funciones teatrales, conciertos y otros eventos.

Otro tipo de pánico, hizo historia en Estados Unidos, cuando en una transmisión de Radio Mercury, en 1938, unos expertos en materia de noticias crearon una alarma demasiado realista en torno a una eventual invasión de marcianos. Se divulgó la idea de que esos extraños seres habían aterrizado y estaban arrasando grandes ciudades, por lo tanto a los terrestres nos quedaba poco tiempo de vida, las reacciones fueron muy variables, tales como:

- Desmayos
- Ataques de histeria
- Ideas de suicidios
- Carreras desenfrenadas
- Huídas a los montes
- Resignadas esperas de una muerte inevitable

Cuando en la Emisora se dieron cuenta de lo que estaba sucediendo, comenzaron a calmar la población, pero ya el mal se había producido.

En efecto sólo un número minoritario de personas escépticas había comprendido desde un principio la ficción difundida y pacientemente gozaba de su programa.

En el pasado con motivo de ciertas epidemias y de las desgracias que afectaban a gente marginada, cundían pánicos que además de crear actitudes morbosas, originaban grandes migraciones desorientadas y la gente vagaba por la calles y caminos.

Esto y otros causales de pánico, en especial los derivados de algunos fenómenos naturales o accidentales producidos por el hombre, nos inducen a buscar formas de evitar que el miedo nos lleve apresuradamente hacia peligros mucho mayores, los cuales podrían evitarse con un poco de serenidad. Ciertamente todo lo que sea correr, empujar, saltar o gritar, sólo deberá practicarse cuando con ello verdaderamente usted pueda esquivar un peligro evidente o pueda salvar a alguien de la misma acción destructiva.

Finalmente obsérvese que en los casos de manifestaciones, motines o desordenes de diversas clases se pueden producir muertos y lesionados, cuyos agentes directos o indirectos son aproximadamente los mismo que actúan durante los pánicos (histeria colectiva, desesperación, agresividad, etc.)

#### Normas de Prevención.

El Dios de la Serenidad, puede considerarse el menos vulnerable de todos, porque sin ser el más fuerte para afrontar los riesgos y los peligros, el que veía las cosas con más objetividad, el que medía sus pasos y por lo tanto el que menos se veía forzado a acudir a la violencia.

Para evitar pánicos colectivos, tanto en los casos señalados, como en muchos de los otros referidos a sismos, huracanes, inundaciones, tormentas eléctricas, erupciones volcánicas y todas las demás causales de desastres, es indudable que la serenidad es una actitud de grandes valores polivalentes.

Ser sereno no quiere decir que en toda circunstancia usted se quede inmóvil como una piedra, con la mente en blanco, sin reflejos, como si estuviese muerto. Todo lo contrario una persona serena es la que observa el problema de un vistazo, piensa rápidamente lo que puede y lo que más le conviene hacer, y es entonces cuando actúa y se mueve hacia donde debe hacerlo. La antítesis de la serenidad se evidencia en las personas que primero actúan ocurren, sin saber si de ese modo están más seguros y luego es cuando comienzan a pensar racionalmente.

En síntesis, la medida preventiva más elemental para no caer en los peligros que representa un pánico colectivo, o también en un desbordamiento de pasiones políticas, laborales, deportivas o artísticas será indudablemente el actuar con máxima serenidad.

Si está sereno le permitirá visualizar los peligros potenciales, podrá esperar el desarrollo normal de los hechos o afrontar con efectividad algún suceso sorpresivo.

Seguidamente se listan algunas actitudes preventivas útiles:

- ☉ Si depende de usted la organización de un acto o evento masivo, tome previsiones para evitar problemas de pánico.
- ☉ Cuando llegue al sitio populoso, piense en todo lo que allí podría suceder y cómo podría usted hacer para no caer en situaciones indeseables o en peligros innecesarios.

- ☉ Coopere activamente a evitar actitudes irreflexivas, pleitos por causas triviales y disputas estériles. Muchas veces una palabra o gesto juicioso a tiempo evita grandes problemas, incluyendo homicidios.
- ☉ Cuando asista con amigos, damas y/o niños a un acto o evento de los señalados debemos partir de la hipótesis que por alguna causa pueden perderse unos con otros. En tal caso, fijen previamente el lugar fuera del recinto donde podrían encontrarse nuevamente.

#### Procedimientos de Protección.

De representarse alguna coyuntura que degenerare en una situación en la cual usted no desea participar, siga en lo posible el siguiente procedimiento:

- Observe rápidamente si el sitio donde se encuentre, es un lugar más o menos seguro. Si así fuere, trate de protegerse de la mejor manera posible en el mismo sitio, en la posición del cuerpo que sea más conveniente.
- Si el sitio no es seguro, vea rápidamente hacia donde puede dirigirse, cuál es la mejor ruta para hacerlo y si debe hacerlo corriendo, al paso, erguido o agachado. Al lograr una ubicación más segura, observe de nuevo otro sitio más favorable y alcáncelo, hasta salir progresivamente, del área crítica.
- Si están disparando con armas de fuego, trate de tirarse al suelo y cúbrase la cabeza con algo o con las manos.
- Si se disparan gases lacrimógenos, cúbrase la nariz y los ojos con un pañuelo, preferentemente mojado y salga del ambiente viciado.

