



CURSO/GUÍA PRÁCTICA DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO



Índice

¿QUÉ APRENDERÁ?	19
Introducción.	20
PARTE PRIMERA.	22
Introducción y Marco Conceptual de la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo	22
Capítulo 1: Objetivos, alcance y estructura de la guía de Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo	22
1. Antecedentes y justificación de la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo	22
a. Necesidad de un enfoque internacional en la Declaración de Impacto Medioambiental	22
b. Relevancia en obras civiles y urbanización.....	23
c. Público objetivo y perfiles profesionales	23
2. Objetivos generales y específicos de la Declaración de Impacto Medioambiental	24
a. Criterios técnicos mínimos en construcción y urbanismo	24
b. Buenas prácticas y estándares comunes.....	25
c. Comparación internacional de procedimientos	26
3. Alcance y limitaciones de la guía	27
a. Tipos de proyectos incluidos	27
b. Marco geográfico y normativo	28
c. Exclusiones y supuestos no aplicables.....	28
4. Estructura y organización del contenido	29
a. Descripción de las partes y capítulos.....	29
b. Flujo lógico entre secciones	29
c. Mapa conceptual y guía de lectura.....	30
5. Metodología empleada en la elaboración	31
a. Revisión bibliográfica especializada	31
b. Consulta de expertos y profesionales	31
c. Selección de casos de estudio internacionales.....	32
6. Glosario de términos fundamentales de la Declaración de Impacto Medioambiental en Urbanismo	32
a. Definiciones clave de EIA aplicada a urbanismo.....	32
b. Terminología de obra civil y planificación urbana.....	33
c. Siglas, abreviaturas y acrónimos.....	34
Capítulo 2: Conceptos básicos de Evaluación de Impacto Medioambiental (EIA) en Proyectos de Construcción y Urbanismo	35
1. Definición y evolución de la EIA en contextos urbanos	35
a. Origen histórico del concepto	35
b. Diferencias entre EIA, SEA y Estudios de Suelo	36
c. Principios de prevención y sostenibilidad.....	38
2. Elementos constitutivos de la EIA aplicada a urbanismo	39

a. Fases del proceso: preevaluación, estudio, seguimiento	39
b. Actores y responsabilidades	41
c. Instrumentos de gestión ambiental	43
3. Particularidades de la EIA en proyectos de construcción y urbanismo	44
a. Interacción con Planes de Ordenación Urbana	44
b. Escala de análisis y tipologías de proyectos	46
c. Adaptación a contextos metropolitanos y rurales	47
4. Factores de impacto medioambiental en urbanismo	49
a. Suelo, agua y calidad del aire	49
b. Biodiversidad y espacios verdes	50
c. Impactos socioeconómicos y culturales	52
5. Enfoque de ciclo de vida en proyectos urbanos	54
a. Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	54
b. Materiales y demolición	55
c. Herramientas de huella ecológica urbana	57
6. Vinculación con la sostenibilidad urbana	58
a. Ciudades sostenibles y resilientes	58
b. Indicadores de sostenibilidad urbana	60
c. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	61
PARTE SEGUNDA.....	64
Marco Legal y Normativo Internacional para la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo.....	64
Capítulo 3: Legislación internacional y directrices de organismos multilaterales para la EIA urbana.....	64
1. Directivas de la Unión Europea en construcción y urbanismo	64
a. Directiva 2011/92/EU y enmienda 2014/52/EU	64
b. SEA y Planes de Ordenación Urbana	66
c. Transposición y casos de éxito.....	67
2. Convenios y acuerdos multilaterales de EIA transfronteriza	69
a. Convenio de Espoo	69
b. Convenio de Aarhus	70
c. Otros acuerdos (PACTA, CDB, Kioto, París).....	71
3. Lineamientos del Banco Mundial y bancos multilaterales de desarrollo.....	73
a. Políticas de salvaguardias ambientales y sociales	73
b. Requisitos en proyectos financiados internacionalmente	75
c. Ejemplos en infraestructuras urbanas	76
4. Taxonomía verde de la UE y financiación sostenible en la DIAM urbana	78
a. Objetivos y criterios técnicos de la taxonomía	78
b. Impacto en la estructuración de proyectos y reporting ESG	79
c. Integración en procesos de evaluación y aprobación de DIAM.....	80
5. Normativas de la ONU y organismos especializados	81
a. Principios orientadores de Naciones Unidas	81
b. PNUMA y UN-Habitat en planificación urbana	83
c. Implementaciones en países en desarrollo	84
6. Tendencias recientes y perspectivas futuras en regulación ambiental urbana	85

a. Digitalización de trámites de EIA	85
b. Cambio climático y justicia ambiental	86
c. Convergencia regulatoria internacional	88

Capítulo 4: Normativas nacionales comparadas para la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo 90

1. España: aplicación a urbanismo	90
a. Procedimientos ordinario y simplificado	90
b. Regulación específica para proyectos urbanísticos	92
c. Ejemplos de aplicación	92
2. Estados Unidos: NEPA y EIS/EA en proyectos urbanos	93
a. Alcance y proceso	93
b. Infraestructura de transporte urbano	94
c. Lecciones aprendidas	95
3. Canadá y América Latina	96
a. Canadá: CEAA y normativa provincial	96
b. México: LGEEPA y reglamentos urbanos	97
c. Chile: Normativa	98
4. Asia y Oceanía	100
a. China: EIA en infraestructuras urbanas	100
b. Australia: EPBC Act y normas estatales	101
c. India: reglamentos CPCB	102
5. África y Oriente Medio	103
a. Sudáfrica: NEMA y proyectos urbanos	103
b. Emiratos Árabes Unidos: reglamentos de EIA inmobiliaria	104
c. Contextos áridos y semiáridos	106
6. Análisis comparativo de requisitos y procedimientos	106
a. Plazos y autoridades competentes	106
b. Categorías de proyectos y exenciones	108
c. Buenas prácticas de armonización	110

