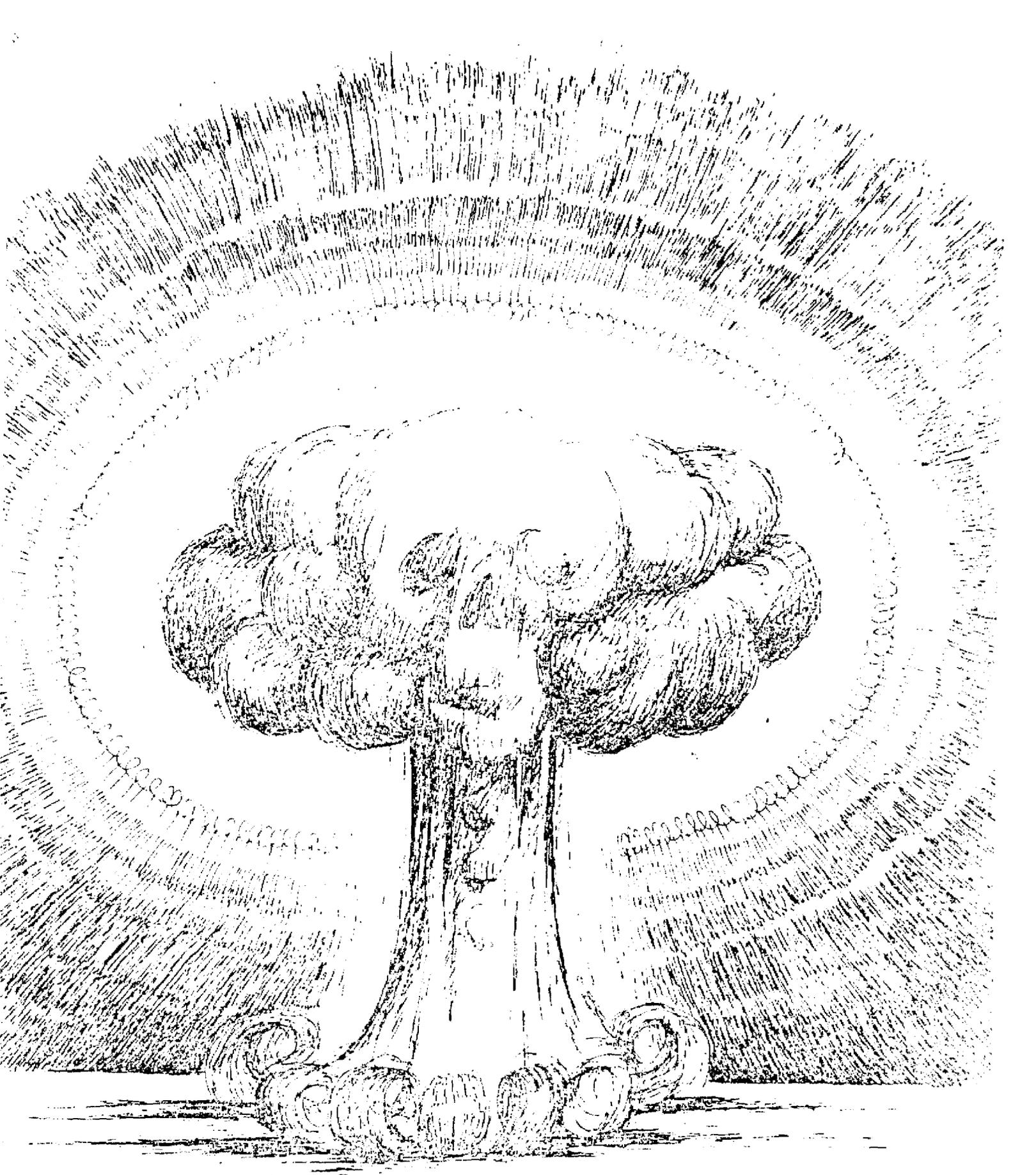


**CONSERVA EL AIRE
CONSERVA EL AGUA
CONSERVA LOS SUELOS
CONSERVA LA ENERGIA
CONSERVA LA VIDA!**





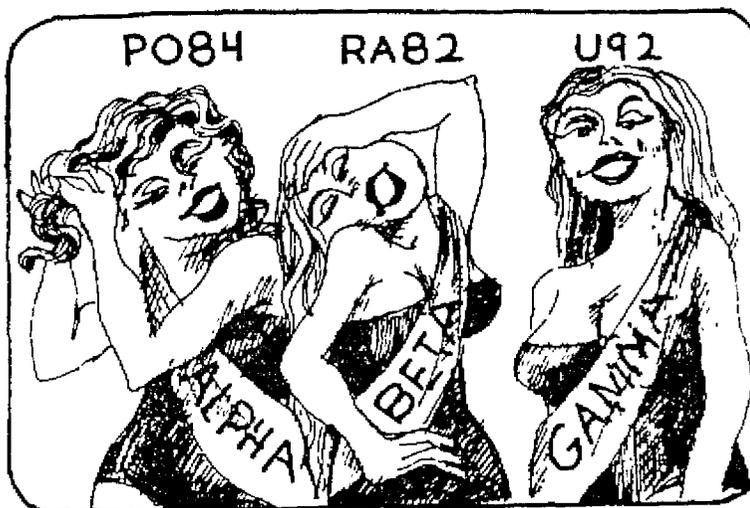
DESASTRE NUCLEAR

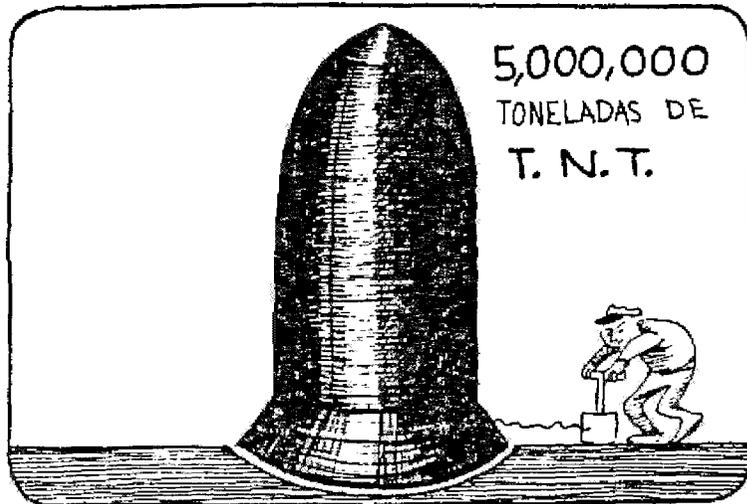
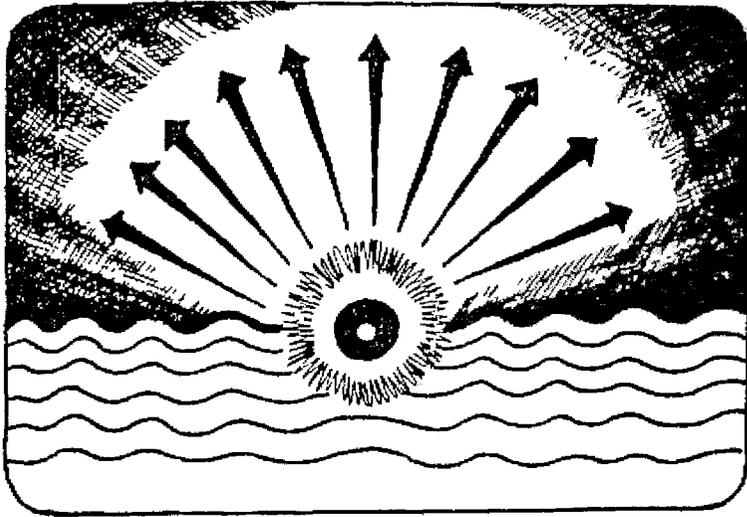
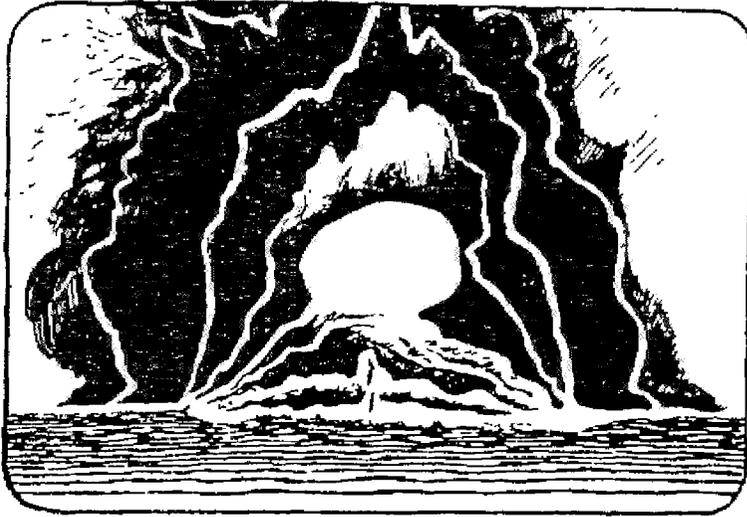
Conocemos la precipitación o lluvia y la radiación desde mucho antes de que las explosiones nucleares produjeran la nube en forma de hongo, compuesta de partículas radioactivas que se elevan para luego caer en forma de lluvia o precipitación radioactiva. Se produce precipitación, cuando cualquier masa de materia—desde el polvo de una tormenta hasta el petróleo quemado—se eleva en el aire y vuelve a depositarse en algún otro lugar.

La masa de polvo, pómez y detrito que arrojó el volcán Krakatoa en 1883 y arrastró el viento alrededor del mundo fue una forma de precipitación. La precipitación nuclear, que es radioactiva, es la última versión creada por el hombre.

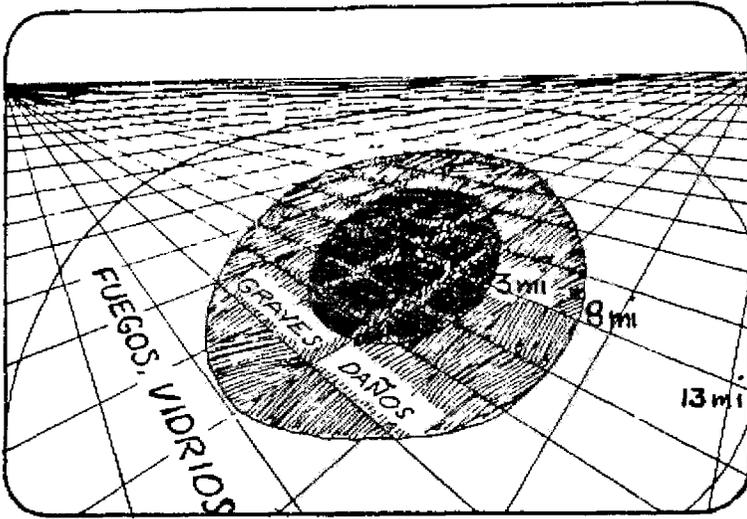
La radiación proviene de muchas fuentes. Una de ellas es la energía de nuestro sol (y de otros más allá del nuestro), liberada en forma de calor y de rayos de luz. Disfrutamos de esta energía y dependemos de ella para obtener combustible, dorarnos la piel, madurar las cosechas de naranjas y secar el agua traída por una inundación. También nos protegemos de esta energía para evitar las quemaduras de la piel, la sequía y la muerte que puede producir.

La radioactividad es también energía, pero no podemos ver sus rayos porque son invisibles. Los rayos alfa, beta y gamma causan diversos grados de daño, sin que podamos advertir su presencia. Los rayos alfa no pueden penetrar, pero pueden irritar la piel. Los rayos beta causan quemaduras en el cuerpo. Los rayos gamma pueden atravesar el cuerpo y, por lo tanto, ocasionar daño a las células, que, a su vez puede causar una enfermedad o la muerte. Al igual que la energía producida por el sol, estos rayos son, en potencia, tanto peligrosos como beneficiosos.

