

Índice

PRÓLOGO	5
1. CONCEPTO DE IMPACTO AMBIENTAL. CONCEPTOS DE MEDIO AMBIENTE, IMPACTO Y VALOR DEL IMPACTO	15
1.1. INTRODUCCIÓN	15
1.2. CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE	15
1.2.1. <i>Dependencia del individuo</i>	16
1.2.2. <i>El medio ambiente como un sistema</i>	16
1.2.3. <i>La percepción del medio ambiente</i>	17
1.3. CONCEPTO DE IMPACTO	18
1.3.1. <i>Definición de impacto</i>	18
1.3.2. <i>Relación causa-efecto</i>	19
1.3.3. <i>Factores ambientales</i>	20
1.4. EL VALOR DEL IMPACTO	22
2. LOS ESTUDIOS DE EIA. CONTENIDO DEL ESTUDIO Y PROCESO DE EIA ..	27
2.1. INTRODUCCIÓN	27
2.2. LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	27
2.3. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE EIA	29
2.3.1. <i>Análisis de las Alternativas del Proyecto</i>	30
2.3.2. <i>Inventario Ambiental</i>	31
2.3.3. <i>Identificación y valoración de impactos</i>	33
2.3.4. <i>Justificación de la Solución Escogida</i>	33

2.3.5. <i>Medidas preventivas y correctoras</i>	34
2.3.6. <i>Programa de vigilancia ambiental</i>	35
2.3.7. <i>Documento de síntesis</i>	35
2.4. PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	35
2.4.1. <i>Fase Previa</i>	36
2.4.2. <i>Revisión del EIA</i>	37
2.4.3. <i>Condicionado Ambiental</i>	39
EJEMPLOS DE DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	43
3. ANÁLISIS DE PROYECTO	61
3.1. INTRODUCCIÓN	61
3.2. ANÁLISIS DE PROYECTO	61
3.3. LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA Y LA EIA	62
3.4. LAS ACCIONES DE PROYECTO	63
3.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE PROYECTO	65
3.6. ACCIONES DE LA FASE DE OBRAS	67
3.7. PROYECTOS LINEALES	67
3.8. PROYECTOS HIDRÁULICOS	68
3.9. PROYECTOS DE PROCESO	69
4. EL INVENTARIO AMBIENTAL. MEDIO INERTE, MEDIO BIÓTICO, PAISAJE Y MEDIO HUMANO	71
4.1. INTRODUCCIÓN	71
4.2. ALCANCE DEL INVENTARIO AMBIENTAL	71
4.3. MEDIO FÍSICO	72
4.3.1. <i>Clima</i>	72
4.3.2. <i>Atmósfera (aire)</i>	73
4.3.3. <i>Geología (gea)</i>	77
4.3.4. <i>Hidrología (agua)</i>	80
4.4. MEDIO BIOTICO	82
4.4.1. <i>Edafología (suelos)</i>	85
4.4.2. <i>Vegetación</i>	86
4.4.3. <i>Fauna</i>	87
4.4.4. <i>Espacios de Interés Ecológico</i>	90
4.5. PAISAJE	91

4.6. MEDIO HUMANO	92
4.6.1. Socioeconomía	95
4.6.2. Marco social (Reacción al Proyecto)	96
4.6.3. Uso de Recursos Naturales	97
4.6.4. Calidad Ambiental de Vida de la Población	98
4.6.5. Patrimonio	104
5. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (I). CONSIDERACIONES GENERALES, IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	111
5.1. INTRODUCCIÓN	111
5.2. CONSIDERACIONES GENERALES	111
5.2.1. Métodos multicriterio	111
5.2.2. Exigencias al Método de EIA	113
5.3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	116
5.3.1. Planteamiento de la Identificación	116
5.3.2. Sistemas de Identificación	117
6.1. INTRODUCCIÓN	127
6.2. BASES OBJETIVAS Y SUBJETIVAS DEL VALOR	127
6. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (II). VALORACIÓN DE IMPACTOS	127
6.1. INTRODUCCIÓN	127
6.2. BASES OBJETIVAS Y SUBJETIVAS DEL VALOR	127
6.3. MAGNITUD E IMPORTANCIA	128
6.4. PROCESO DE VALORACIÓN	132
6.5. SISTEMAS DE PREDICCIÓN DE IMPACTOS	135
6.6. CRITERIOS DE VALORACIÓN	136
6.6.1. Criterios Argumentales (Cualitativos)	137
6.6.2. Indicadores de impacto (Criterios Cuantitativos)	137
6.6.3. Ventajas e Inconvenientes de Criterios Cuantitativos y Cualitativos ...	142
6.7. SISTEMAS DE VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA	142
6.7.1. La Importancia según la calidad intrínseca	143
6.7.2. La Importancia según el carácter del impacto	144
6.7.3. La Importancia como peso relativo	148
6.8. ESCALAS DE REFERENCIA DE LA GRAVEDAD	149