PARTE TERCERA. 112

Metodología de la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo	112
---	------------

Capítulo 5: Proceso de elaboración de la Declaración de Impacto Medioambiental en urbanismo 112

1. Preevaluación y criba de proyectos urbanos	112
a. Criterios de inclusión y exclusión	112
b. Consulta inicial con autoridades	114
c. Determinación de necesidad de EslA	115
2. Términos de referencia para DIAM urbana	116
a. Estructura mínima por jurisdicción	116
b. Alcance y límites del estudio	118
c. Coordinación multidisciplinar	120
3. Contratación y roles de consultores ambientales	122
a. Perfil del equipo técnico	122
b. Responsabilidades del promotor	123

c. Control de calidad y validación de datos	123
4. Trabajo de campo y recopilación de información	125
a. Estudios ambientales in situ	125
b. Datos socioeconómicos urbanos.....	127
c. Registro fotográfico y percepciones locales	128
5. Elaboración del Informe de Impacto Medioambiental (IIM).....	129
a. Estructura y metodología	129
b. Estudios técnicos sectoriales.....	133
c. Revisión interna y entrega	136
6. Aprobación, alegaciones y declaración de impacto.....	138
a. Presentación ante la autoridad competente.....	138
b. Exposición pública y gestión de alegaciones	139
c. Resolución administrativa	141
Capítulo 6: Participación Pública y Consulta en la Declaración de Impacto Medioambiental de Proyectos de Construcción y Urbanismo	143
1. Marco conceptual de la participación pública	143
a. Transparencia y derechos ciudadanos	143
b. Consulta vs. participación activa	144
c. Beneficios en proyectos urbanos.....	145
2. Herramientas de divulgación y comunicación	146
a. Sesiones informativas y talleres	146
b. Plataformas digitales y redes sociales	148
c. Material divulgativo estándar.....	149
3. Identificación y análisis de partes interesadas.....	152
a. Grupos de interés directos e indirectos	152
b. Matriz de influencia-impacto	153
c. Estrategias de involucración	154
4. Integración de aportaciones ciudadanas	156
a. Registro y análisis de comentarios	156
b. Resolución de conflictos.....	158
c. Documentación de cambios en el proyecto	159
5. Casos de participación destacada	160
a. Área metropolitana de Barcelona	160
b. Renovación de barrio histórico londinense.....	162
c. Desarrollo periurbano en Ciudad de México	163
6. Evaluación de la efectividad del proceso participativo.....	164
a. Indicadores de éxito	164
b. Mejores prácticas	165
c. Mejora continua	167
Capítulo 7: Alcance (Scoping) y Términos de Referencia para la DIAM en proyectos urbanos	169
1. Objetivos y límites del scoping	169
a. Aspectos ambientales clave	169
b. Compatibilidad con ordenación territorial.....	170
c. Priorización de asuntos críticos	171
2. Selección de alternativas urbanas.....	172

a. Variantes de trazado y ubicación	172
b. Diseño urbano sostenible	173
c. Criterios de descarte y priorización	174
3. Términos de referencia específicos	176
a. Contenido obligatorio	176
b. Aspectos sectoriales: movilidad, espacios verdes	177
c. Coordinación con otros estudios ambientales	178
4. Herramientas de análisis de alcance	179
a. Matrices de impactos potenciales	179
b. Checklists temáticos	180
c. Aplicaciones GIS y hojas de cálculo	181
5. Talleres de scoping y validación técnica	182
a. Equipos multidisciplinares	182
b. Documentación de acuerdos	183
c. Ajustes finales tras consultas	184
6. Entrega y aprobación de los términos de referencia	185
a. Presentación oficial	185
b. Gestión de observaciones	186
c. Resolución aprobatoria	187
PARTE CUARTA.	188
Identificación y Valoración de Impactos en Proyectos de Construcción y Urbanismo	188
Capítulo 8: Métodos de Identificación y Valoración de Impactos en la DIAM urbana	188
1. Identificación cualitativa y cuantitativa	188
a. Checklists temáticos	188
b. Matrices de Leopold adaptadas	189
c. Diagramas causa-efecto	190
2. Impactos sobre recursos naturales urbanos	191
a. Suelo y uso del suelo	191
b. Agua y drenaje	193
c. Calidad del aire	195
3. Biodiversidad y ecosistemas urbanos	197
a. Fragmentación de hábitats	197
b. Corredores ecológicos	198
c. Restauración ecológica	200
4. Impactos socioeconómicos y culturales	201
a. Calidad de vida y salud pública	201
b. Movilidad y accesibilidad	203
c. Revalorización y desplazamiento	205
5. Impactos acumulativos y sinérgicos	207
a. Proyectos colindantes	207
b. Análisis temporal	208
c. Modelización de escenarios	209
6. Criterios de significación y priorización	210
a. Magnitud y reversibilidad	210
b. Indicadores y umbrales	211