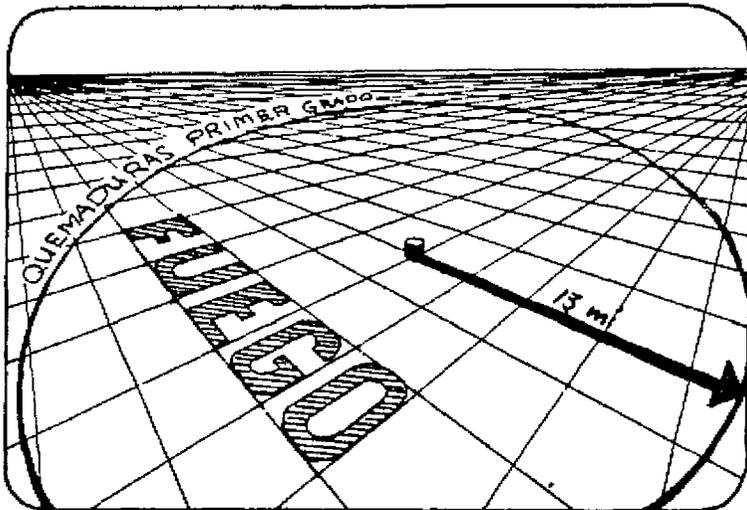




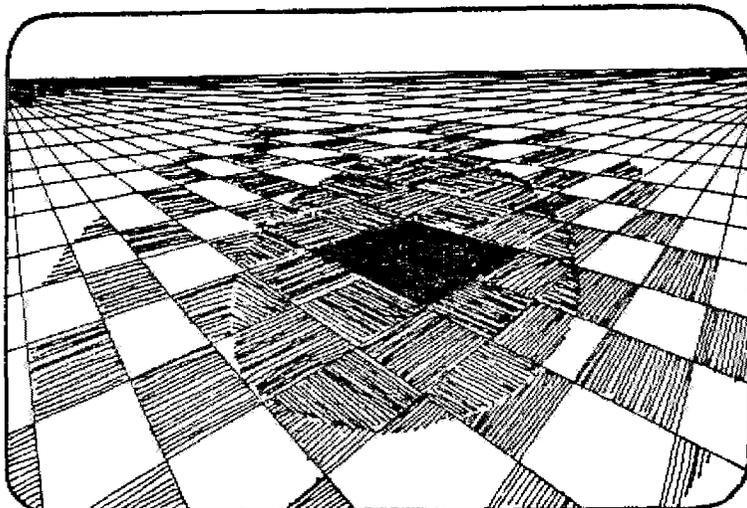
Cuando una bomba atómica estalla en o cerca de la superficie de la tierra, el 50% de su energía total se libera en forma de ondas de choque y en la sacudida de la tierra. La radiación térmica—calor y luz—puede causar fuegos instantáneos y severas quemaduras de la piel (aproximadamente un 35% de la energía total). La radiación atómica inicial (5% de la energía total) se libera en el centro del lugar donde ocurre la explosión. La energía restante (10%) se libera en la radiación producida por la lluvia radioactiva.

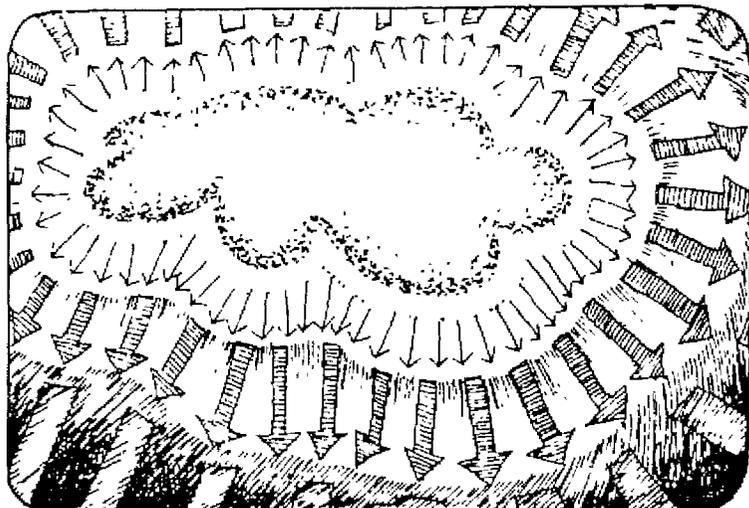


Si una bomba de cinco megatones (equivalente a cinco millones de toneladas de TNT) estallara en la sala de tu casa, todo, excepto las estructuras diseñadas especialmente, quedaría totalmente devastado, en un área de cinco kilómetros a la redonda. Mira a través de la ventana y piensa en lo que esto significa. —



Si una bomba de cinco megatones se detonara a 21 kilómetros de distancia, podrías recibir quemaduras de primer grado. Piensa en algo que se encuentre a 21 kilómetros de distancia. El calor tiene que recorrer una distancia considerable para causarte una quemadura de primer grado. La radiación nuclear inicial más intensa se produce dentro del radio de cinco kilómetros de severa destrucción. En esta área, todo se destruye a causa de la explosión y del calor. Por esta razón, la radiación atómica inicial sólo será un peligro para nosotros, si nos encontramos protegidos contra estos efectos. De lo contrario, desapareceremos.

