

SUMARIO

| | |
|--|----|
| PRÓLOGO | 7 |
| MOTIVACIÓN | 9 |
| 1. HISTORIA DEL USO MILITAR DE LAS ARMAS NUCLEARES .. | 13 |
| 2. NORMATIVA DE REFERENCIA | 19 |
| 2.1. Normativa relacionada con el uso de Armas Nucleares | 19 |
| 2.2. Normativa de referencia sobre Protección Radiológica | 22 |
| 2.3. Organismos competentes en Protección Radiológica . | 24 |
| 3. ARMAS NUCLEARES. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN | 29 |
| 4. RADIACIONES IONIZANTES | 35 |
| 4.1. Tipos de radiación ionizantes | 36 |
| 4.1.1. <i>Partículas alfa</i> | 36 |
| 4.1.2. <i>Partículas beta</i> | 36 |
| 4.1.3. <i>Neutrones</i> | 37 |
| 4.1.4. <i>Rayos gamma</i> | 37 |
| 4.1.5. <i>Rayos X</i> | 38 |
| 5. RADIONUCLEIDOS DE INTERÉS MILITAR | 41 |
| 6. DISPERSIÓN DEL MATERIAL RADIATIVO | 49 |
| 7. EXPOSICIÓN A MATERIAL RADIATIVO | 53 |
| 8. EFECTOS BIOLÓGICOS DE LA RADIACIÓN | 57 |
| 9. PROPIEDADES DE LOS DETECTORES DE RADIACIÓN | 61 |

| | |
|---|------------|
| 10. TECNOLOGÍAS PARA LA DETECCIÓN DE RADIACIÓN IONIZANTE | 65 |
| 10.1. Detección <i>in situ</i> | 67 |
| 10.1.1. Detectores de ionización gaseosos | 67 |
| 10.1.2. Detectores de ionización por semiconducción .. | 85 |
| 10.1.3. Detectores por excitación de centelleo | 88 |
| 10.1.4. Dosímetros personales | 102 |
| 10.1.4.1. DOSÍMETROS DE LECTURA DIRECTA | 102 |
| 10.1.4.1. DOSÍMETROS DE LECTURA INDIRECTA | 115 |
| 10.2. Detección a distancia | 119 |
| 11. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL RADIATIVO | 125 |
| 12. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS FUTURAS | 143 |
| 13. LISTADO DE ACRÓNIMOS | 151 |
| 14. BIBLIOGRAFÍA | 155 |