- En todo caso, vea donde pisa y hacia donde salta. En efecto, puede usted pisotear con dureza a una persona, hierirla o matarla. Así mismo debe usted cuidarse que no le suceda lo mismo.
- No se desplace contra la corriente de público, ya que de ese modo pueden lesionarlo y arrollarlo.

Quando está acompañado por amigos, damas, niños, otros, para casos en que pierdan el contacto unos con otros, deberán practicarse las medidas que se expresan a continuación:

- Divídase las responsabilidades para la protección de las damas y especialmente de los niños.
- Cada hombre tal vez pueda ser efectivo para proteger un máximo de una dama y tres niños. Si son marido y mujer con varios hijos, el padre debe proteger a los menores y la madre a los mayores, sin separarse unos de otros. Si es una persona con varios niños, el adulto debe proteger preferentemente a los menores, de modo que los mayores tengan también una actitud cooperativa.
- Finalmente, conviene señalar que los niños son los seres más vulnerables cuando la gente salta y corre por donde primero se le ocurre; por ello, todo lo que pueda cubrirlos de ser utilizado con máxima precaución (sillas, bancos, cavidades, etc.)

## CONTAMINACIONES AMBIENTALES

### Conceptos Preliminares.

Contaminar significa generalmente corromper, contagiar, ensuciar, envenenar, impurificar, descomponer o cualquier otra acción que conceptualmente signifique modificar desfavorablemente la normalidad o pureza de cualquier sustancia y/o medio (Figura 28). Bajo esta gran amplitud de criterios, con bien conocidas clases de contaminaciones ambientales, unas de carácter esencialmente químico o radioactivo, referidas al aire atmosférico, las tierras, las plantas y las aguas; otras referentes a las variadas acciones sonoras que se desarrollan en el medio donde se trabaja o vive y finalmente, las derivadas de los factores visuales que en materia de elementos móviles, luces, coloraciones y agrupaciones caprichosas de objetos, pueden afectar la vista y/o el sistema nervioso de las personas y animales.

Cada clase de contaminación tiene sus formas técnicas de medirlas y por ello no profundizaremos en los detalles, sino en los aspectos pragmáticos que permitan a cualquier persona tomar algunas precauciones que le ayuden a subsistir dentro de los diversos grados de contaminación crónica actual, en la que todos estamos en el deber de cooperar para su reducción y control.

A continuación estudiaremos algunas clases de contaminación:

### La Contaminación Química o Radioactiva.

Esta puede producirse por la presencia progresiva o repentina de diversos elementos y sustancias nocivas, las cuales actúan de diversas manera sobre la personas, animales, tierras, plantas y aguas (marítimas, fluviales, lacustres).

