

Índice

	Página
Prefacio	vii
Nota de agradecimiento	ix
Siglas y abreviaturas utilizadas en el texto	x
1. Introducción	1
1.1 Consideraciones generales	2
1.2 Naturaleza de los valores guía	4
1.3 Criterios para la selección de los contaminantes del agua de bebida relacionados con la salud	6
2. Aspectos microbiológicos	8
2.1 Agentes principales	8
2.1.1 Infecciones transmitidas por el agua	8
2.1.2 Infecciones muy prioritarias transmitidas por vía oral	8
2.1.3 Agentes patógenos oportunistas y de otro tipo relacionados con el agua	9
2.1.4 Toxinas procedentes de <i>Cyanobacteria</i>	9
2.1.5 Organismos de efectos molestos	11
2.1.6 Persistencia en el agua	12
2.1.7 Dosis infecciosa	13
2.1.8 Valores guía	14
2.2 Indicadores microbianos de la calidad del agua	14
2.2.1 Introducción	14
2.2.2 Principios generales	15
2.2.3 <i>Escherichia coli</i> y las bacterias coliformes	15
2.2.4 Estreptococos fecales	17
2.2.5 <i>Clostridia</i> reductores del sulfito	18
2.2.6 Colifagos y otros posibles indicadores	19
2.2.7 Métodos de detección	19
2.3 Recomendaciones	20
2.3.1 Principios generales	20

2.3.2	Selección de los procesos de tratamiento	21
2.3.3	Objetivos del tratamiento	21
2.3.4	Valores guía	22
2.4	Vigilancia	26
2.4.1	Métodos y estrategias	26
2.4.2	Frecuencias de muestreo	26
2.4.3	Procedimientos de muestreo	28
2.4.4	Requisitos de los programas de vigilancia	29
3. Aspectos químicos		31
3.1	Información básica utilizada	31
3.2	Consumo de agua y peso corporal	31
3.3	Inhalación y absorción cutánea	32
3.4	Estimación del riesgo para la salud	32
3.4.1	Cálculo de valores guía por el método de la ingesta diaria tolerable	33
3.4.2	Cálculo de valores guía para los posibles carcinógenos	36
3.5	Mezclas	40
3.6	Exposiciones resumidas	40
3.6.1	Componentes inorgánicos	40
3.6.2	Componentes orgánicos	60
3.6.3	Plaguicidas	79
3.6.4	Desinfectantes y sus productos secundarios	97
3.7	Vigilancia	110
3.7.1	Diseño de un programa de muestreo	111
3.7.2	Toma de muestras	115
3.7.3	Ánálisis	116
4. Aspectos radiológicos		120
4.1	Introducción	120
4.1.1	Exposición a radiaciones ambientales	120
4.1.2	Posibles consecuencias de las radiaciones para la salud	121
4.1.3	Recomendaciones	121
4.2	Aplicación del nivel de dosis de referencia	122
4.2.1	Métodos de análisis	124
4.2.2	Estrategia para la evaluación del agua de bebida	125
4.2.3	Radón	126

5. Aspectos relacionados con la aceptación del abastecimiento	128
5.1 Introducción	128
5.2 Exposiciones resumidas	129
5.2.1 Parámetros físicos	129
5.2.2 Componentes inorgánicos	130
5.2.3 Componentes orgánicos	134
5.2.4 Desinfectantes y sus productos secundarios	135
6. Protección y mejoramiento de la calidad del agua	137
6.1 Consideraciones generales	137
6.2 Selección y protección de las fuentes de agua	138
6.3 Procesos de tratamiento	138
6.3.1 Tratamiento previo	139
6.3.2 Coagulación, floculación y sedimentación	140
6.3.3 Filtración rápida y lenta con arena	140
6.3.4 Desinfección	141
6.3.5 Eliminación del fluoruro	142
6.4 Elección del tratamiento	142
6.5 Redes de distribución	143
6.6 Control de la corrosión	144
6.6.1 Introducción	144
6.6.2 Consideraciones básicas	145
6.6.3 Efectos de la composición del agua	146
6.6.4 Corrosión de los materiales utilizados en las tuberías	146
6.6.5 Aspectos microbiológicos de la corrosión	147
6.6.6 Índices de corrosión	148
6.6.7 Estrategias para el control de la corrosión	148
6.7 Medidas de emergencia	149
Bibliografía	151
Anexo 1. Lista de participantes en las reuniones preparatorias	156
Anexo 2. Cuadros de valores guía	178
Indice	189