7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (III). AGREGACIÓN DE IMPACTOS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	153
7.1. INTRODUCCIÓN	153
7.2. DEFICIENCIAS DE LA AGREGACIÓN	154
7.3. SISTEMAS DE COMPARACIÓN DESAGREGADA	155
7.3.1. <i>Comparación/Selección mediante Matrices Acción/Factor</i>	156
7.3.2. <i>Sistemas de Comparación/Selección (tipo Electre)</i>	156
7.4. SISTEMAS QUE ORDENAN LA COMPARACIÓN	158
7.5. SISTEMAS DE SELECCIÓN SEMIAGREGADA	161
7.6. SISTEMAS DE SELECCIÓN POR AGREGACIÓN SINTÉTICA	165
7.6.1. <i>La Unidad Ambiental Común</i>	165
7.6.2. <i>Sistemas de Selección Geográfica</i>	169
8. CORRECCIÓN Y CONTROL DEL IMPACTO. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS, PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	175
8.1. INTRODUCCIÓN	175
8.2. CORRECCIÓN DEL IMPACTO	175
8.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	176
8.3.1. <i>Corrección de los Impactos de tipo Contaminación</i>	176
8.3.2. <i>Corrección del Impacto de Ruido</i>	178
8.3.3. <i>Medidas para la Recuperación Ambiental</i>	179
8.3.4. <i>Corrección del Impacto sobre la Fauna</i>	181
8.3.5. <i>Planes de Actuación Arqueológica</i>	182
8.3.6. <i>Medidas para la Actividad de Obra</i>	184
8.4. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	187
8.4.1. <i>Objetivo, función y responsabilidades</i>	187
8.4.2. <i>Estructura y Contenidos del Programa</i>	189
9. REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL. CRITERIOS PARA LA REVISIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	195
9.1. INTRODUCCIÓN	195
9.2. LAS FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	195
9.3. LA REVISIÓN DESAGREGADA	199
9.4. ÁREA A. INFORMACIÓN DE PARTIDA, USO Y ELABORACIÓN	203

9.4.1. A.1 Información de Partida	203
9.4.2. A.2 Análisis Básico	204
9.4.3. A.3 Análisis de Procesos	205
9.5 ÁREA B. EVALUACIÓN DE IMPACTOS, PLANTEAMIENTO Y CRITERIOS	206
9.5.1. B.1 Identificación	206
9.5.2. B.2 Valoración de cada impacto	207
9.5.3. B.3 Agregación de impactos	208
9.6. ÁREA C. MEJORA AMBIENTAL DEL PROYECTO	209
9.6.1. C.1 Comparación	209
9.6.2. C.2 Justificación de la selección	210
9.6.3. C.3 Corrección del proyecto	210
9.6.4. C.4 Control del proyecto	211
9.7. ÁREA D. CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN DEL DOCUMENTO	211
9.7.1. D.1 Lectura del documento	212
9.7.2. D.2 Exposición de la evaluación	212
9.7.3. D.3 Documento de síntesis	213
10. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CARRETERAS.	
EL IMPACTO AMBIENTAL DE LAS CARRETERAS	219
10.1. INTRODUCCIÓN	219
10.2. MEDIO INERTE	220
10.2.1. Clima	220
10.2.2. Calidad del aire	220
10.2.3. Geología/geomorfología	221
10.2.4. Hidrología	222
10.2.5. Calidad del agua	223
10.3. MEDIO BIÓTICO Y PAISAJE	224
10.3.1. Suelos	224
10.3.2. Flora y vegetación	224
10.3.3. Fauna	225
10.3.4. Áreas de interés ecológico	226
10.3.5. Paisaje	226
10.4. MEDIO HUMANO O SOCIOECONÓMICO	227
10.4.1. Calidad de vida	227
10.4.3. Uso de los recursos naturales	229
10.4.4. Patrimonio cultural	230

11. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PRESAS.	
LOS IMPACTOS DE LAS GRANDES PRESAS	233
11.1. INTRODUCCIÓN	233
11.2. ANÁLISIS DEL PROYECTO	233
11.2.1. <i>Acciones asociadas a la Obra y su Gestión</i>	234
11.2.2. <i>Acciones asociadas a la Inundación del Vaso</i>	235
11.2.3. <i>Acciones asociadas a la Presa y las condiciones del Embalse</i>	235
11.2.4. <i>Acciones asociadas a la Regulación de Caudales</i>	235
11.3. INVENTARIO AMBIENTAL	236
11.3.1. <i>Clima</i>	237
11.3.2. <i>Geología</i>	237
11.3.3. <i>Hidrología</i>	238
11.3.4. <i>Suelos</i>	240
11.3.5. <i>Flora y vegetación</i>	240
11.3.6. <i>Fauna</i>	242
11.3.7. <i>Ecosistemas</i>	243
11.3.8. <i>Paisaje</i>	244
11.3.9. <i>Socioeconomía</i>	245
11.3.10. <i>Calidad de vida de la Población</i>	246
11.3.11. <i>Uso de los Recursos Naturales</i>	246
11.3.12. <i>Patrimonio Cultural</i>	247
11.3.13. <i>Reacción social al Proyecto</i>	248
11.4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	249
11.4.1. <i>Efectos sobre el Clima</i>	249
11.4.2. <i>Efectos sobre la Geología</i>	250
11.4.3. <i>Efectos sobre el Agua</i>	251
11.4.4. <i>Efectos sobre los Suelos</i>	253
11.4.5. <i>Efectos sobre la Flora y Vegetación</i>	254
11.4.6. <i>Efectos sobre la Fauna</i>	254
11.4.7. <i>Efectos sobre los Ecosistemas</i>	255
11.4.8. <i>Efectos sobre el Paisaje</i>	256
11.4.9. <i>Efectos Socioeconómicos</i>	256
11.4.10. <i>Efectos sobre la Calidad de Vida de la Población</i>	258
11.4.11. <i>Efectos sobre el Uso de los Recursos Naturales</i>	258
11.4.12. <i>Efectos sobre el Patrimonio Cultural</i>	259
11.4.13. <i>Valoración de la Reacción al Proyecto</i>	259

12. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA URBANIZACIÓN. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN	261
12.1. INTRODUCCIÓN	261
12.2. MEDIO AMBIENTE Y PLANIFICACION URBANA	261
12.2.1. <i>La revisión ambiental del medio urbano</i>	261
12.2.2. <i>El contenido ambiental del planeamiento urbanístico</i>	262
12.2.3. <i>El consumo urbano y su balance ambiental</i>	264
12.3. REVISIÓN AMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES URBANÍSTICAS	265
12.4. ESTUDIO DEL MEDIO Y SUS IMPACTOS	270
12.4.1 <i>Ámbito del Análisis Ambiental</i>	270
12.4.2. <i>Análisis del Medio Inerte y sus Impactos</i>	271
12.4.3. <i>Análisis del Medio Biótico, el Paisaje y sus Impactos</i>	273
12.4.4. <i>Análisis del Medio Humano y sus Impactos</i>	276
BIBLIOGRAFÍA	279