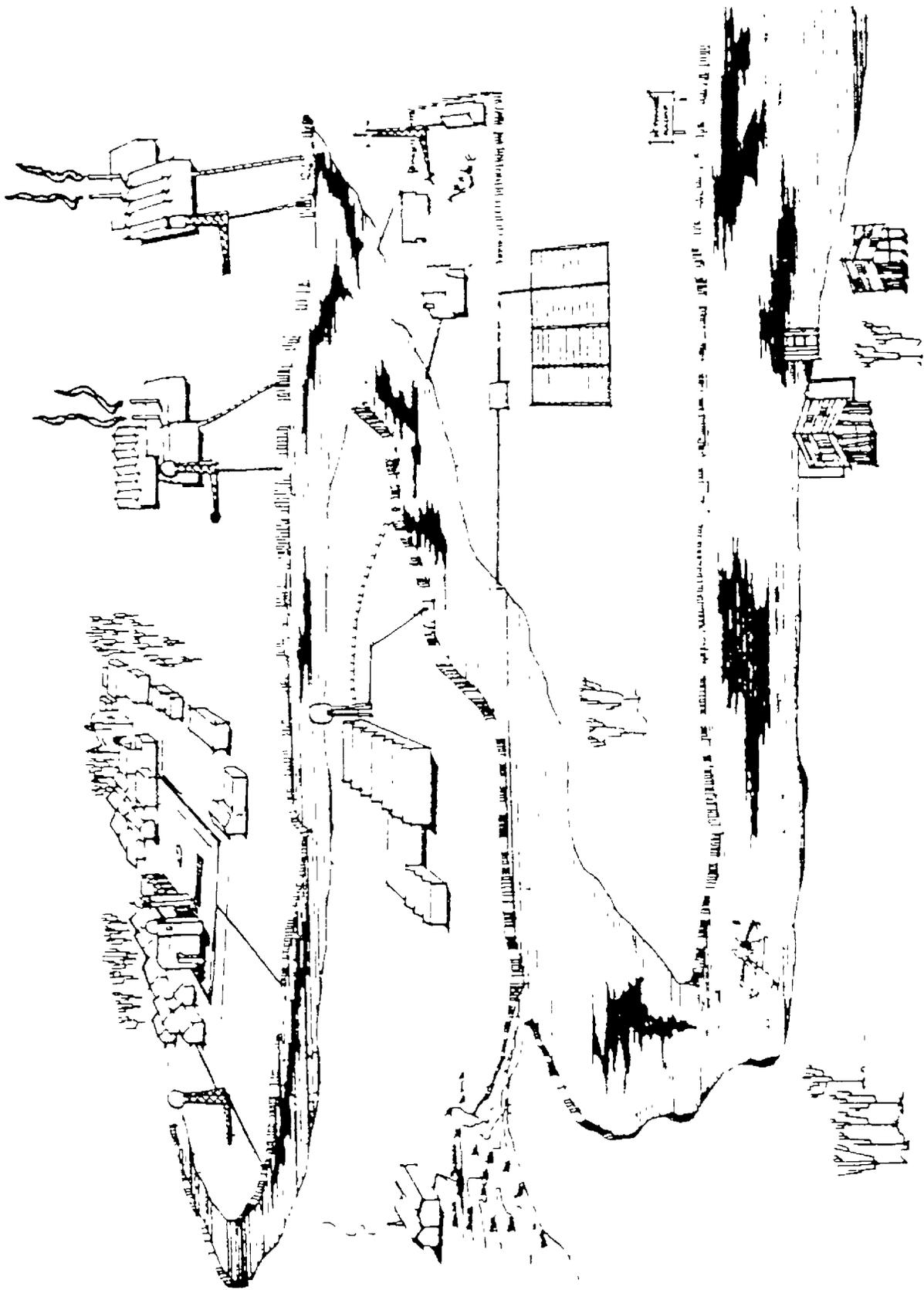


FIGURA 28 CONTAMINACION AMBIENTAL.

## La Contaminación Acústica.

La contaminación ambiental de carácter acústico, tanto la derivada de la clase de trabajo que cada quién realiza, como la derivada del medio en que se vive, podemos concretarlas en un cuadro explicativo, el cual nos permitirá apreciar la influencia de este otro tipo de contaminación cuyos efectos conllevan un buen conjunto de dolencias y enfermedades, algunas de ellas muy generalizadas y graves.

## La Contaminación Visual.

La contaminación ambiental de carácter visual es menos severa que las anteriores, sin embargo producen también nocivos efectos sobre la población. En consecuencia, deberá ser estudiada con similar grado de detalle.

Como se observará, el área en que mayormente deberá actuarse, es en la relativa a contaminación ambiental de carácter químico o radioactivo, ya que es allí donde se pueden producir graves daños contra la población, los animales, los suelos y las aguas.

## Normas de Prevención.

### Contaminación Química o Radioactiva.

- ∞ Evite utilizar en forma excesiva cualquier substancia contaminante del ambiente (insecticidas, detergentes, combustibles).
- ∞ No derrame ni permita que se dispersen residuos de compuestos que puedan contaminar el aire, los suelos y las aguas.
- ∞ Al sentir un nivel excesivo de contaminación, aléjese del lugar; si observa algún tipo de contaminación de los suelos o aguas, absténgase de utilizarlas. En todos los casos de aviso

a las autoridades competentes de Protección Civil o de Sanidad.

- ☉ Entérese de lo que están haciendo los organismos oficiales correspondientes, respecto a la contaminación química o radioactiva.
- ☉ Trate de conocer las fuentes de posibles soluciones, las clases de contaminación que podrían presentarse, cuáles son sus características y los diversos medios accesibles para combatirlas.
- ☉ Evite la utilización ilimitada de bolsas y recipientes plásticos, su descomposición es muy contaminante.
- ☉ Evite limpiadores y detergentes que contengan fosfatos en abundancia.
- ☉ No use gasolinas de alto octanaje, sino cuando sea recomendable.

#### Contaminación Acústica.

- ☉ No produzca ruidos innecesarios ni apruebe o celebre que otros lo hagan.
- ☉ Cuando tenga que soportar forzosamente ruidos, tales como disparos, golpes, gritos por alto parlantes, motores muy ruidosos y similares, aléjese de ellos; o disponga de algún recurso elemental para proteger sus oídos de la mejor manera (algodones, papeles finos, tapones de caucho, orejeras, etc.)

#### Contaminación Visual.

- ☉ Evite colocar o usar cualquier tipo de elemento que pueda afectar la atención, visibilidad o la vista de las personas. Entre otros medios de perturbación se destacan las luces potentes y de colores, letreros o cuadros mal ubicados y pinturas fluorescentes.

- o No mire fijamente nada que pueda distraerlo, encandilarlo u ocasionarle un accidente.

#### Procedimientos de Protección.

#### Contaminación Química o Radioactiva.

Cuando la contaminación del aire tome niveles demasiado elevados y/o sofocantes, es recomendable poner en práctica, así parezca elemental, todo lo que se mencione a continuación:

- Trate de estar tranquilo, sin mucha actividad física. Mientras más rápido o profundo respire más aire contaminado entrará a sus pulmones.
- No fume ningún tipo de cigarrillos, puro o pipa. No encienda fuegos innecesarios ni derrame sustancias volátiles.
- Permanezca dentro de su casa, cerrando limitadamente puertas y ventanas.
- No salga con su automóvil, sino trate de utilizar transportes públicos, ya que así no colaborará en el incremento de la contaminación. En último caso, camine pausadamente o pida que lo lleven otros conductores.
- Reduzca el consumo de electricidad y de agua hasta que la contaminación haya disminuido sensiblemente.
- Utilice sus lentes normales sin recurrir a los que sean de contacto. Con estos se le irritarán los ojos innecesariamente.
- No realice trabajos que produzcan humo o polvos.
- Si le pasa cerca un vehículo automotor desprendiendo humo, aguante la respiración hasta que se aleje.