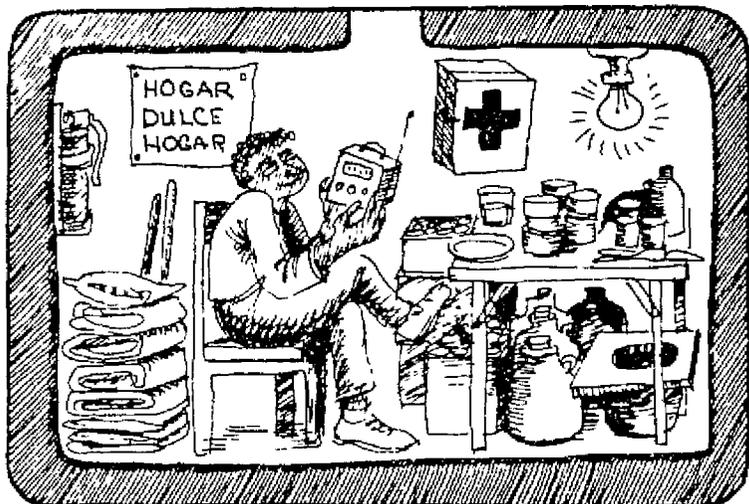
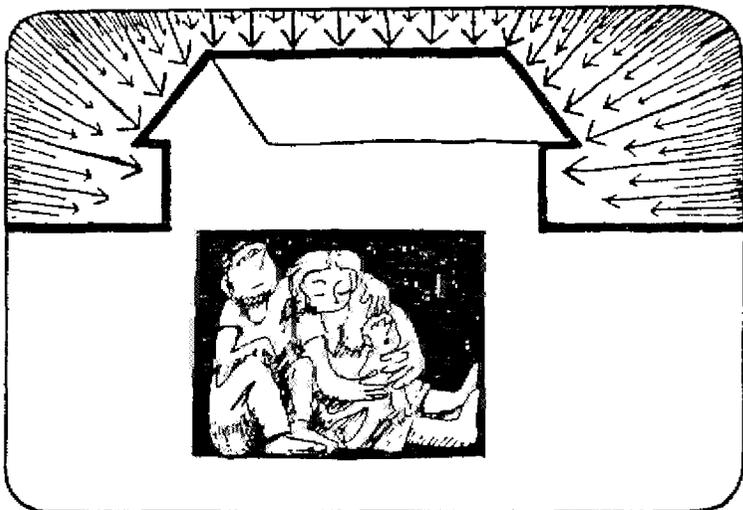


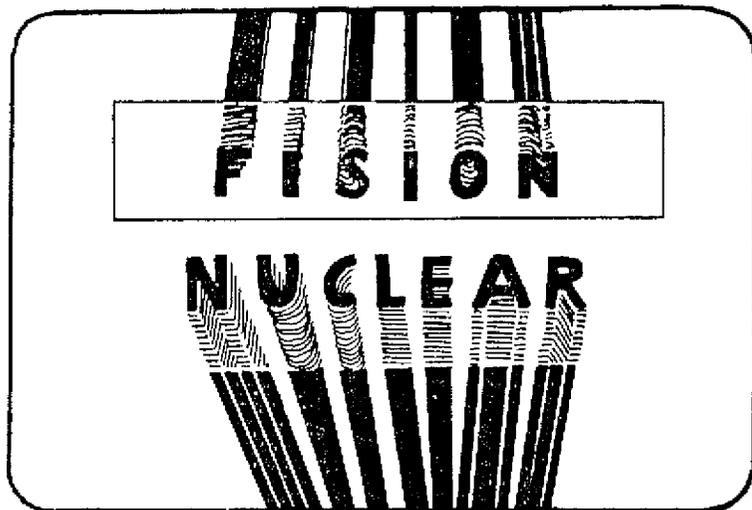


La precipitación o lluvia radioactiva es el peligro que amenaza a los sobrevivientes de los efectos iniciales de una explosión nuclear (el estallido y el calor). La lluvia producida por la explosión de una sola bomba se precipita sobre cientos de Km² cuadrados. La única virtud de la radioactividad liberada a través de la lluvia radioactiva es que, con el tiempo, se debilita o disminuye y podemos protegernos de ella. Al igual que los rayos de luz, los rayos de este tipo viajan en línea recta y pueden dispersarse al dar la vuelta a una esquina. Sin embargo, los materiales comunes y pesados, como la tierra, el concreto, la arena y el acero, pueden absorberlos con efectividad.

Protégete

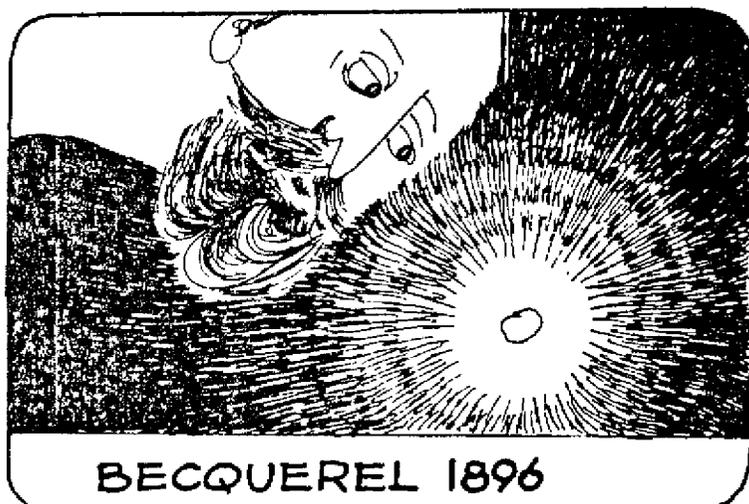
En una emergencia, es posible que se te ordene ir a uno de los refugios antiatómicos de la comunidad. También podrías protegerte en el refugio del hogar. (Para obtener información sobre estos refugios puedes referirte al capítulo titulado *Refugios Del Hogar*.) Si la emergencia te sorprende desprevenido, improvisa. Reúne a tu alrededor materiales que puedan protegerte: montones de periódicos, muebles y sacos de grano. Prepara tu refugio en un área de una habitación interior o en un closet. También puedes obtener protección, si cavas una trinchera en el patio y la cubres con madera (o una puerta) y tierra. Almacena en el refugio del hogar los artículos que necesitarás para sobrevivir. (Véase la página 11.)

