

medidor de la tasa de dosis de la estantería de un comercio para medir los altos niveles de radiación que resultarían de un ataque nuclear. Aunque medidores de la tasa de dosis y dosímetros no caros han estado bajo desarrollo por los servicios militares y los investigadores de la defensa civil durante los pasados 15 años, no han sido comercialmente producidos para su venta al público. Pruebas de campo de estos modelos producidos en fábricas no se han completado en el momento en que esto se escribe.

### Diferencia entre la Dosis (y Dosímetros) Tasa de la Dosis (y Medidores de la Tasa de la Dosis).

Es en primer lugar necesario diferenciar entre estos dos tipos de instrumentos. Hay que distinguir entre:

- 1). La exposición total a la radiación (o dosis). Ésta es medida por los dosímetros. Se expresa en roentgens (R).
- 2). La tasa de la dosis de radiación. Ésta es medida por los medidores de la tasa de la dosis. Se expresa en roentgens por hora (R/h).

De cara a la seguridad personal, la exposición total o dosis recibida es la consideración de mayor importancia a tener en cuenta. Un dosímetro es la mejor manera de determinar este extremo. Sin embargo, de cara a determinar si se encuentra en una zona afectada por radiación y por ende peligrosa, el instrumento necesario es el medidor de la tasa de la dosis.

En consecuencia, si deseara determinar la cantidad de radiación que ha recibido tras la exposición a la misma, podría hacerlo de cualquiera de estas dos maneras:

- 1). Mediante un dosímetro que determinara la cantidad de radiación o dosis que habría recibido en un intervalo determinado de tiempo.
- 2). Mediante un medidor de la tasa de la dosis, acompañado de la medición del tiempo transcurrido (con un reloj). Multiplicando la tasa de la dosis por el tiempo transcurrido, obtendría la dosis o exposición total.

La analogía que se podría establecer para mejor comprender estos dos conceptos sería la siguiente: la dosis total (que es lo que queremos determinar) sería similar a la distancia recorrida por un vehículo. Para ello podemos proceder de dos maneras posibles:

- 1). La distancia recorrida (concepto paralelo al de la dosis), se mediría mirando directamente el contador kilométrico, cuya lectura daría dicha distancia (bien como valor absoluto si se ha puesto a cero al principio del trayecto, o bien como diferencia entre la lectura final y la lectura inicial).
- 2). La distancia recorrida se determinaría multiplicando la velocidad del vehículo (concepto

paralelo al de la tasa de la dosis), por el tiempo transcurrido en el trayecto realizado.

### Medidores de la Tasa de la Dosis.

El mejor instrumento para la medición de la radiación para el uso en tiempo de guerra disponible en los EEUU en 1.987 es el Universal Survey Meter RD-10, manufacturado en Finlandia por Alnor Oy. Se vende en los EEUU por una filial, Alnor Nuclear, 2585 Washington Road, Suite 120, Pittsburg, Pennsylvania 15241. En 1.988, el precio franco a bordo, con prepago, es de 1.100 dólares. El RD-10 mide con precisión rayos gamma y X de radiación desde la muy cercana a la de fondo, y hasta 300 R/hr, en dos escalas (0,03 - 300 m R/hr, y 0,03 - 300 R/hr).



Fig. 10.1. Medidor RDS-100 de Alnor Oy. Este detector es capaz de detectar radiación alfa, beta y gamma. Es capaz también de funcionar como dosímetro.

(\*1). **N. del T.:** A fecha de 2.006, según las averiguaciones realizadas, el Universal Survey Meter RD-10, dejó de fabricarse hace unos 10 años. Ha sido sustituido por el RDS-100 (Precio de 945 € + IVA).

Cumple los requerimientos del Ejército Finlandés en cuanto a la robustez y operatividad en el frío por debajo de los cero grados (hasta  $-25^{\circ}\text{C}$  ó  $-13^{\circ}\text{F}$ ); tiene una escala iluminada para su uso nocturno y una señal de la tasa audible, y está construido para cumplir con los efectos del pulso electromagnético (PE-EP). (Unos pocos amigos míos y yo mismo, durante años, hemos tenido instrumentos finlandeses de un modelo anterior, el RD-8, que están todavía en excelentes condiciones de funcionamiento).