- No se acerque a aguas ni substancias contaminadas.

Es muy importante que cada vez que pensemos en lo que hay que hacer con prioridad ante una profunda contaminación del aire, los suelos o las aguas, tengamos un gran espíritu de sacrificio y de cooperación humana. Sólo de ese modo se podrá luchar eficientemente contra ese enemigo tan mortal, dando verdaderas y racionales prioridades a las necesidades y acciones de modo que en ningún caso se haga algo imprudente y carente de buen sentido, que pueda traer graves consecuencias a la comunidad.

Contaminaciones Acústica y Visual.

Respecto a estas dos posibilidades, es realmente poco lo que podríamos agregar a este grupo de orientaciones generales. En efecto, además de todo lo dicho respecto a prevención, es indudable que el sentido común de cada quien le indicará algunas posibles medidas que les ayuden en estos sentidos.

Síntesis.

Concretando ideas, ante cualquier contaminación ambiental que se haga presente, el camino a seguir por los órganos de Protección Civil podemos concretarlos a los siguientes pasos:

- Φ Determinar mediante la observación y apropiados análisis de laboratorio y/o de campo la ubicación geográfica del foco o de los elementos de contaminación así como las características de los correspondientes contaminantes.
- Φ Precisar y medir los efectos producidos, así como la posible evolución favorable y desfavorable de las causas y sus efectos.

- ⊕ Estudiar alternativas y decidir sobre la forma más efectiva de combatir la contaminación en referencia. Estas acciones pueden incluir algunas disposiciones legislativas o ejecutivas de carácter correctivo, para afrontar la emergencia, así como también para prevenir contaminaciones futuras.
- ⊕ Aplicar la alternativa seleccionada en todos sus aspectos.
- ⊕ Evaluar los resultados mediante parámetros apropiados.
- ⊕ Controlar los procesos de ejecución.

## INTERRUPCIONES DE SERVICIOS BASICOS

### Conocimientos Preliminares.

Estamos viviendo una era de grandes concentraciones de personas y medios. Las ciudades son cada día más populosas; por consiguiente, son mayores las demandas en materia de servicios y más trascendentes las interrupciones y limitaciones que ellos puedan tener.

Luz y fuerza eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, artículos de primera necesidad, aseo urbano y otros servicios, constituyen elementos muy vitales (Figuras 29a, 29b y 29c). Su interrupción o reducción pueden proporcionar muchos contratiempos y desastres de gran magnitud en las ciudades de hoy, donde abundan centros y redes vitales de gran vulnerabilidad.

Hace sólo medio siglo, una interrupción de luz eléctrica o una caída de voltage, tal vez era un pequeño contratiempo, solucionable por diversos medios, ya que el empleo de dicha energía estaba circunscrita a limitadas actividades.

Sin embargo, desde que se utiliza crecientemente la electricidad para todo, hasta para que jueguen los niños y se motiven con música las gallinas ponedoras, cualquier falta de este medio motriz, paraliza en la práctica a ciudades y zonas industriales y comerciales enteras.

A manera de ilustración citamos lo ocurrido el 9 de noviembre de 1965, una interrupción en la ya célebre "Parrilla de Chalotte", causó un largo apagón en la región Nor-Este de Estados Unidos y en el Sur-Este de Canadá. Por esa causa dejaron de funcionar en las vías, oficinas, industrias y hogares las siguientes clases de equipos y artefactos eléctricos:

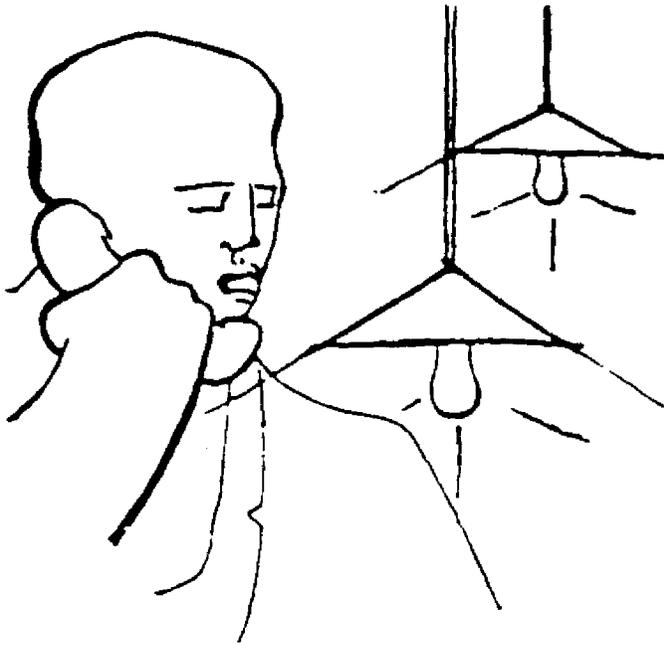


FIGURA 29a. LUZ Y FUERZA ELECTRICA.