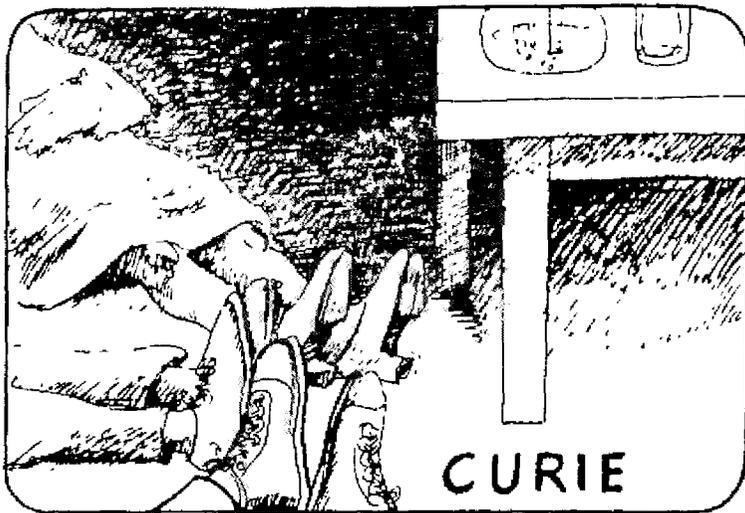




En 1895, William Roentgen descubrió unos rayos de energía, que eran invisibles, pero inmensamente poderosos. Trataba de descubrir su origen mientras llevaba a cabo sus estudios sobre la luminiscencia, cuando advirtió que los rayos que utilizaba habían velado y oscurecido las placas fotográficas encerradas en una caja. En esa época, se desconocía el origen de estos rayos, y Roentgen los bautizó como Rayos "X". Hoy día, continuamos llamándoles Rayos X, aunque ya conocemos su fuente de origen y la forma en que actúan.

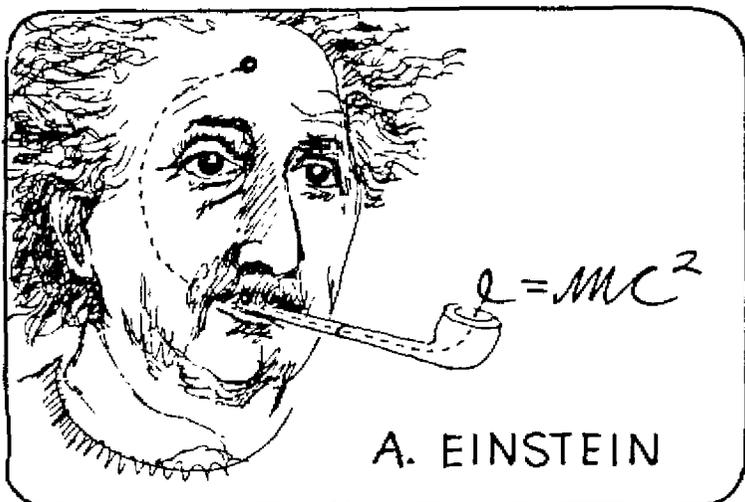
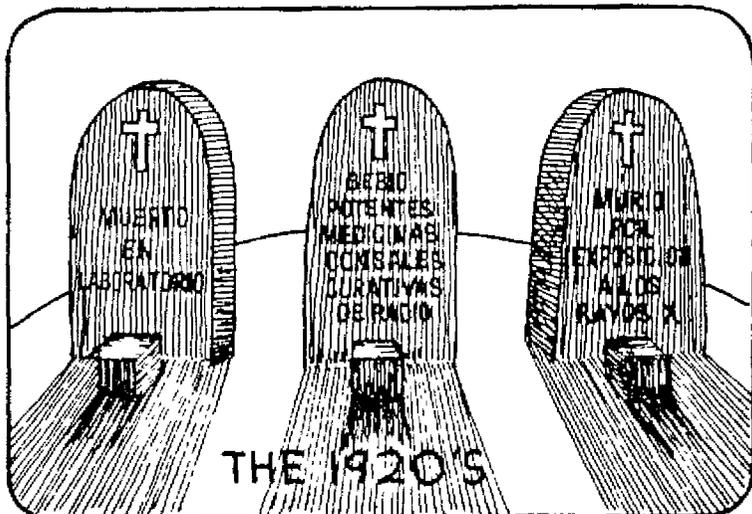
Poco después, Henri Becquerel descubrió que ciertas clases de materia liberan cargas de energía. Este descubrimiento es algo semejante a saber que tu pelota de béisbol emite señales de radio. Su descubrimiento significó que la materia no era inerte; había movimiento en ella.