c. Jerarquización de medidas	213
PARTE QUINTA.	215
Medidas de Mitigación, Compensación y Gestión Ambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo	215
Capítulo 9: Diseño e implementación de medidas de mitigación y compensación en la DIAM urbana.....	215
1. Prevención en fase de diseño urbano	215
a. Permeabilidad y drenaje natural	215
b. Economía circular y materiales de bajo impacto	216
c. Cálculo y reducción de huella de carbono incorporada	217
2. Medidas de mitigación durante la construcción	218
a. Control de polvo y emisiones	218
b. Gestión y reciclaje de residuos de obra	219
c. Protección temporal de recursos hídricos y suelos	220
3. Compensación ambiental en proyectos urbanos	221
a. Reforestación y parques urbanos.....	221
b. Ratios de compensación de biodiversidad	222
c. Ejemplos de acuerdos municipales.....	223
4. Plan de gestión ambiental de obra y operación	225
a. Objetivos y cronograma	225
b. Procedimientos de monitoreo interno.....	226
c. Protocolos de emergencia	228
5. Integración de la mitigación en planes de urbanismo	229
a. Sinergias con la ordenación urbana	229
b. Zonificación ambiental	230
c. Alineación con objetivos de desarrollo sostenible	231
6. Planificación de adaptación y resiliencia climática y evaluación de la efectividad de las medidas	232
a. Medidas de resiliencia frente a riesgos climáticos urbanos.....	232
b. Indicadores de seguimiento y auditoría	235
c. Retroalimentación y mejora continua	236
PARTE SEXTA.	238
Seguimiento y Control de Impactos en Proyectos de Construcción y Urbanismo	238
Capítulo 10: Planes de seguimiento, monitoreo y auditoría ambiental en la DIAM urbana.....	238
1. Objetivos del seguimiento ambiental	238
a. Verificación de condicionados.....	238
b. Detección de desviaciones	239
c. Garantía de eficacia de medidas.....	240
2. Indicadores y parámetros de monitoreo	241
a. Físico-químicos	241
b. Biológicos	242
c. Sociales	243
3. Metodología de muestreo y recogida de datos	245

a. Frecuencia y localización	245
b. Técnicas de muestreo.....	246
c. Sensores IoT y teledetección	248
4. Sistema de gestión de la información y transparencia digital.....	250
a. Procesamiento y almacenamiento de datos	250
b. Requisitos de datos abiertos para portales municipales.....	252
c. Publicación en línea de resultados de DIAM	253
5. Auditoría ambiental interna y externa	255
a. Acreditación de auditores	255
b. Procedimiento de auditoría	256
c. Gestión de no conformidades	258
6. Retroalimentación y mejora continua.....	259
a. Ajuste de planes de mitigación.....	259
b. Incorporación de lecciones aprendidas.....	260
c. Difusión de buenas prácticas.....	261
PARTE SÉPTIMA.	263
Instrumentos Técnicos y Herramientas para la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo.....	263
Capítulo 11: Modelización ambiental, GIS y tecnologías emergentes en la DIAM urbana 263	
1. Sistemas de Información Geográfica (GIS) en urbanismo	263
a. Cartografía temática urbana	263
b. Análisis de solapamientos de impacto	265
c. Software libre y comercial	266
2. Modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos	268
a. Fundamentos teóricos.....	268
b. Parámetros de entrada	270
c. Visualización de mapas de riesgo	271
3. Simulaciones de calidad del agua y esorrentía	273
a. Modelos hidrológicos urbanos	273
b. Escenarios de cambio climático	275
c. SUDS e integración urbana	276
4. Modelización de ruidos y vibraciones	278
a. Cálculo de niveles sonoros	278
b. Software de simulación acústica	280
c. Barreras acústicas en obra urbana	282
5. Tecnologías emergentes de evaluación ambiental	283
a. Sensores IoT.....	283
b. Drones y teledetección.....	285
c. IA y big data	287
6. Integración BIM-GIS y flujos de trabajo en la DIAM	289
a. Interoperabilidad de formatos	289
b. Flujo de datos de diseño y análisis ambiental	290
c. Capacitación técnica de los equipos	292
PARTE OCTAVA.	295



Casos de Estudio Internacionales de Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo295

Capítulo 12: Casos de estudio de EIA en proyectos urbanos internacionales295

1. Distrito urbano sostenible en Escandinavia.....	295
a. Contexto y antecedentes.....	295
b. Metodología aplicada.....	296
c. Resultados y lecciones aprendidas.....	299
2. Renovación de barrio histórico en Europa Occidental.....	300
a. Problemática ambiental y patrimonial.....	300
b. Participación y metodologías adaptadas.....	301
c. Medidas de mitigación innovadoras.....	304
3. Infraestructura vial urbana en América Latina.....	306
a. Descripción del proyecto.....	306
b. Impactos socioambientales identificados.....	307
c. Estrategias de compensación y restauración.....	308
4. Regeneración urbana en Asia emergente.....	312
a. Reubicación de comunidades.....	312
b. Impactos acumulativos en megaciudades.....	313
c. Soluciones basadas en la naturaleza.....	315
5. Línea de metro en Norteamérica.....	316
a. Interacción con movilidad urbana.....	316
b. Estudios técnicos (ruido, vibraciones, aire).....	317
c. Seguimiento post-construcción.....	318
6. Evaluación comparada y lecciones globales.....	319
a. Diferencias normativas.....	319
b. Buenas prácticas transferibles.....	321
c. Recomendaciones para proyectos futuros.....	322

PARTE NOVENA.324

Checklists y Formularios a Texto Completo para la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo.....324

Capítulo 13: Checklists generales para la Declaración de Impacto Medioambiental en urbanismo324

1. Checklist general para la presentación de la DIAM urbana.....	325
a. Documentos administrativos y anexos.....	325
b. Requisitos legales mínimos.....	325
c. Formato oficial de solicitud.....	326
2. Checklist de preevaluación y scoping.....	326
a. Criterios de inclusión y exclusión.....	326
b. Verificación de datos iniciales.....	327
c. Validación previa al EsIA.....	327
3. Checklist de identificación de impactos urbanos.....	327
a. Recursos naturales y sociales.....	327
b. Registro de hallazgos de campo.....	328
c. Observaciones preliminares.....	328