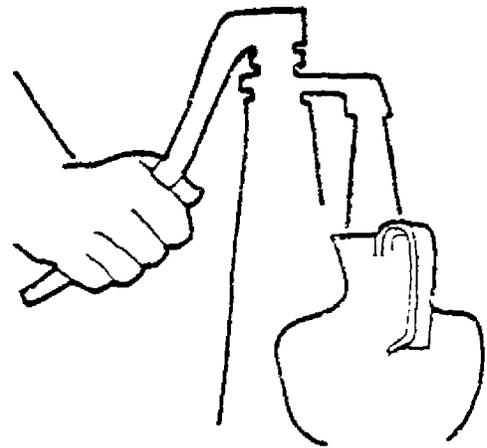


FIGURA 29b. AGUA POTABLE.

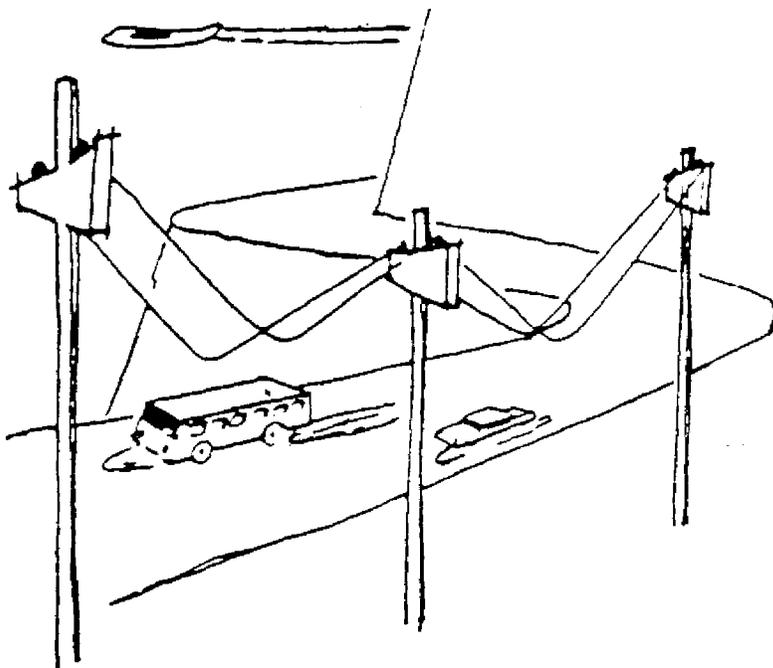


FIGURA 29c. TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTE.

- Lámparas de alumbrado en calles, edificios, instalaciones y viviendas.
- Equipos y maquinarias industriales y comerciales.
- Ascensores, escaleras mecánicas, transportadores de cinta, tuberías, correas, etc.
- Locomotoras y vagones eléctricos.
- Compresores y bombas hidráulicas.
- Semáforos de tránsito.
- Emisoras de radio y televisión, o los receptores correspondientes.
- Máquinas para escribir.
- Computadoras y calculadoras.
- Equipos para aire acondicionado.
- Frigoríficos y refrigeradores.
- Avisos luminosos.
- Instrumentos de alarmas
- Equipo de laboratorio.
- Carraduras eléctricas
- Lavadoras, secadoras, lavaplatos y hornos.
- Grabadores.
- Batidores y licuadoras.
- Afeitadoras.
- Ventiladores.
- Bombas eléctricas.

- Aspiradoras.
- Pulidoras.
- Transmisores.
- Equipos médicos.
- Purificadores de agua.

Tal como podrá suponerse, este acontecimiento, además de paralizar gigantescos centros poblados, produjo numerosas emergencias entre las cuales se destacan:

- La paralización de fábricas, oficinas, comercios, restaurantes, cines, teatros, eventos deportivos, transmisiones de radio y televisión, y de todas aquellas actividades adicionales que se apoyaban en la luz y fuerza eléctrica.
- Ventilarse por algún medio hasta que pasara la interrupción o gestionar la presencia, de hecho dificultosa y simultánea, de bomberos u otros equipos de socorro y salvamento que los sacaran.
- Pese a que por la educación de las poblaciones afectadas no se produjeron pánico ni se desataron numerosos delincuentes, muchas personas sufrieron ataques de nervios o se le acentuaron dolencias que sufrían, otras fueron heridas y abundaron casos de deshidratación y de colapsos a causa del cansancio por las esperas de transportes, así como por la falta de contacto con sus familiares.

Efectos igualmente negativos pueden producir las carencias prolongadas de agua potable; la falta de teléfonos y de otras telecomunicaciones; la interrupción de vías de comunicación terrestre, acuáticas o aéreas; la falta de alimentos diversos y las

interrupciones del servicio de aseo urbano. Todas estas pueden ser causas de grandes problemas contra los cuales hay que prepararse con toda conciencia y tecnicismo.