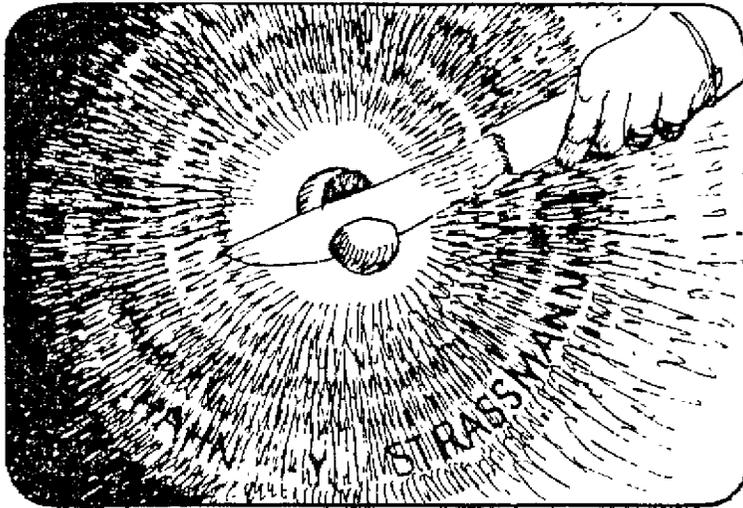




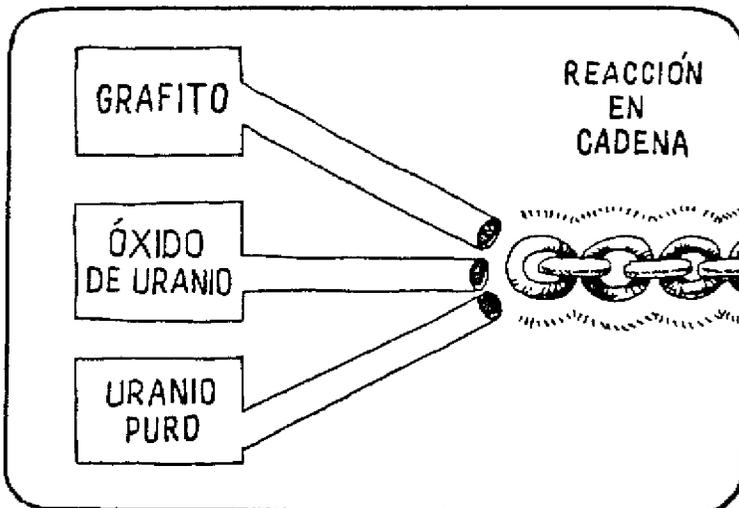
Cuando se descubrió la radioactividad los científicos no tenían casi ningún conocimiento sobre el peligro que representaba; pero muy pronto aprendieron. Muchos científicos sufrieron graves quemaduras por exponerse en exceso a los efectos de la radiación, mientras efectuaban sus experimentos. Madame Curie, la científica francesa descubridora del rádium, y dos de sus parientes recibieron los efectos de la radiación durante mucho tiempo, lo que al fin les causó la muerte. Desconocían los peligros de la radiación y, cuando se enteraron, ya era demasiado tarde para salvarse. La radiación puede causar cáncer, destruir los huesos y los órganos vitales y ocasionar daño a los genes.

Becquerel descubrió la radiación en 1896 y su descubrimiento fue la causa indirecta de los trabajos del entonces desconocido Albert Einstein. En 1905, Einstein afirmó que la materia podía convertirse en energía. Su trabajo condujo a la comprensión y al uso del imponente poder del átomo.





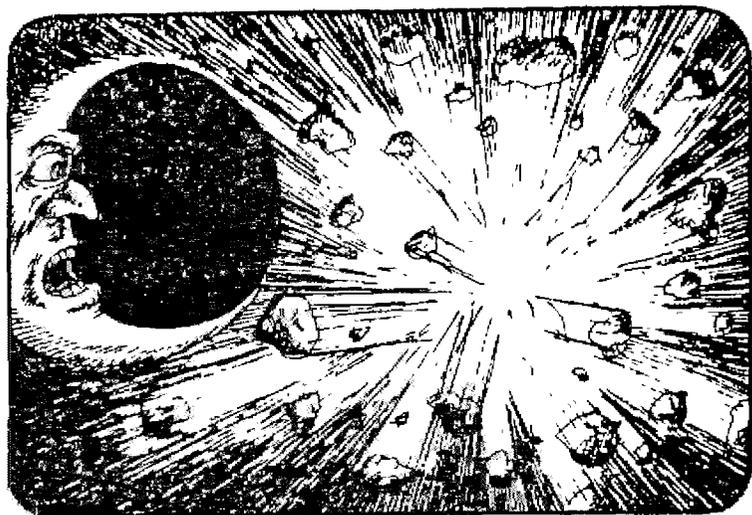
Ya para los años posteriores al 1900, se conocía bien la mortífera naturaleza de los rayos radioactivos. Sin embargo, no fue hasta los primeros años de la década de 1920 que se organizaron los esfuerzos para establecer reglas de protección contra estos rayos.



En 1938, Otto Hahn y Fritz Strassman lograron la fisión del núcleo del átomo de uranio, al bombardear el uranio con un neutrón. Sin embargo, no reconocieron el potencial de este resultado, y, en 1939, correspondió a Lise Meitner y a Otto Frisch el explicar en forma adecuada el proceso de fisión y confirmar la predicción de Hahn y Strassman de que se generaría una enorme cantidad de energía.

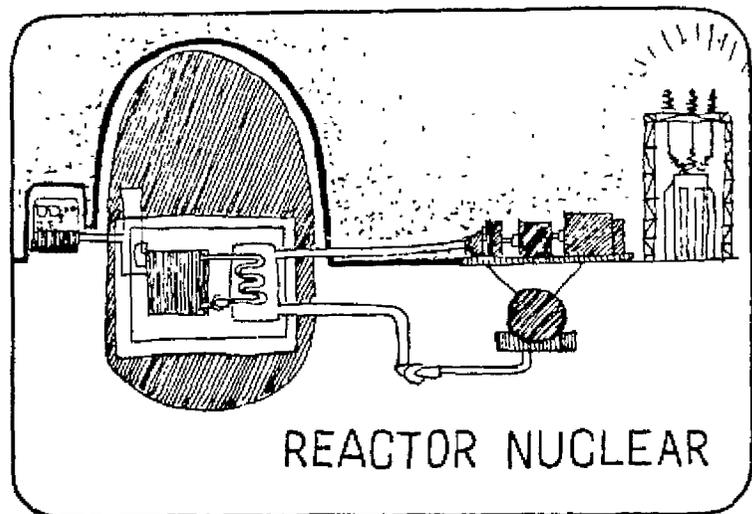
Enrico Fermi, un científico italiano residente en los Estados Unidos, soñaba con producir una reacción en cadena. Si un neutrón pudiese dividir un núcleo, por qué de esa misma forma no podían producirse más neutrones y una serie interminable de núcleos que se dividieran? El 2 de diciembre de 1942, pudo llevar a cabo ese proceso, al funcionar por primera vez un reactor nuclear. El sueño de Fermi se hizo realidad. El uso militar de esta fuente de energía se demostró con éxito, cuando fue detonada la primera bomba atómica en los Estados Unidos, el 16 de julio de 1945. En los primeros días de agosto de ese mismo año, se lanzaron bombas atómicas sobre Hiroshima y Nagasaki. Su increíble poder destructivo puso fin a la Segunda Guerra Mundial.