4. Checklist de valoración de impactos acumulativos	328
a. Proyectos vecinos	328
b. Análisis temporal y espacial	328
c. Priorización de impactos	329
5. Checklist de mitigación en diseño y construcción	329
a. Estrategias de prevención	329
b. Control de polvo, ruido y residuos	329
c. Protección de recursos naturales	330
6. Checklist de seguimiento y auditoría	330
a. Implementación de medidas	330
b. Indicadores de monitoreo	330
c. Informe de auditoría interna/externa	330
Capítulo 14: Formularios de identificación y scoping para la DIAM urbana	332
1. FORMULARIO DE PARTES INTERESADAS	333
Sección 1 – Identificación general	333
Sección 2 – Registro de partes interesadas (añada filas según necesidad)	333
Sección 3 – Estrategia de involucración	333
2. FORMULARIO DE RECOGIDA DE DATOS DE CAMPO	334
Sección 1 – Información de la campaña	334
Sección 2 – Registro diario de muestreo (una línea por punto/fecha)	334
Sección 3 – Custodia y laboratorio	334
3. FORMULARIO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS (TdR)	334
Sección 1 – Alcance del estudio	334
Sección 2 – Metodologías	335
Sección 3 – Cronograma	335
Sección 4 – Recursos y equipo	335
4. FORMULARIO DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO URBANO	335
Sección 1 – Descripción resumida	335
Sección 2 – Evaluación multicriterio	335
5. FORMULARIO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	336
6. FORMULARIO DE VALIDACIÓN ANTE AUTORIDADES	336
Sección 1 – Datos de la solicitud	336
Sección 2 – Documentación entregada	336
Sección 3 – Seguimiento del expediente	337
Sección 4 – Firma y conformidad	337
Capítulo 15: Formularios y modelos de informes técnicos para la DIAM urbana	338
1. MODELO DE ÍNDICE Y ESTRUCTURA DEL IIM URBANO (INFORME DE IMPACTO)	339
A. PORTADA	339
B. RESUMEN EJECUTIVO	339
C. INTRODUCCIÓN	339
D. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO	339
E. LÍNEA BASE AMBIENTAL	339
F. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	339
G. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN	339
H. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	340
I. PARTICIPACIÓN PÚBLICA	340

J. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	340
K. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES.....	340
L. ANEXOS.....	340
2. FORMULARIO DE RESUMEN DE ESTUDIOS SECTORIALES	340
Sección 1 – Datos básicos.....	340
Sección 2 – Tabla de estudios sectoriales.....	340
Sección 3 – Observaciones globales.....	341
3. TABLA COMPARATIVA DE ESCENARIOS DE IMPACTO	341
4. CUADRO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN.....	341
5. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	342
Sección 1 – Resumen.....	342
Sección 2 – Programa de monitoreo	342
Sección 3 – Informes y auditoría	342
6. ACTA DE REUNIÓN DE REVISIÓN DE LA DIAM.....	342
1. DATOS DE LA REUNIÓN	342
2. ASISTENTES.....	343
3. AGENDA Y ASUNTOS TRATADOS	343
4. ACUERDOS ADOPTADOS	343
5. PRÓXIMOS PASOS Y TAREAS	343
6. OBSERVACIONES FINALES	343
Capítulo 16: Checklists y formularios de seguimiento, auditoría y mejora de la DIAM urbana	344
1. CHECKLIST DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONADOS.....	345
2. FORMULARIO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	345
Sección 1 – Datos de la no conformidad	345
Sección 2 – Análisis de causa raíz	345
Sección 3 – Acción correctiva	345
Sección 4 – Verificación.....	346
3. CHECKLIST DE AUDITORÍA AMBIENTAL INTERNA.....	346
4. FORMULARIO DE AUDITORÍA AMBIENTAL EXTERNA	347
5. CHECKLIST DE INDICADORES DE DESEMPEÑO POST-CONSTRUCCIÓN.....	347
6. FORMULARIO DE LECCIONES APRENDIDAS	348
Sección 1 – Contexto	348
Sección 2 – Descripción de la lección aprendida	348
Sección 3 – Valoración y transferibilidad	348
Sección 4 – Registro y difusión	348
Capítulo 17: Ejemplos prácticos de cumplimentación y adaptación de checklists y formularios	350
1. EJEMPLO COMPLETO DE PRESENTACIÓN DE LA DIAM URBANA.....	350
2. CHECKLIST DE SCOPING EN REGENERACIÓN URBANA.....	351
3. MATRIZ DE IMPACTOS PARA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA.....	352
4. CUADRO DE MEDIDAS PARA BARRIO HISTÓRICO	352