#### Interrupciones de Luz y Energía Eléctrica.

Al conciderar que en materia de luz y energía eléctrica, no sólo hay los problemas de interrupciones totales, sino también de reducciones de voltajes durante tiempos prolongados, conviene tomar las siguientes clases de precauciones:

#### Normas de Prevención.

- ∞ Tenga siempre en casa y en su oficina una linterna apropiada y algunas velas en buenas condiciones. Así mismo tenga una o dos cajas de fósforos guardadas en lugares secos y conocidos.
- ∞ Disponga de un pequeña estufa que no sea eléctrica (gas, carbón o kerosene).
- ∞ Entérese respecto a como pueden abrirse las puertas de los ascensores del edificio donde vive y/o oficina. Así mismo, observe o aprenda como es la técnica mejor para ayudar a salir personas atrapadas en ascensor o en local cerrado.

Si observa alguna interrupción corta de luz, o que hay aumento o disminuciones en la intensidad de la iluminación, ello puede ser indicio de que pronto vendrá un apagón, tome las siguientes precauciones:

- ∞ Tenga a mano la linterna, velas y fósforos.
- ∞ Apague las luces que no sean estrictamente necesarias.
- ∞ Desconecte o al menos disminuya la potencia y velocidades de ciertos equipos

eléctricos (cocinas, acondicionadores de aire, refrigeradores, ventiladores, etc.)

En efecto, hay épocas del año u horas del día en las cuales por calor, por frío o por ciertos hábitos se tiende a utilizar con máxima intensidad determinados equipos; en consecuencia, si la gran mayoría de las personas en forma simultánea hace lo mismo, se suceden reducciones de voltaje o interrupciones totales.

- ☉ Con estos fines conviene que usted y sus familiares, así como sus compañeros de trabajo, conozcan todos aquellos implementos eléctricos con los cuales, mediante su no utilización temporal o uso moderado, se puede colaborar efectivamente para evitar o aminorar apagones o caídas de voltaje.
- ☉ En cada punto de luz de su casa u oficina, coloque el bombillo o el reflector más apropiado, en función de las reales necesidades de iluminación, sin derroches injustificados.

#### Procedimientos de Protección.

##### En Caso de Reducción de Voltaje.

- Apague rápidamente todo lo que no sea estrictamente necesario o gradúelo hasta su punto de mínima intensidad. Aún en el caso de una refrigeradora, si usted la apaga totalmente y la deja bien cerrada, permanecerá todo bien frío durante varias horas, especialmente si se trata de un congelador.
- Apague las luces cada vez que salga de una oficina, cuarto o salón.

### En Caso de Apagón.

- Si esta en un lugar desconocido, ubíquese en el lugar que considere más seguro. Si no conoce el área evite desplazarse sin rumbo, ya que puede sufrir un accidente.
- Prenda su linterna o sus velas, o al menos espere hasta ver un poco más.
- Entérese con el vecino sobre si la interrupción es general o si se trata sólo de su edificio o vivienda.
- Ubíquese junto a todos los presentes evitando que cada uno trate de tener una vela o lámpara personal.
- Si tiene que alejarse de la casa u oficina y ésta queda sola, apague todo antes de salir, especialmente motores, estufas eléctricas, llaves de agua, radios y televisores.
- Si viene usted por la calle caminando, deténgase en un lugar seguro. No se exponga innecesariamente a caerse en un hueco, a que lo empujen, o lo asalte algún delincuente. Si viene en su auto, encienda las luces, siga lentamente y trate de evitar colisiones con vehículos u objetos o atropellar peatones.
- Si queda atrapado en un ascensor, manténgase sereno. No encienda fuego, sino trate más bien de identificar alguna posible entrada de aire. Si no la hay, trate de abrir un poco la puerta y acuarle algún objeto que la mantenga un poco abierta, aunque sea escazamente un centímetro. Al usted garantizar alguna circulación de aire, ya podrá con más calma observar si esta cerca de un piso o si está en el medio de dos pisos. Trate de abrir a pulso la puerta, suba o salte hacia el piso que le sea más fácil; pero si le es imposible hacer, algo seguro, resignese y espere a ser auxiliado por

otras personas o por cuerpos especializados (por Bomberos, Policías o por Protección Civil).

#### Interrupciones del Suministro de Agua.

##### Normas de Prevención.

- ∞ Verifique a menudo el buen funcionamiento del depósito de agua, su abastecimiento regular y el funcionamiento del hidroneumático.

Si se entera directa o indirectamente que se va a interrumpir el suministro de agua, temporalmente, proceda así:

- ∞ Precise en lo posible el momento de iniciación y la duración aproximada de la interrupción.
- ∞ Acorde con estos datos, almacene agua suficiente en recipientes e higiénicos, preferentemente con sus tapas.
- ∞ Colóquelos en sitios prácticos para su uso de modo que se impida o dificulte su contaminación o evaporación.
- ∞ Llene también recipientes pequeños que sean aptos para tenerlos y utilizarlos en la cocina y en el baño.
- ∞ Guarde suficiente agua potable para beber, o disponga de medios para purificarla o hervirla previamente durante varios minutos.

##### Procedimientos de Protección.

Cuando ya se inicia la interrupción del agua, será útil aplicar las medidas siguientes:

- Cuide de que el agua que tenga depositada o almacenada se encuentre bien tapada.

- No la derroche en su consumo, sino utilice la que sea indispensable. Un hombre organizado puede lavarse la cara y los dientes, afeitarse la cara, asearse el cuerpo con una toalla y peinarse con un consumo de sólo 2 litros de agua.
- Permanezca atento a las noticias sobre reanudación del servicio, o del posible suministro en su barrio por medio de camiones cisternas. Tenga los números telefónicos de ese posible servicio.
- Trate de tomar jugos, leche, refrescos diversos, de modo que conserve lo más posible el agua disponible.
- Mantenga todas las llaves de agua cerradas y los calentadores eléctricos apagados.

