



CURSO/GUÍA PRÁCTICA RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS

**Aprovechamiento del subsuelo de centros
comerciales y grandes superficies.**



Índice

¿QUÉ APRENDERÁ?	22
Introducción.	23
PARTE PRIMERA.	26
TRANSFORMACIÓN DEL RETAIL Y OPORTUNIDAD LOGÍSTICA EN CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS	26
Capítulo 1: De la crisis del centro comercial a la oportunidad logística urbana	26
1. Transformación del comercio minorista y del comportamiento del consumidor	26
a. Del comercio físico al comercio electrónico y omnicanalidad.....	26
b. Caída de afluencias y vacantes en centros comerciales maduros.....	27
c. Nuevos hábitos de compra y exigencias de inmediatez en la entrega	28
2. Obsolescencia funcional y económica de los centros comerciales	28
a. Señales tempranas de obsolescencia, vacantes, rentas y mix comercial	28
b. Limitaciones del modelo tradicional de alquiler de locales	29
c. Riesgos de infrautilización y devaluación del activo	30
3. La logística de última milla como nuevo motor de demanda inmobiliaria	31
a. Tendencias del mercado logístico urbano en España y Latinoamérica	31
b. Necesidad de proximidad al cliente final y reducción de plazos de entrega	31
c. Restricciones urbanas al transporte y presión regulatoria	32
4. Centros comerciales obsoletos como hubs logísticos estratégicos	33
a. Ventajas competitivas, localización, accesos, aparcamiento y visibilidad.....	33
b. Compatibilidad y conflicto entre usos comerciales y logísticos	33
c. Diferentes estrategias de reconversión según perfil de activo	34
5. Análisis de actores implicados en la reconversión	35
a. Propietarios institucionales, fondos y banca.....	35
b. Operadores logísticos, retailers y “pure players” digitales	35
c. Administraciones públicas y comunidad local	36
6. Escenarios estratégicos ante un centro comercial obsoleto	37
a. Mantener uso comercial con retenanting y reposicionamiento parcial	37
b. Reconversión mixta, comercio, logística y otros usos	37
c. Reconversión total o desmantelamiento y nuevo desarrollo.....	38
Capítulo 2: Modelos internacionales de reconversión logística de centros comerciales	39
1. Casos de reconversión logística en Europa	39
a. Centros comerciales reconvertidos en plataformas de última milla	39
b. Hubs urbanos integrados en aparcamientos y subsuelo.....	40
c. Lecciones aprendidas de mercados maduros.....	41
2. Experiencias de reconversión en Norteamérica	41
a. “Dead malls” y su transformación en parques logísticos	41
b. Modelos de colaboración propietario–operador–municipio	42
c. Impacto en rentas, ocupación y valor del activo	43
3. Proyectos de referencia en España	43