5. PLAN DE SEGUIMIENTO PARA UN DISTRITO SOSTENIBLE.....	353
6. AUDITORÍA AMBIENTAL EXTERNA Y CIERRE DE NO CONFORMIDADES.....	353
PARTE DÉCIMA	355
Práctica de para la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo	355
Capítulo 18: Casos prácticos de la Declaración de Impacto Medioambiental en Proyectos de Construcción y Urbanismo.....	355
Caso práctico 1. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de un pequeño bloque residencial en zona periurbana	355
Causa del Problema	355
Soluciones Propuestas.....	356
1. Contratación de un Consultor Ambiental Local	356
2. Realización de un Estudio de Línea Base Simplificado	357
3. Elaboración de un Plan de Medidas de Mitigación de Bajo Coste	358
Consecuencias Previstas.....	360
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	361
Lecciones Aprendidas.....	363
Caso práctico 2. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de un centro logístico junto a un espacio protegido transfronterizo	366
Causa del Problema	366
Soluciones Propuestas.....	367
1. Creación de un Equipo Multidisciplinar Transfronterizo	367
2. Ejecución de Estudios Hidrológicos y de Calidad del Agua Transfronterizos	368
3. Inventario de Fauna y Flora Protegida	369
4. Modelización de Ruido y Afección Lumínica	370
5. Elaboración de la DIAM Completa y Presentación ante Autoridades.....	371
Consecuencias Previstas.....	372
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	373
Lecciones Aprendidas.....	376
Caso práctico 3. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de un complejo turístico sostenible en zona costera protegida	379
Causa del Problema	379
Soluciones Propuestas.....	380
1. Constitución de un Equipo Ambiental Multidisciplinar	380
2. Elaboración de Inventario de Aves y Corredores Migratorios	381
3. Estudio de Dinámica Dunar y Vegetación Halófila	382
4. Evaluación de Corrientes Marinas y Calidad de Aguas Costeras.....	382
5. Análisis de Afección Lumínica Nocturna	383
6. Diseño de Medidas de Mitigación, Compensación y Monitoreo	384
Consecuencias Previstas.....	385
Lecciones Aprendidas.....	389
Caso práctico 4. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Renovación de un barrio histórico en ciudad patrimonial.....	392

Causa del Problema	392
Soluciones Propuestas	393
1. Contratación de un Servicio Integral de DIAM Especializado en Rehabilitación de Patrimonio	393
2. Estudios Específicos de Fauna Protegida y Corredores Ecológicos Urbanos	394
3. Análisis del Régimen Hídrico y Control de Afecciones al Canal	395
4. Identificación y Valoración de Materiales Peligrosos y Residuos de Construcción	396
5. Elaboración de la DIAM Completa y Presentación Ante Autoridades	397
Consecuencias Previstas	399
Lecciones Aprendidas	401

Caso práctico 5. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de una línea de metro subterránea en ciudad de tamaño medio

Causa del Problema	405
Soluciones Propuestas	406
1. Constitución de un Consorcio Técnico-Multidisciplinar y Nombramiento de Coordinador Ambiental	406
2. Estudio Geotécnico Avanzado y Modelización de Subsistencia	407
3. Prospección Arqueológica Subterránea y Plan de Rescate de Patrimonio	408
4. Estudio de Impacto en Acuífero Somero y Propuesta de Medidas de Mitigación Hidráulica	409
5. Evaluación de Ruido, Vibraciones y Calidad del Aire durante Obra Subterránea	410
6. Diseño de Medidas de Mitigación, Compensación y Monitoreo Ambiental	411
Consecuencias Previstas	413
Lecciones Aprendidas	416

Caso práctico 6. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Ampliación de aeropuerto internacional con construcción de pista adicional y plataforma de aeronaves

Causa del Problema	419
Soluciones Propuestas	420
1. Creación de Comisión Multidisciplinar de DIAM Aeroportuaria	420
2. Inventario y Estudio de Humedales Estacionales	421
3. Estudio Geotécnico y Diseño de Cimentaciones sobre Suelos Fangosos	422
4. Modelización de Ruido y Vibraciones en Entorno Urbana y Fauna Aledaña	423
5. Análisis de Afección en Redes Hidráulicas y Propuesta de Gestión de Aguas Pluviales Contaminadas	424
6. Elaboración de la DIAM Completa y Presentación Ante Autoridades	425
Consecuencias Previstas	427
Lecciones Aprendidas	431

Caso práctico 7. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Desarrollo de un barrio residencial en relleno de antiguo vertedero periurbano

Causa del Problema	434
Soluciones Propuestas	434
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Nombramiento de Coordinador Ambiental	434
2. Caracterización de Suelos y Aguas Lixiviadas	436
3. Estudio de Gasometría de Vertedero y Plan de Ventilación Controlada	437
4. Análisis Geotécnico y Propuesta de Medidas de Estabilización de Suelos	438
5. Diseño de Zonas Verdes con Fitorremediación	439
6. Diseño de Infraestructura y Urbanización Sostenible	440
Consecuencias Previstas	441
Lecciones Aprendidas	445

Caso práctico 8. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de complejo industrial-logístico en área de

conservación de suelo agrario de alto valor	448
Causa del Problema	448
Soluciones Propuestas.....	449
1. Constitución de Comité Técnico y Nombramiento de Coordinador Ambiental	449
2. Estudio Agronómico de Suelo Agrario de Alto Valor	450
3. Estudio de Impacto en Red de Riego Histórica	451
4. Inventario de Biodiversidad Agraria y Plan de Conservación.....	452
5. Evaluación Geotécnica y Diseño de Cimentaciones Adaptadas	453
6. Diseño de Medidas de Mitigación, Compensación y Monitoreo	454
Consecuencias Previstas.....	457
Lecciones Aprendidas	461

Caso práctico 9. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Edificación de bloque de viviendas de gran altura en zona de vegetación protegida periurbana

Causa del Problema.....	463
Soluciones Propuestas.....	463
1. Creación de Equipo Multidisciplinar y Nombramiento de Coordinador Ambiental	463
2. Inventario de Biodiversidad en Corredor Verde y Cauce Estacional.....	465
3. Estudio Hidrológico y Modelización de Avenidas Estacionales.....	466
4. Diseño de Integración Paisajística y Medidas de Mitigación en Corredor Verde	467
5. Análisis Geotécnico y Diseño de Cimentación Ligera	468
6. Elaboración de la DIAM Completa y Presentación Ante Autoridades	469
Consecuencias Previstas.....	472
Lecciones Aprendidas	475

Caso práctico 10. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Rehabilitación de paseo marítimo con ampliación de zona portuaria e instalación de muelle deportivo en área de dunas costeras.....