#### Aislamiento de Ciudades y Poblados.

#### Normas de Prevención.

Hay acontecimientos tales como las lluvias prolongadas, hundimientos o deslizamientos de terrenos, inundaciones, o incendios forestales, los cuales pueden dar buenos indicios de que una o más ciudades pueden quedar incomunicadas por tierra, agua y/o aire, así como respecto a telecomunicaciones.

Sin embargo hay otros casos, especialmente en zonas montañosas, en que la incomunicación puede ser totalmente sorpresiva.

Las consecuencias de estos hechos son variadas, destacándose entre ellas el desabastecimiento de alimento, materias primas industriales, de combustibles y lubricantes para vehículos y de otros elementos de consumo requeridos por la población.

Como medidas preventivas sólo son aplicables las siguientes:

- ∞ Tener suficientes provisiones alimenticias para un mínimo de 2 días y en algunas épocas para 3 ó 4 días.
- ∞ Disponer en todo momento de medicinas fundamentales de uso corriente (desinfectantes, algodón, gaza, digestivos).
- ∞ Mantener los vehículos permanentemente bien equipados en materia de gasolina, aceite, líquido de frenos, agua y demás materiales de consumo. Esto significa que se debe evitar acudir a las estaciones de servicio cuando esos materiales están casi en cero. Si cada vez que observamos medio tanque de gasolina o la falta de un litro de lubricante, nos abastecemos de nuevo, es posible que nunca nos quedemos accidentados por esas causas.

#### Procedimientos de Protección.

Como es posible que la incomunicación sea de un sólo tipo (generalmente terrestre) y no de amplitud total, lo primero que se debe hacer es apreciar con ponderación la magnitud del problema general, así como en la medida en que usted y su familia estén afectados.

Permanezca atento a las informaciones de las autoridades, no colabore en alarmar a la población más de lo que pueda estar ni inventar o propagar rumores.

Coopere de algún modo, todo lo que pueda, en algunas de las siguientes actividades o labores:

- Ayudar a sus vecinos facilitándoles lo que a usted le sobra y a ellos les falte, en elementos que sean vitales.

- Si usted tiene conocimiento sobre la materia, dar ideas o cooperar de otro modo en la reconstrucción de las vías, limpieza de residuos y escombros, reparación de líneas eléctricas y telefónicas, y cualquier otra labor que sea necesitada por la comunidad en que usted viva.
- Si no tiene verdadera urgencia, no trate de salir de la ciudad hasta que todos los problemas se hayan solucionado. Así mismo, evite la utilización innecesaria de su auto; es preferible que camine o utilice otros medios de transporte.
- Cuando tenga que acudir a una estación de servicio, automercado, farmacia, centro de distribución de agua, respete voluntaria y estrictamente las prioridades establecidas para los equipos y personas que estén llevando a cabo una acción directa en la solución de los problemas de aislamiento que padezca la comunidad.
- Finalmente, cada vez que usted observe que pueda ayudar a personas que hayan sufrido daños de diversas clases, proceda con todo el espíritu cooperativo que le hemos señalado en todos los casos de sismos, inundaciones, etc.

## ACCIDENTES DE TRANSITO ACUATICO

### Normas de Prevención.

Antes emprender un viaje en barco, lancha o cualquiera otra embarcación pequeña o mediana, siga las normas expresadas a continuación:

- ∞ Conozca en toda su amplitud las características generales de las rutas por las cuales vaya a transitar, los puertos y desembarcaderos que pueda utilizar eventualmente y los lugares donde pueda realizar alguna operación de abastecimiento y/o mantenimiento.
- ∞ Remérese en conocer con la debida amplitud técnica y funcional las características de la embarcación que vaya a utilizar. En todo caso antes de partir deberá verificar el estado en que ella se encuentra, de modo que no se corran riesgos innecesarios.
- ∞ Disponga, sin omisiones, de los siguientes medios:
  - Combustible.
  - Lubricantes.
  - Extintores de incendio.
  - Instrumental de navegación.
  - Agua y otras bebidas.
  - Alimentos.
  - Medicinas y útiles de primeros auxilios.
  - Chalecos salvavidas (uno por cada ocupante).
  - Señales luminosa para casos de emergencia.

- Útiles de pesca.
- Envases, lonas o plásticos para depositar agua.
- Espejos, pitos y otros útiles que puedan requerirse.
- Abrigos, impermeables y demás elementos de uso personal.
- Reloj, brújula, termómetro, manómetro y equipos adicionales de medición.
- Conozca las frecuencias de radio por las cuales usted pueda comunicarse o eventualmente pedir auxilio.
- No cargue la embarcación más de lo que técnicamente sea recomendable, de modo que tenga una línea de flotación segura.
- Manténgase técnicamente informado de las condiciones y perspectivas del tiempo. Para ello, procure investigar los datos difundidos por los órganos meteorológicos cercanos; así como los boletines e informes que proporcionen los diversos medios de comunicación social en forma periódica o circunstancial.