a. Reconversión parcial de centros comerciales en almacenes urbanos	43
b. Integración de naves logísticas en suelos y anexos de grandes superficies	44
c. Tendencias observadas en inversores y promotores	44
4. Casuística en Latinoamérica	45
a. Centros comerciales icónicos con presión de cambio de uso	45
b. Restricciones urbanísticas y de infraestructuras	46
c. Oportunidades derivadas del crecimiento del comercio electrónico	46
5. Factores críticos de éxito en proyectos de reconversión	47
a. Calidad de la localización y conectividad viaria	47
b. Capacidad estructural y geometría del edificio existente	48
c. Alineamiento de intereses entre propietario, operador y municipio	48
6. Matriz comparativa de modelos internacionales	49
a. Ventajas e inconvenientes de cada enfoque de reconversión	49
b. Requerimientos de inversión y plazos de ejecución	49
c. Transferibilidad de modelos a España y Latinoamérica	50
Capítulo 3: Tipologías de reconversión logística y usos mixtos en centros comerciales	51
1. Reconversión a hub logístico de última milla	51
a. Centros de distribución urbana y cross-docking	51
b. Micro-fulfilment centers integrados en el edificio	52
c. Logística inversa, devoluciones y reacondicionamiento	53
2. Reconversión en dark stores y espacios híbridos retail-logística	54
a. Superficies de preparación de pedidos para entrega rápida	54
b. Locales “showroom + almacén” para marcas omnicanal	55
c. Soluciones logísticas para alimentación y comercio de proximidad	55
3. Centros comerciales como parques logísticos urbanos	56
a. Integración de naves y módulos logísticos en el perímetro del centro	56
b. Uso de cubiertas y azoteas para logística ligera	57
c. Sinergias con aparcamientos y zonas de carga y descarga	58
4. Usos mixtos, logística, oficinas flexibles y otros usos terciarios	58
a. Combinación de espacios logísticos con oficinas y coworking	58
b. Incorporación de usos vinculados a economía colaborativa	59
c. Gestión integrada de varios usos en un mismo complejo inmobiliario	59
5. Reconversión parcial y por fases	60
a. Sectores del centro comercial prioritarios para la reconversión	60
b. Fases compatibles con la continuidad de la actividad comercial	61
c. Estrategias para minimizar conflictos con inquilinos existentes	61
6. Selección del modelo óptimo para cada activo	62
a. Análisis del mercado local y de la demanda logística	62
b. Evaluación técnico-económica de escenarios de uso	62
c. Criterios de decisión para promotor, propietario e inversor	63
PARTE SEGUNDA	64
MERCADO LOGÍSTICO URBANO, LOCALIZACIÓN Y PRODUCTO INMOBILIARIO	64
Capítulo 4: Mercado inmobiliario logístico urbano en España y Latinoamérica	64
1. Panorama del mercado logístico en áreas metropolitanas	64

a. Niveles de demanda y absorción en grandes ciudades	64
b. Evolución de rentas y tasas de disponibilidad	65
c. Estructura de la oferta y tamaño medio de naves	66
2. Tendencias específicas de la logística de última milla	66
a. Reducción de radios de entrega y tiempos máximos	66
b. Fragmentación de instalaciones y superficies más pequeñas	67
c. Aparición de hubs urbanos multioperador	68
3. Comparativa entre suelos logísticos tradicionales y centros comerciales	68
a. Diferencias en ubicación, accesos y costes de urbanización	68
b. Ventajas logísticas de un centro comercial bien situado	69
c. Desventajas técnicas y regulatorias a resolver	69
4. Competencia entre activos logísticos urbanos	70
a. Polígonos logísticos perimetrales vs. hubs intraurbanos	70
b. Almacenamiento en edificios de oficinas y usos alternativos	71
c. Impacto de las restricciones a camiones y zonas de bajas emisiones	71
5. Nichos de mercado para la reconversión logística	72
a. Sectores más intensivos en logística urbana (alimentación, moda, tecnología)	72
b. Oportunidades en ciudades intermedias y capitales regionales	72
c. Casos en que la reconversión no resulta recomendable	73
6. Herramientas de análisis de mercado aplicadas a proyectos concretos	73
a. Estudios de demanda y competencia	73
b. Identificación de operadores objetivo y perfiles de usuario	74
c. Escenarios de ocupación y previsión de ingresos	74
Capítulo 5: Análisis de localización y accesibilidad para hubs logísticos en centros comerciales	76
1. Parámetros clave de localización logística	76
a. Tiempo de viaje a las principales zonas de entrega urbana	76
b. Accesos viarios, rotondas, enlaces y capacidad de la red	77
c. Distancia a nodos logísticos, puertos, aeropuertos y autopistas	78
2. Estudio de accesibilidad para vehículos pesados y ligeros	78
a. Restricciones de tonelaje, altura y horarios	78
b. Itinerarios recomendados y puntos de conflicto viario	79
c. Necesidades de señalización y ordenación del tráfico	80
3. Evaluación de accesos existentes al centro comercial	81
a. Entradas y salidas de aparcamientos y viales perimetrales	81
b. Capacidad de rampas y gálibos para camiones	81
c. Posibles mejoras mediante micro-obra y reorganización de flujos	82
4. Relación con el entorno urbano inmediato	82
a. Sensibilidad residencial, ruido, iluminación y vibraciones	82
b. Compatibilidad con otros usos cercanos, colegios, hospitales y equipamientos	83
c. Expectativas de la comunidad y posibles conflictos	83
5. Metodología de análisis de localización para el inversor	84
a. Matriz de puntuación de factores logísticos clave	84
b. Valoración de riesgos relacionados con accesibilidad y normativa	85
c. Integración del análisis de localización en la decisión de inversión	85
6. Herramientas digitales de análisis de localización	86