Causa del Problema.....	478
Soluciones Propuestas.....	478
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Nombramiento de Coordinador Ambiental	478
2. Estudio de Geomorfología Dunar y Restauración de Hábitats.....	480
3. Estudio Hidrodinámico Portuario y Modelización de Corrientes Costas	481
4. Estudio Acústico Costero y Medidas de Mitigación de Ruido	483
5. Diseño Paisajístico Costero y Medidas de Mitigación Visual	484
Consecuencias Previstas.....	487
Lecciones Aprendidas	490

Caso práctico 11. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Reconversión de antigua zona industrial en parque logístico y comercial con afección a humedales periurbanos

Causa del Problema.....	493
Soluciones Propuestas.....	494
1. Constitución de Equipo Técnico Multidisciplinar y Coordinación Ambiental	494
2. Diagnóstico Hidrogeológico y Estado de Humedal	495
3. Evaluación de Suelos Contaminados y Propuesta de Regeneración.....	496
4. Evaluación de Impacto sobre Biodiversidad y Plan de Mitigación.....	498
5. Estudio de Movilidad y Conectividad Urbana Sostenible	499
6. Estudio Acústico Urbano y Plan de Control de Ruidos.....	500
Consecuencias Previstas.....	502
Lecciones Aprendidas	505

Caso práctico 12. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE



CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." La ampliación de infraestructura vial en área metropolitana con afección a parque arqueológico y corredores verdes.....508

Causa del Problema	508
Soluciones Propuestas.....	508
1. Constitución de Equipo Especializado y Planificación de Tareas	508
2. Prospección Arqueológica y Conservación del Parque de Santamora.....	510
3. Estudio de Flora y Fauna en Corredor Verde y Arroyo Moliner	511
4. Rediseño de Trazado Vial y Medidas de Mitigación Arqueológico-Ecológicas	512
Consecuencias Previstas.....	513
Lecciones Aprendidas	517

Caso práctico 13. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de línea de tranvía en área metropolitana con afección a barrio histórico y corredor fluvial520

Causa del Problema	520
Soluciones Propuestas.....	520
1. Creación de Equipo Multidisciplinar y Designación de Coordinador Ambiental-Patrimonial.....	520
2. Prospección Arqueológica y Conservación del Barrio Viejo.....	522
3. Evaluación Ecológica del Corredor Fluvial y Calidad de Agua	523
4. Diseño de Trazado y Sistemas Antivibración en Zona Histórica.....	524
5. Evaluación Acústica Integral y Medidas de Mitigación	525
Consecuencias Previstas.....	526
Lecciones Aprendidas	529

Caso práctico 14. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Urbanización de nueva zona residencial en ladera de protección paisajística y recarga de acuífero.....532

Causa del Problema	532
Soluciones Propuestas.....	532
1. Formación de Equipo Pluridisciplinar y Coordinación Ambiental	532
2. Estudio Geotécnico de Taludes y Estabilidad Ladera	534
3. Diagnóstico Hidrogeológico y Recarga de Acuífero	535
4. Inventario de Flora y Fauna en Ladera y Corredores Adyacentes.....	536
5. Diseño Paisajístico y Espacios Verdes de Uso Público.....	537
6. Medidas de Mitigación, Compensación y Plan de Seguimiento	538
Consecuencias Previstas.....	539
Lecciones Aprendidas	543

Caso práctico 15. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Desarrollo de paseo marítimo y complejos turísticos en zona de duna costera y yacimiento paleontológico.....545

Causa del Problema	545
Soluciones Propuestas.....	545
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Coordinador Ambiental-Paleontológico.....	545
2. Prospección Geomorfológica de Duna Costera y Dinámica Litoral	547
3. Salvamento Paleontológico y Gestión del Yacimiento	548
4. Evaluación de Praderas de Posidonia oceanica y Plan de Protección Marina	549
5. Diseño de Complejos Turísticos Integrados y Protección del Paisaje	551
6. Estudio Acústico Marítimo y Vibraciones Costeñas	552
Consecuencias Previstas.....	553
Lecciones Aprendidas	557

Caso práctico 16. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Regeneración de suelo industrial contaminado en llanura de

inundación con riesgo de avenidas	560
Causa del Problema	560
Soluciones Propuestas.....	560
1. Constitución de Equipo Técnico Multidisciplinar y Coordinación Ambiental	560
2. Diagnóstico Hidrogeológico y Evaluación de Riesgo de Inundación	562
3. Análisis Geotécnico y Descontaminación de Suelos	563
4. Diseño de Corredores Verdes y Restauración de Ribera	564
5. Medidas Acústicas y Urbanísticas en Plataforma Elevada	565
6. Plan de Seguimiento, Monitoreo y Auditoría Ambiental	566
Consecuencias Previstas.....	568
Lecciones Aprendidas	572

Caso práctico 17. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Rehabilitación de antigua estación ferroviaria histórica y creación de parque lineal urbano en valle fluvial protegido con hábitats de anfibios y aves esteparias ..574