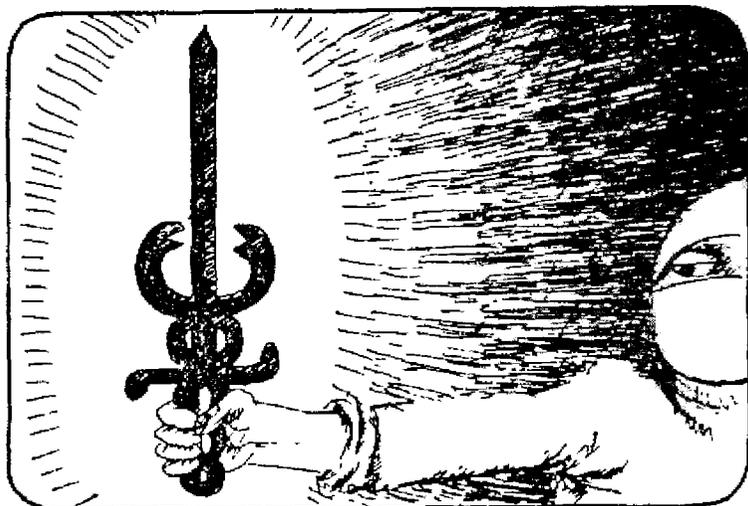
En 1952 y en 1954, se detonaron artefactos nucleares (bombas de hidrógeno, bombas H) en el área de pruebas del Pacífico. A causa de estas explosiones, por primera vez, el mundo se percató del peligro que la radioactividad representaba para los sobrevivientes a los efectos inmediatos de un ataque nuclear. El peligro amenazaría a una amplia zona.

El enorme poder de la energía nuclear hace necesario que la humanidad actúe con sumo cuidado al utilizar la energía atómica. Si se emplea en forma de bomba H representa un terrible poder destructivo, pero, si se usa en la forma adecuada, puede producir beneficios incalculables para todas las naciones.



Los reactores generan electricidad para calentar y alumbrar los hogares y para hacer más fácil y cómoda la vida de las personas. Los radioisótopos se usan para diagnosticar y tratar enfermedades. En la actualidad, se utilizan en experimentos cuyo propósito es producir más y mejores alimentos a un menor costo.

Mediante la radioterapia pueden curarse ciertos tipos de cáncer y de ceguera. Los Rayos X son indispensables para la medicina moderna. Por supuesto, sólo expertos los utilizan, en situaciones controladas y en dosis medidas con gran cuidado. El poder de la radiación puede usarse en numerosas formas para hacer el bien.



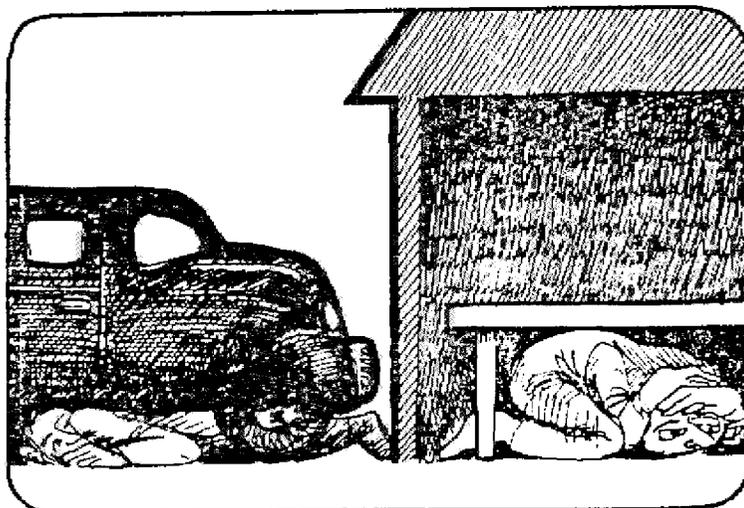
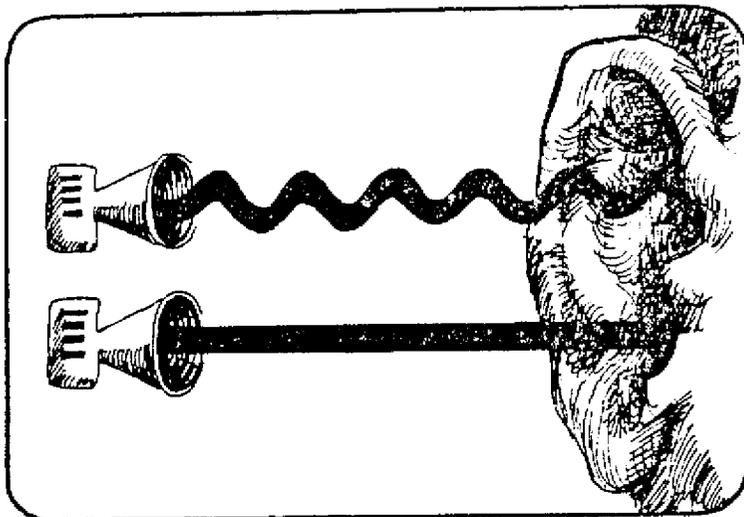


Resumen

La lluvia radioactiva es el mayor peligro. Si permites que el sol te queme durante todo un día, lo lamentarás. Si permites que los rayos gamma caigan sobre tí, lo lamentarás aun más. La radioactividad se debilita hasta desaparecer. Aléjate y permanece alejado de ella. Protégete hasta que se haya disipado.

Debes tener preparado un plan y debes saber lo que harás si se escuchan las señales de alarma. ¿Sabes lo que significan esas señales? Para obtener los detalles sobre este tema, estudia el capítulo titulado *Sistemas de Alarma*.

Aconseja a tus padres que tengan siempre suficiente gasolina en el tanque del automóvil, para poder llegar a alguno de los refugios de la comunidad en caso de una emergencia. Recuerda que los caminos pueden quedar obstruídos, por lo que debes estar preparado para caminar hasta el refugio. Si no puedes salir hacia el refugio a tiempo y no hay un refugio en tu casa, improvisa uno en la forma ya indicada.