a. Sistemas de información geográfica y datos de movilidad	86
b. Modelos de simulación de tiempos de entrega	86
c. Uso de datos abiertos y privados para decisiones de localización	87
Capítulo 6: Definición del “producto logístico” en centros comerciales y su subsuelo	88
1. Conceptualización del activo logístico reconvertido	88
a. Superficies objetivo, alturas libres y modulaciones	88
b. Zonas de muelles, maniobra y espera de vehículos	89
c. Áreas de almacenamiento, preparación de pedidos y oficinas	90
2. Diseño del subsuelo como espacio logístico funcional	91
a. Segmentación de áreas subterráneas por usos logísticos	91
b. Conexión vertical entre subsuelo y planta baja o superiores	91
c. Integración con aparcamientos existentes y sus accesos	92
3. Especificaciones técnicas del producto logístico	93
a. Cargas admisibles de forjados y pavimentos	93
b. Instalaciones necesarias, electricidad, climatización, PCI y datos	93
c. Requisitos de iluminación, ventilación y ergonomía	94
4. Adaptación del producto a operadores concretos	95
a. Requisitos típicos de operadores de paquetería	95
b. Necesidades de retailers alimentarios y no alimentarios	95
c. Configuración de espacios multiusuario y compartidos	96
5. Flexibilidad y escalabilidad del diseño	96
a. Posibilidad de ampliación o reducción de superficies	96
b. Preparación para cambios de tecnología y automatización	97
c. Estrategias de diseño para minimizar CAPEX futuro	97
6. Documentación técnica del producto inmobiliario-logístico	98
a. Fichas técnicas de unidades logísticas y módulos	98
b. Cuadros de superficies y planos tipo	98
c. Información de apoyo a comercialización y negociación con operadores	99
PARTE TERCERA	100
RECONVERSIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO Y APROVECHAMIENTO DEL SUBSUELO	100
Capítulo 7: Diagnóstico técnico del centro comercial y su subsuelo	100
1. Evaluación estructural y de envolvente del edificio existente	100
a. Capacidad portante y posibles refuerzos en forjados	100
b. Estado de cubiertas, fachadas y cierres perimetrales	101
c. Condiciones de estanqueidad, humedades y patologías	102
2. Análisis del subsuelo y espacios bajo rasante	103
a. Geometría, alturas libres y elementos singulares	103
b. Condición de muros pantalla, sótanos y cimentaciones	104
c. Compatibilidad de usos logísticos con el diseño actual	104
3. Revisión de instalaciones existentes	105
a. Electricidad, climatización, ventilación y PCI	105
b. Saneamiento, drenajes y riesgo de inundación	106
c. Sistemas de comunicación, seguridad y control	106
4. Evaluación de accesos y circulaciones internas	107

