

Índice

Prefacio	IX
1 Ecología y proyecto	1
El proyecto y el debate ecológico	1
El concepto del ambiente en el proyectista y en el ecologista	3
Límites finitos del uso de los ecosistemas y recursos de la Tierra	8
Ambiente natural y ambiente artificial	9
Interacción espacial entre ecosistemas	10
El estado dinámico del ecosistema y sus interacciones cambiantes con el medio edificado a lo largo del tiempo	13
Heterogeneidad espacial de los ecosistemas	15
Desplazamiento espacial de los ecosistemas por la acción del medio edificado	16
Complejidad de los impactos: efectos múltiples de las modificaciones introducidas en los ecosistemas	21
Capacidades de autorregulación y asimilación de los ecosistemas	23
Aceleración de la entropía de la Tierra por la intervención humana	26
Bases para el proyecto ecológico	29
2 La arquitectura y su impacto ecológico	37
Diferencias entre el concepto tradicional de arquitectura y el concepto ecológico de arquitectura del ecologista	37
El alcance del impacto ambiental de un medio edificado está relacionado con el alcance de los requerimientos de sus usuarios	39
El medio edificado como sistema abierto y como parte del flujo de energía y materiales dentro de la biosfera	44
Actividades asociadas a un sistema edificado y funciones operativas en su interior	48
Estructura biológica del medio edificado	48
Estructuración de las relaciones entre un sistema proyectado y su medio ambiente	51

VI *Índice*

3 Estructura para el proyecto ecológico	61
La necesidad de una estructura para el proyecto	61
El proceso de proyecto como forma de preparación de una declaración de impacto ambiental	62
Estructura para identificar los criterios ecológicos en el proyecto y la planificación del medio edificado	64
Consecuencias de proyecto	67
4 Interdependencias ecológicas externas del medio edificado	73
Dependencias del medio edificado como ambiente espacial	73
Descripción ecológica de un emplazamiento	74
Dependencia del medio edificado respecto a la Tierra como suministradora de recursos energéticos y materiales	79
Dependencia respecto a las capacidades sistemáticas de los ecosistemas para asimilar las descargas del medio edificado	83
Diferencias entre emplazamientos urbanos y rurales	85
Estrategias de proyecto	88
5 Interdependencias ecológicas internas del medio edificado	95
Interdependencias internas	95
Vida económica y vida física de un elemento edificado	95
Responsabilidad proyectual sobre el destino a largo plazo del sistema edificado	98
Modelos lineal y cíclico de uso de los materiales	99
Modelos de uso de energía y materiales en un ecosistema ideal y sus consecuencias en el proyecto	102
El ciclo de vida del medio edificado	105
El impacto espacial de los modelos de uso en el medio edificado	109
Cómo proyectar para un modelo cíclico de uso	110
6 Interdependencias ecológicas del exterior al interior del medio edificado	117
Transacciones entre el sistema proyectado y su medio ambiente	117
Modelo de uso e itinerarios	118

Interacciones y consecuencias ecológicas de los trasvases de energía y materiales del medio ambiente exterior al interior del sistema proyectado	119
Consecuencias de proyecto derivadas de la conservación de recursos	123
Los índices energéticos como indicadores de impacto ambiental	127
7 Interdependencias ecológicas del interior al exterior del medio edificado	133
Emisiones del medio edificado al medio ambiente	133
La generación de desperdicios en el medio edificado	134
Identificación e inventario de productos	136
Gestión de los trasvases del interior al exterior del medio edificado	138
Indicaciones sobre estrategias de proyecto encaminadas a corregir la descarga de productos	142
Identificación del tiempo, lugar y tipo de descarga	149
8 El proyecto ecológico	155
Bibliografía	177
Índice de términos	193