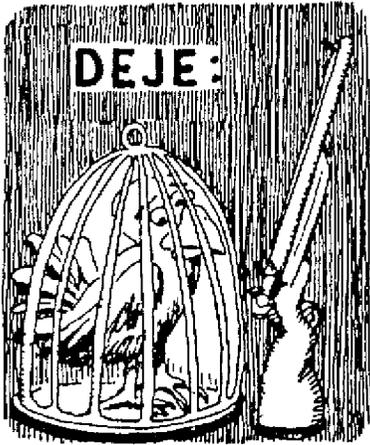
TENGA PREPARADO:



Verifica dónde quedan los refugios públicos y la clase de equipo con que cuentan. Los funcionarios de la defensa civil local pueden pedirte que traigas contigo alimentos adicionales, ropa de cama, libros y juegos. En todo caso, debes traer las medicinas y alimentos necesarios para el cuidado de los bebés y de los ancianos. Las cosas que de antemano has planeado llevar al refugio, empaçadas en una caja o guardadas en un bolso fácil de cargar, pueden representar la diferencia entre 2 a 14 días de dificultades y 2 a 14 días de relativa comodidad. Lleva artículos que puedas compartir con otras personas. Piensa también en las demás personas. Puedes llevar una cantidad adicional de alimentos y agua, algunas pilas extra y un radio pequeño.

Aprende la forma de cortar los servicios de gas, energía eléctrica y agua. Comunícate con las compañías locales de servicios para enterarte de lo que éstas desean que hagas en caso de una emergencia. No traigas narcóticos, alcohol o tus animales domésticos al refugio. Tampoco debes traer tu bongo. Actúa con sensatez. Deja en casa una cantidad abundante de agua y alimentos para tus animales.

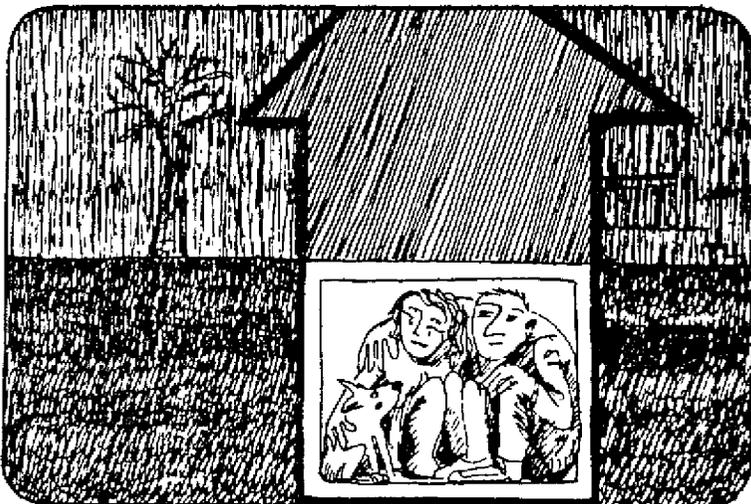
DEJE:

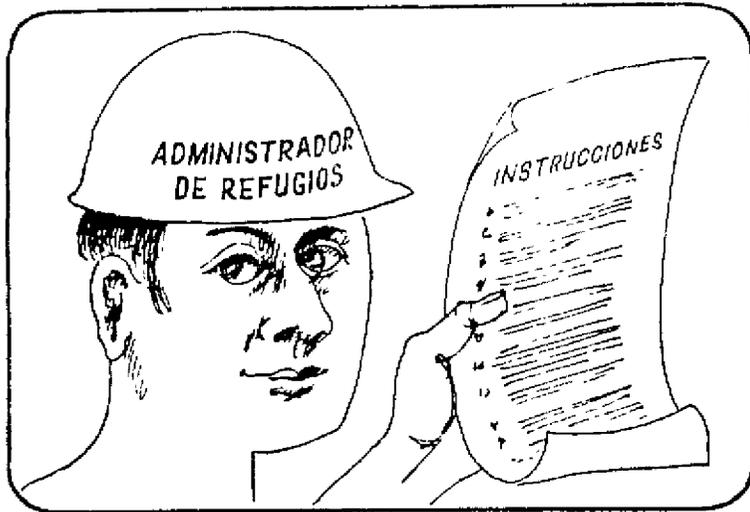


CONOZCA COMO
CORTAR

AGUA
ELECTRICIDAD
GAS

CIERRE BIEN LAS
PUERTAS
ASEGURE SU CASA





En El Refugio

En el refugio, la palabra clave es: cooperación. El director del refugio ha recibido adiestramiento para llevar a cabo su labor y es el encargado del refugio. Debes hacer lo que él indique. Sé paciente. Prepárate para ayudar y compartir con las demás personas.

Mientras dure la situación de emergencia, continúa escuchando la radio. Así te mantendrás enterado de los sucesos y sabrás si el peligro de lluvia radioactiva ha pasado.



Al Salir Del Refugio...

Al salir del refugio, puedes encontrar algunas personas enfermas a causa de la radiación. **SU ENFERMEDAD NO ES CONTAGIOSA.** Los objetos inanimados *no* emitirán radioactividad, pero puede ser necesario lavar o limpiar con un cepillo las partículas de la lluvia radioactiva que puedan estar adheridas a ellos.

Los alimentos guardados en los congeladores, refrigeradores y otros recipientes no estarán contaminados. Si hay partículas de la lluvia radioactiva sobre los alimentos, éstos podrán consumirse sin peligro después de remover las partículas. La radiación no contamina el agua; las partículas de la lluvia radioactiva se precipitarán hacia el fondo. A través de la radio, se transmitirá información sobre los alimentos y el agua disponibles.

Los centros de socorro te ayudarán a obtener ropas, albergue y atención médica. Los equipos de personas especialmente adiestradas se encargarán de remover todo aquello que represente un peligro para la salud. Sigue las instrucciones para que puedas ayudar a todos a volver a la normalidad.

A través de todo el país, hay disponibles alimentos, herramientas, equipo médico y otros materiales. Todas las personas trabajarán juntas para ayudar a la comunidad a regresar a sus condiciones normales. Está preparado para ayudar a lograrlo. No estás solo, pero *tu esfuerzo cuenta.*

El indio suramericano que persigue su presa a través de las altas yerbas sabe que el curare en la punta de su flecha mata instantáneamente. El médico que utiliza el curare para curar los espasmos musculares en los casos de tétano y de parálisis espástica tiene un concepto diferente de este veneno. Tenemos la esperanza de que finalmente todas las naciones del mundo empleen la energía nuclear con fines pacíficos y constructivos. Hasta que eso ocurra, deberemos estar preparados para sobrevivir en caso de desastre nuclear.