Causa del Problema	574
Soluciones Propuestas.....	575
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Coordinación Ambiental-Patrimonial.....	575
2. Restauración Arquitectónica de la Estación "San Lorenzo"	577
3. Modelización Hidráulica y Restitución del Cauce Natural	578
4. Plan de Descontaminación de Suelos Rellenos y Estabilización Geotécnica	579
5. Diseño Paisajístico del Parque Lineal Urbano y Restauración de Hábitats Palustres	580
6. Medidas Acústicas, Vibraciones y Compatibilidad Urbana	581
Consecuencias Previstas.....	582
Lecciones Aprendidas	587

Caso práctico 18. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Expansión de aeropuerto regional sobre humedales de aves migratorias.....589

Causa del Problema	589
Soluciones Propuestas.....	590
1. Constitución de Equipo Pluridisciplinar y Coordinación Ambiental-Aviaria	590
2. Diseño y Construcción de la Segunda Pista y Obras de Ingeniería Aeroportuaria	592
3. Estudio Ecológico de Humedales y Plan de Mitigación-Ornitológico.....	593
4. Gestión de Aguas Pluviales, Drenaje y Protección del Acuífero Costero	594
5. Diseño del Edificio Terminal y Sistemas de Eficiencia Energética	595
Consecuencias Previstas.....	596
Lecciones Aprendidas	602

Caso práctico 19. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Ampliación de estación de esquí en Parque Natural de alta montaña con captación de agua de glaciares

Causa del Problema	606
Soluciones Propuestas.....	607
1. Constitución de Equipo Técnico Multidisciplinar y Coordinación Ambiental-Glaciario	607
2. Prospección Glaciológica y Gestión de Aguas de Deshielo	609
3. Modelización de Riesgos de Aludes y Erosión en Pistas de Esquí	610
4. Diseño Bioclimático del Centro de Recepción y Eficiencia Energética	611
5. Medidas de Mitigación de Impactos sobre Flora y Fauna Alpina	612
Consecuencias Previstas.....	613
Lecciones Aprendidas	617

Caso práctico 20. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Desarrollo de complejo turístico de lujo en costa tropical con

manglares y arrecifes	620
Causa del Problema	620
Soluciones Propuestas.....	621
1. Constitución de Equipo Pluridisciplinar y Coordinación Ambiental-Marina	621
2. Diseño de Infraestructura Costera y Protección de Manglares	624
3. Restauración y Compensación de Manglares y Arrecifes	625
4. Plan de Gestión de Aguas y Tratamiento de Efluentes	626
5. Mitigación Acústica y Control de Emisiones	627
Consecuencias Previstas.....	627
Lecciones Aprendidas	633

Caso práctico 21. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Construcción de corredor vial elevado sobre el humedal de Lagos-Laguna y reasentamiento de comunidades de pescadores

Causa del Problema.....	635
Soluciones Propuestas.....	636
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Coordinación Ambiental-Social	636
2. Diseño del Viaducto Elevado y Obras de Ingeniería.....	640
3. Plan de Restauración de Manglares y Compensación Social	641
4. Mitigación Acústica y Control de Contaminación	644
5. Plan de Gestión de Aguas y Resiliencia Climática	645
Consecuencias Previstas.....	646
Lecciones Aprendidas	651

Caso práctico 22. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Renovación urbana integral con soterramiento de vías ferroviarias y ampliación de parque periurbano.....

Causa del Problema.....	654
Soluciones Propuestas.....	655
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Coordinación Ambiental-Urbanística	655
2. Diseño de Soterramiento Ferroviario y Obras Asociadas	658
3. Reforestación de Laderas y Ampliación de Parque Periurbano	660
4. Mitigación de Calidad del Aire y Reducción de Ruido.....	661
5. Gestión de Aguas Urbanas e Infraestructura Verde	662
Consecuencias Previstas.....	663
Lecciones Aprendidas	667

Caso práctico 23. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Reconversión de antiguo polígono industrial contaminado en complejo residencial y parque público.....

Causa del Problema.....	669
Soluciones Propuestas.....	669
1. Constitución de Equipo Técnico Pluridisciplinar y Plan de Trabajo Inicial	669
2. Caracterización y Delimitación de Áreas Contaminadas.....	670
3. Diseño de Estrategias de Descontaminación del Suelo y Aguas Subterráneas	670
4. Gestión de Demoliciones y Prevención de Emisiones a la Atmósfera	672
5. Diseño del Complejo Residencial, Parque Público y Aparcamiento Subterráneo	673
Consecuencias Previstas.....	675
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	676
Lecciones Aprendidas	677

Caso práctico 24. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Ampliación de terminal portuaria y desarrollo de zona logística en bahía con reserva natural marina