a. Rampas de vehículos y núcleos de comunicación vertical	107
b. Recorridos de evacuación y salidas de emergencia	108
c. Interferencias con flujo de clientes y operaciones comerciales	108
5. Informe de diagnóstico técnico integral	109
a. Metodología de inspecciones y pruebas complementarias	109
b. Identificación de puntos críticos para uso logístico	109
c. Priorización de actuaciones y estimación preliminar de costes	110
6. Conclusiones del diagnóstico para la decisión de reconversión	111
a. Escenarios técnicos viables y limitaciones	111
b. Riesgos técnicos que pueden afectar a la inversión	111
c. Recomendaciones para la siguiente fase de proyecto	112
Capítulo 8: Ingeniería del subsuelo logístico: estructura, accesos y rampas	113
1. Diseño estructural para uso logístico en subsuelo	113
a. Criterios de refuerzo estructural y recalce	113
b. Cargas de almacenamiento, estanterías y maquinaria	114
c. Compatibilidad con edificios colindantes y cargas transmitidas	115
2. Diseño de accesos viarios al subsuelo	115
a. Trazado de rampas, pendientes y radios de giro	115
b. Gálibos, anchuras y puntos de cruce entre vehículos y peatones	116
c. Sistemas de control de acceso y seguridad	117
3. Movilidad interna de vehículos y peatones en subsuelo	117
a. Distribución de carriles, zonas de espera y muelles	117
b. Recorridos peatonales seguros y protegidos	118
c. Señalización horizontal y vertical	118
4. Integración del subsuelo con plantas superiores	119
a. Montacargas, cintas y otros sistemas de transporte interno	119
b. Zonas de consolidación de mercancía y picking	119
c. Flujo de mercancías entre zonas de recepción, almacenaje y expedición	120
5. Compatibilidad entre uso logístico y otros usos en subsuelo	121
a. Coexistencia con aparcamientos de clientes y empleados	121
b. Usos técnicos y cuartos de instalaciones	121
c. Medidas de segregación física y funcional	122
6. Coste y planificación de obras en subsuelo	122
a. Estimación de CAPEX específico de actuaciones subterráneas	122
b. Impacto en plazos y en la explotación actual del centro	123
c. Estrategias para minimizar interferencias y sobrecostes	123
Capítulo 9: Seguridad, prevención de riesgos y sostenibilidad en espacios logísticos subterráneos	125
1. Requisitos de seguridad y protección contra incendios	125
a. Sistemas de detección, alarma y extinción	125
b. Sectorización y control de humos en recintos subterráneos	126
c. Itinerarios de evacuación y señalización de emergencia	127
2. Ventilación, calidad del aire e iluminación	128
a. Dimensionamiento de sistemas de ventilación forzada	128
b. Control de emisiones de vehículos y equipos	129
c. Iluminación eficiente y confort visual para operarios	129

3. Gestión de aguas, drenajes e inundabilidad	130
a. Riesgos derivados del nivel freático y escorrentías	130
b. Sistemas de bombeo, aliviaderos y válvulas antirretorno.....	131
c. Medidas de protección frente a episodios extremos	131
4. Prevención de riesgos laborales en espacios confinados.....	132
a. Identificación de riesgos específicos del subsuelo	132
b. Protocolos de trabajo seguro y formación	133
c. Equipos de protección y planes de emergencia internos	133
5. Sostenibilidad y eficiencia energética en el subsuelo logístico	134
a. Soluciones de climatización y recuperación de energía	134
b. Iluminación de bajo consumo y sistemas de control	135
c. Materiales y técnicas constructivas de menor impacto ambiental	135
6. Certificaciones y reporting ESG aplicables	136
a. Esquemas de certificación ambiental relevantes	136
b. Indicadores de desempeño ambiental y social	136
c. Integración de criterios ESG en la gestión del activo subterráneo	137
PARTE CUARTA.	138
DISEÑO LOGÍSTICO, ARQUITECTÓNICO Y MOVILIDAD URBANA.....	138
Capítulo 10: Reconfiguración arquitectónica del centro comercial hacia hub logístico	138
1. Reordenación de superficies y redistribución de usos.....	138
a. Identificación de áreas a reconvertir vs. mantener.....	138
b. Vaciados interiores, patios y creación de nuevos espacios.....	139
c. Incorporación de accesos específicos para logística.....	140
2. Adaptación de fachadas y envoltente al nuevo uso.....	140
a. Huecos de carga, muelles y puertas industriales	140
b. Tratamiento estético y control de impacto visual.....	141
c. Soluciones para mitigar ruido y vibraciones	141
3. Integración de áreas logísticas con zonas comerciales	142
a. Separación de flujos de clientes y mercancías	142
b. Espacios de back-office y soporte logístico a tiendas.....	143
c. Gestión de residuos, devoluciones y logística inversa	143
4. Coordinación del diseño arquitectónico con el diseño logístico.....	144
a. Layout operativo y recorridos internos de mercancías	144
b. Alturas, luces estructurales y modulación de espacios	144
c. Diseño para automatización futura y cambios de layout	145
5. Fases de obra y mantenimiento de la actividad.....	145
a. Planificación de trabajos sin cierre total del centro	145
b. Coordinación con inquilinos y operadores.....	146
c. Medidas de seguridad para clientes y trabajadores.....	147
6. Documentación de proyecto y coordinación técnica.....	147
a. Proyectos básicos y de ejecución	147
b. Coordinación entre arquitectura, estructura e instalaciones	148
c. Gestión de cambios y control de calidad del proyecto	148
Capítulo 11: Plataformas logísticas urbanas y polígonos integrados en centros comerciales	150