#### Procedimientos de Protección.

- Mientras navegue no abuse con la velocidad ni cometa imprudencias, muy especialmente cuando niños y ancianos se encuentren entre los ocupantes de la embarcación.
- Si se observa que se avecina un mal tiempo que puede ponerlo en dificultades, regrese al punto de partida u oriéntese hacia un puerto o desembarcadero cercano.

Si las olas son muy grandes, oriente su embarcación a favor del viento y trate de adelantar las olas, vigilando cualquier posible entrada de agua a la embarcación.

Si en el puerto, desembarcadero o costa buscada hay mucho oleaje en la orilla, no se acerque. Quédese en aguas profundas hasta que encuentre una zona más tranquila o el oleaje haya disminuído.

Si su máquina se detiene, trate de mantener la embarcación defrente con respecto al oleaje; de ese modo será más difícil su volcamiento. Si el agua no es muy profunda y sus movimientos tienden a alejarlo de la costa, trate de anclar y pida auxilio por algunos de los medios disponibles.

Siempre estará más seguro sobre la embarcación que nadando, en consecuencia, tenga calma, evite que por desesperación injustificada se lancen los ocupantes al agua.

Pida auxilio mediante algunas de las siguientes formas:

- Por radiotelégrafo S.O.S.
- Por emisión luminosa S.O.S.
- Por radio o teléfono MAY DAY.
- Por bengalas luminosas rojas.
- Combustión de alguna sustancia que produzca humo negro en la proa.
- Serie de tres señales sonoras sucesivas.

Si el peligro se hace inminente y el hundimiento de la embarcación es inevitable, debe lograr con serenidad lo siguiente:

- Que los ocupantes tengan bien colocados sus salvavidas.
- Que vayan bajando de acuerdo a las prioridades establecidas en función de las clases de ocupantes.
- Que no se dispersen, sino que permanezcan cerca.
- Que utilicen todo lo que pueda ayudarlos a sobrevivir.
- Que se vayan desplazando orientadamente hacia una costa u otra embarcación.
- Que esperen con optimismo la llegada de auxilio.
- Que al llegar algunas ayudas de salvamento, se respeten estrictamente las instrucciones por ellas impartidas.

## CAIDAS DE CUERPOS EXTRATERRESTRES

### Conceptos Preliminares.

Desde hace varios siglos, en ciertas oportunidades caen a la superficie de la tierra algunos cuerpos sólidos de variadas características, los cuales evidentemente provienen del espacio extraterrestre. Después del concepto romántico y a través de muchos estudios se determinó que esos cuerpos denominados meteoritos eran realmente partes desprendidas de otros astros, que penetrando la atmósfera terrestre, caen a grandes velocidades en algunas partes de nuestro planeta.

En el área específica de Protección Civil, lo esencial es apreciar el peligro potencial que representa para una ciudad o una gran concentración de personas y de bienes, el hecho de que sorpresivamente desde una gran altura y con velocidad haga impacto sobre ellas una gran masa de duras rocas que sean capaces de abrir un cráter de numerosos metros de diámetro; o también que impacten muchos fragmentos de diversos volúmenes y pesos, cada uno de ellos puede abrir su propio cráter y hacer sus propios destrozos en grupos y/o bienes.

Afortunadamente, tal como ocurre mayoritariamente con las descargas eléctricas (rayos), los meteoritos generalmente caen en mares (Figura 30), desiertos, llanuras y montañas, sin descartar que puedan caer en el centro de una ciudad o de una zona productiva.

Existen numerosas referencias relativas a la caída de meteoritos. En efecto, se han apreciado las caídas de grandes bloques compactos y de rocas sueltas de los más diversos pesos y volúmenes; desde pequeños fragmentos que pueden caer como lluvias de piedra, hasta los ruidosos impactos que se produjeron en la región de Orne (Francia 1809) y Sikhote-Alin (Siberia 1947); en las cuales se encontraron varios miles de fragmentos de



FIGURA 30. LOS METEORITOS GENERALMENTE CAEN EN MAÍSES,  
PERO ES POSIBLE QUE CAIGAN EN EL CENTRO DE UNA CIUDAD.

distintos tamaños y pesos, cada uno abrió su propio cráter y se desintegro.

Hay tres grupos de meteoritos que son denominados: Sideritos, Aerolitos y Siderolitos, según sus estructuras sean metálicas, pétreas o mixtas. Los meteoritos entran en la atmósfera terrestre a velocidades de más o menos 18 kilómetros por segundo. Esa velocidad tan elevada produce con el aire de las capas superiores algunos fenómenos electrolíticos y caloríficos que producen, tanto una estela luminosa, como una línea de humo. El humo es más observable durante el día y la luz durante la noche.

#### Procedimientos de Protección.

Ante la imposibilidad de apreciar o detectar con suficiente anticipación la presencia de un meteorito y considerando su gran velocidad de caída, no se pueden aplicar medidas preventivas eficaces. En consecuencia, nos limitaremos a decir que si se llegare a conocer u observar con alguna anticipación la caídas de esos cuerpos extraterrestres, se deberá proceder tal como si se tratara de un derrumbe o una avalancha que excepcionalmente le permita alguna protección que sea efectiva.