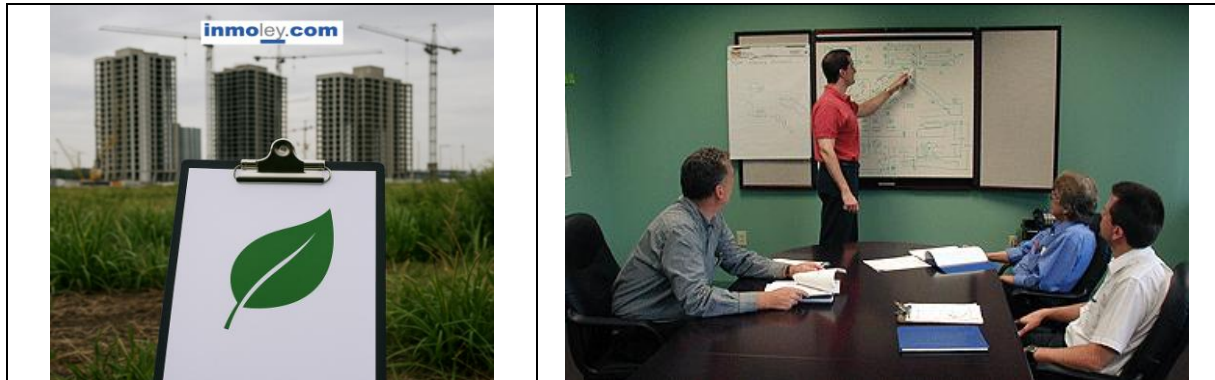


Causa del Problema	679
Soluciones Propuestas	680
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Coordinación Ambiental-Marítima	680
2. Caracterización de Hábitats Marinos y Terrestres	680
3. Modelización Hidrodinámica, Sedimentación y Cambio Morfológico de la Bahía	682
4. Diseño de Muelles, Rompeolas Submarinos y Corredores de Navegación	683
5. Plan de Mitigación de Ruido y Emisiones Durante Construcción y Operación	684
6. Plan de Gestión de Aguas Residuales y Control de Sedimentos	685
Consecuencias Previstas	686
Resultados de las Medidas Adoptadas	687
Lecciones Aprendidas	689

Caso práctico 25. "DECLARACIÓN DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO." Implantación de línea de metro ligero en valle cárstico con acuífero y patrimonio cultural.....691

Causa del Problema	691
Soluciones Propuestas	692
1. Constitución de Equipo Multidisciplinar y Coordinación Técnica-Ambiental	692
2. Caracterización y Delimitación de Acuífero Cárstico, Cavidades y Aguas Subterráneas	692
3. Estudio de Hábitats, Fauna Protegida y bienes del Conjunto Histórico	693
4. Modelización Hidrodinámica y Estructural del Túnel en Acuífero	694
5. Diseño de Estaciones, Subestación Eléctrica y Aparcamiento Disuasorio	695
6. Medidas de Mitigación Acústica y Control de Vibraciones	697
7. Plan de Gestión de Aguas Pluviales y Control de Sedimentos en Valle Kárstico.....	698
Consecuencias Previstas	699
Resultados de las Medidas Adoptadas	700
Lecciones Aprendidas	702

¿QUÉ APRENDERÁ?



- Definir los objetivos y el alcance de la Declaración de Impacto Medioambiental
- Comprender el marco legal y normativo internacional y nacional
- Identificar y valorar los factores de impacto medioambiental en proyectos urbanos
- Aplicar la metodología de scoping y elaborar los términos de referencia
- Desarrollar el Informe de Impacto con criterios técnicos y buenas prácticas
- Integrar la participación pública y gestionar las aportaciones ciudadanas
- Diseñar medidas de mitigación y compensación ambientales
- Planificar el seguimiento, monitoreo y auditoría de las medidas adoptadas
- Emplear herramientas GIS, modelización y tecnologías emergentes
- Utilizar el análisis de ciclo de vida y calcular la huella ecológica
- Elaborar checklists y formularios estandarizados para cada fase
- Analizar casos de estudio internacionales y extraer lecciones prácticas

Introducción.



Vivimos una era en la que cada proyecto de construcción y planificación urbana debe conciliar el crecimiento con la preservación de nuestro entorno. Desde la rehabilitación de barrios históricos hasta el desarrollo de grandes infraestructuras, la Declaración de Impacto Medioambiental (DIAM) se erige como la pieza clave para garantizar que nuestras intervenciones sean sostenibles, resilientes y socialmente responsables.

Esta guía práctica nace con el objetivo de acompañarte en cada fase de la DIAM: desde la definición del alcance y el diagnóstico ambiental, hasta la propuesta de medidas de mitigación y el seguimiento post-obra. Está diseñada para promotores, urbanistas, ingenieros, consultores ambientales y responsables públicos que necesiten dominar los requisitos normativos, las mejores metodologías de evaluación y las herramientas técnicas más eficaces (GIS, modelización, participación pública...).

A través de un enfoque claro, riguroso y eminentemente práctico, descubrirás:

- Marco conceptual y legal. Comprenderás las directivas internacionales, los convenios transfronterizos y las normativas nacionales —incluyendo los procedimientos ordinarios y simplificados— que regulan la DIAM en construcción y urbanismo.
- Metodología paso a paso. Aprenderás a elaborar términos de referencia, a conducir procesos de scoping, a identificar y valorar impactos—naturales, sociales y culturales— y a diseñar alternativas de proyecto.
- Participación ciudadana y transparencia. Conocerás las técnicas para implicar a las comunidades locales, gestionar alegaciones y fomentar la aceptación social de tus propuestas urbanísticas.
- Medidas eficaces de mitigación y compensación. Dispondrás de ejemplos de buenas prácticas —permeabilidad urbana, corredores verdes, economía circular de materiales— que reducen la huella ambiental y generan valor añadido.



- Seguimiento y mejora continua. Implementarás planes de monitoreo, auditorías internas y sistemas de información digitales para garantizar que las condiciones aprobadas se cumplen y que el proyecto evoluciona en armonía con el entorno.

Además, esta guía incluye casos reales de proyectos internacionales, checklists y formularios completos que te permitirán ahorrar tiempo y elevar la calidad de tus informes. Con esta herramienta en tus manos, estarás preparado para abordar cualquier desafío: ya sea la construcción de un pequeño bloque residencial, la ampliación de un aeropuerto, la soterración de vías o la regeneración de un barrio patrimonial.

Avanza con confianza: la Declaración de Impacto Medioambiental no es un trámite burocrático, sino la garantía de que cada desarrollo urbano aporte bienestar a las generaciones presentes y futuras, respetando la riqueza de nuestro entorno. ¡Comencemos este viaje hacia un urbanismo verdaderamente sostenible!