1. Concepto de plataforma logística urbana aplicada a centros comerciales	150
a. Diferencias con parques logísticos periféricos	150
b. Requisitos de diseño específicos por escala y uso	151
c. Integración con redes regionales y nacionales de distribución	152
2. Características del edificio logístico integrado	152
a. Dimensiones, luces y alturas óptimas	152
b. Número y tipología de muelles de carga	153
c. Espacios auxiliares, oficinas y servicios comunes	154
3. Intermodalidad y conexión con otros modos de transporte	154
a. Enlaces con transporte público, tren y puertos secos	154
b. Plataformas para vehículos de cero emisiones	155
c. Integración con redes de ciclogística y transporte ligero	155
4. Desarrollo urbanístico y encaje en planes de ciudad	156
a. Condiciones de planeamiento para uso logístico integrado	156
b. Ordenación del tráfico y accesos al polígono	157
c. Integración paisajística y urbana del complejo	157
5. Ventajas competitivas de las plataformas integradas en centros comerciales	158
a. Sinergias con otros usos y servicios existentes	158
b. Mejora del retorno global del activo inmobiliario	158
c. Posicionamiento frente a otras ubicaciones logísticas	159
6. Estabilidad de rentas y perfil de inversor objetivo	159
a. Perfiles de inversores interesados en activos mixtos	159
b. Horizonte temporal de inversión y ciclos de mercado	160
c. Estrategias de salida y desinversión planificada	160
Capítulo 12: Movilidad, tráfico y última milla en entornos urbanos con centros comerciales reconvertidos	162
1. Gestión del tráfico de mercancías en el entorno del centro	162
a. Análisis de intensidades de tráfico actuales y futuras	162
b. Impacto en intersecciones, accesos y rotondas	163
c. Medidas de mitigación y mejora de la capacidad viaria	164
2. Organización de la última milla desde el hub logístico	165
a. Distribución por franjas horarias y ventanas de entrega	165
b. Uso de vehículos ligeros y de cero emisiones	165
c. Modelos de reparto colaborativo y plataformas compartidas	166
3. Convivencia entre tráfico logístico y tráfico de clientes	167
a. Segregación de recorridos y zonas de carga y descarga	167
b. Regulación interna de velocidades y prioridad de paso	168
c. Señalización y comunicación a usuarios	168
4. Integración con políticas municipales de movilidad sostenible	169
a. Zonas de bajas emisiones y restricciones de acceso	169
b. Reglas de carga y descarga en vía pública	169
c. Coordinación con planes de movilidad urbana sostenible	170
5. Diseño de aparcamientos y patios de maniobra	171
a. Dimensionamiento de plazas para vehículos logísticos	171
b. Gestión de colas y tiempos de espera de camiones	171
c. Optimización del uso del aparcamiento existente	172

