

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 13

PRIMERA PARTE
MEDIO AMBIENTE Y EDUCACIÓN 17

I. EL MEDIO AMBIENTE Y SUS PROBLEMAS. TOMA DE CONCIENCIA 19

II. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. EL IMPULSO DE LOS ORGANISMOS
INTERNACIONALES 23

1. La Conferencia de Estocolmo de 1972 23
2. La Conferencia de Tbilisi de 1977 24
3. Consecuencias de Tbilisi 26
4. La Conferencia de Río de Janeiro de 1992 27
5. La Conferencia de Tesalónica de 1997 30
6. Conclusiones 31

III. LOS NUEVOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA 33

1. Educación ambiental, programas escolares
y materiales pedagógicos 33
2. Nuevos objetivos, nuevas técnicas, nuevos instrumentos 35

SEGUNDA PARTE

DISCUSIÓN EN GRUPO. EDUCACIÓN SOBRE EL TERRENO. TALLER EXPERIMENTAL 39

IV. DISCUSIÓN EN GRUPO 41

1. Introducción 41
2. Objetivos 42
 - A. Objetivos cognitivos 42
 - B. Objetivos axiológicos 43
 - C. Objetivos técnicos 43
3. Aptitudes individuales y colectivas 44
4. Principales funciones en el marco de la resolución de problemas ambientales 45
5. Recursos necesarios 46
 - A. Recursos humanos 46
 - B. Recursos materiales y técnicos 47
6. Aplicaciones 48

V. EDUCACIÓN SOBRE EL TERRENO 51

1. Método 51
2. Objetivos 53
 - A. Cognitivos 53
 - B. Axiológicos 53
 - C. Técnicos 54
3. Aptitudes individuales y colectivas 54
4. Principales funciones en el marco de la resolución de problemas ambientales 55
5. Recursos necesarios 56
6. Aplicaciones 58
 - A. Espacios naturales 58
 - B. Energía 59
 - C. Problemas de las ciudades 60

VI. TALLER EXPERIMENTAL 61

1. El método en general 61
2. Objetivos 62
3. Aptitudes 64
4. Principales funciones en el marco de la resolución de problemas ambientales 64

5. Recursos necesarios 66
 - A. Humanos 66
 - B. Organizativos 66
 - C. Técnicos 67
 - D. Materiales 68
6. Aplicaciones 68

TERCERA PARTE.

SIMULACIÓN, JUEGOS, Y ACTIVIDADES AFINES 71

VII. CONCEPTO Y CLASES DE SIMULACIÓN 73

1. Introducción 73
2. Estudio de casos 74
3. Juego de interpretación 75
4. Juego de simulación 76
5. Simulación por medio del ordenador 79

VIII. EL JUEGO DE INTERPRETACIÓN 81

1. Introducción 81
2. Formas del juego de interpretación 82
 - A. Introducción 82
 - B. Enfoque de implicación directa 83
 - C. Enfoque basado en una completa información previa 83
 - D. Enfoque de inversión y repetición de papeles 83
3. Aplicaciones del juego de interpretación 84
 - A. Diagnóstico/evaluación 84
 - B. Consecuencias de la toma de decisiones 84
 - C. El ensayo 84
 - D. El cambio de actitud 85
 - E. La autoconcienciación 85
4. Orientación de un ejercicio de juego de interpretación 86
 - A. Explicación del juego de interpretación como actividad 86
 - B. Sesiones informativas 86
 - C. Distribución de los papeles 87
 - D. Sesión de trabajo 87
 - E. Reunión de síntesis 88
 - F. Evaluación 89

IX. EL PROCESO DE CONCEPCIÓN DE LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN 91

1. Introducción 91
2. Definición del problema 92
3. Descripción de la finalidad del juego 93
4. Construcción del argumento 94
5. Definición de los papeles 95
6. Especificación de las reglas del juego 96
7. El sistema de compatibilidad 98
8. Construcción de un prototipo 99
9. Organización de las sesiones de puesta a punto 100
10. Puesta a punto final de la documentación y del equipo 101

X. JUEGOS DE SIMULACIÓN: SU UTILIZACIÓN CON FINES EDUCATIVOS 103

1. Localización de los juegos apropiados 103
 - A. Juegos sinópticos 104
 - B. Juegos de capacidad y de práctica 104
 - C. Juegos de administración general 105
2. Sesión informativa 107
3. Sesiones de trabajo 108
 - A. Marcos didácticos sencillos 108
 - B. Ritmo de actividad 108
 - C. Papel del profesor 109
 - D. Características de funcionamiento 110
4. Sesión de síntesis 111
 - A. Introducción 111
 - B. Las apreciaciones iniciales 112
 - C. El modelo en sí 112
 - D. Desarrollo de la sesión de trabajo 113
 - E. Resultados de la simulación 113
 - F. Resultados del aprendizaje 113
 - G. Intercambio de información en el conjunto del sistema 114
5. Estimación y evaluación 114
 - A. Introducción 116
 - B. Objetivos de la evaluación 115
 - C. Conclusiones 116

**XI. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS
DE LA SIMULACIÓN 119**

1. Introducción 119
2. Una exploración agradable 120
 - A. Aumento del interés y del placer de aprender 120
 - B. Una nueva forma de aprendizaje sin nociones preconcebidas 120
 - C. Desaparición de la polarización estudiante-profesor 120
 - D. La simulación como forma de comportamiento universal 121
3. La participación interdisciplinar 122
 - A. Una concepción interdisciplinar 122
 - B. Toma de conciencia de los papeles a interpretar 123
4. La experiencia de la toma de decisiones 125
 - A. El proceso de resolución de problemas 125
 - B. La conexión con la realidad 125
 - C. Conveniencia de la resolución de problemas 127
5. Sistemas orientados hacia el futuro 128
 - A. El dinamismo del marco 128
 - B. Amplitud de perspectivas 128
6. Los comentarios interpretativos 129
 - A. El factor tiempo 129
 - B. El aprendizaje a diferentes niveles 130
 - C. Problemas de funcionamiento 130
7. Observaciones finales 132

**CUARTA PARTE.
MODELOS DE SIMULACIÓN AMBIENTAL 135**

XII. INTRODUCCIÓN 137

XIII. LA AUTOPISTA DE PRADO VERDE 141

XIV. EL JUEGO DE LAS CASAS 151

XV. EL JUEGO DE LA POBREZA 161

XVI. EL PESCADOR 183

XVII. LA CREACIÓN DE SIMULACIONES PROPIAS 189

XVIII. "MARCO DE JUEGO" PARA LA PRODUCCIÓN DE NUEVOS JUEGOS 195

BIBLIOGRAFÍA 215