6. Herramientas de simulación y mejora continua de la movilidad	173
a. Modelos de simulación de tráfico y flujos peatonales	173
b. Sistemas de monitorización en tiempo real	173
c. Ajustes operativos según datos de explotación	174
PARTE QUINTA.	175
MARCO URBANÍSTICO, JURÍDICO Y CONTRACTUAL PARA LA RECONVERSIÓN Y EL SUBSUELO ..	175
Capítulo 13: Planeamiento urbanístico y cambio de uso a logística en centros comerciales	175
1. Encaje de la actividad logística en el planeamiento vigente	175
a. Categorías de uso del suelo y compatibilidades	175
b. Condiciones de uso industrial/logístico en suelos terciarios	176
c. Limitaciones de edificabilidad, ocupación y altura	177
2. Procedimientos de modificación de uso y licencias	178
a. Trámites para adecuar el uso a actividad logística	178
b. Documentación técnica y jurídica requerida	179
c. Coordinación con servicios técnicos municipales	179
3. Parámetros urbanísticos clave en la reconversión	180
a. Estándares de aparcamiento y dotaciones	180
b. Condiciones de retranqueos, alineaciones y cerramientos	181
c. Limitaciones de ruido, emisiones y horarios de actividad	181
4. Estrategias para el diálogo con la administración	182
a. Presentación del proyecto como mejora urbana y de empleo	182
b. Acuerdos de colaboración y convenios urbanísticos	183
c. Gestión de alegaciones y participación pública	183
5. Particularidades en España frente a Latinoamérica	184
a. Diferencias en sistemas de planeamiento y licencias	184
b. Plazos, riesgos y cargas administrativas típicas	184
c. Adaptación del planteamiento del promotor según país	185
6. Gestión de riesgos urbanísticos	186
a. Identificación de riesgos de denegación o condicionamiento	186
b. Medidas de mitigación y planes alternativos	186
c. Impacto de los riesgos urbanísticos en la financiación	187
Capítulo 14: Régimen jurídico del subsuelo, complejos inmobiliarios y comunidades de propietarios	188
1. Tratamiento jurídico del subsuelo en desarrollos inmobiliarios	188
a. Subsuelo como ámbito de aprovechamiento independiente	188
b. Posibilidad de segregar y configurar fincas de subsuelo	189
c. Limitaciones derivadas de la normativa urbanística y civil	189
2. Complejos inmobiliarios y centros comerciales como propiedad múltiple	190
a. Estructuras típicas de propiedad horizontal y complejos inmobiliarios	190
b. Elementos comunes y privativos relevantes para la logística	191
c. Reglas de reparto de gastos y derechos de uso	192
3. Configuración de derechos sobre el subsuelo logístico	192
a. Derecho de superficie sobre subsuelo	192
b. Concesiones, autorizaciones y permisos administrativos	193

c. Servidumbres de paso, instalaciones y carga y descarga	193
4. Convivencia jurídica entre uso comercial y uso logístico	194
a. Modificación de estatutos y reglamentos internos	194
b. Reparto de costes de adaptación y mantenimiento	195
c. Regulación de ruidos, horarios y accesos en documentos internos	195
5. Garantías y registros	196
a. Inscripción de derechos reales vinculados al subsuelo	196
b. Garantías reales a favor de financiadores	197
c. Publicidad registral de limitaciones y servidumbres	197
6. Riesgos jurídicos habituales y medidas de prevención	198
a. Conflictos con copropietarios, arrendatarios y terceros	198
b. Impugnaciones de acuerdos y cambios de uso	198
c. Cláusulas de salvaguarda en contratos y estatutos	199
Capítulo 15: Contratos clave en la reconversión logística y el aprovechamiento del subsuelo	200
1. Contratos entre propietario y operador logístico	200
a. Arrendamiento logístico a largo plazo	200
b. Contratos de gestión y operación del hub	201
c. Cláusulas de rendimiento y niveles de servicio SLA	202
2. Contratos para la utilización del subsuelo	202
a. Constituciones de superficie y otros derechos de disfrute	202
b. Contratos con entidades públicas en suelos públicos o concesionales	203
c. Pactos sobre mantenimiento, accesos y servidumbres	204
3. Contratos de proyecto y construcción	204
a. EPC, llave en mano y contratos por lotes	204
b. Responsabilidades de proyecto, obra y coordinación	205
c. Garantías, penalizaciones por plazos y calidad	205
4. Contratos con inquilinos y usuarios finales	206
a. Contratos de módulos logísticos multiusuario	206
b. Acuerdos de uso de áreas comunes y servicios compartidos	207
c. Reparto de costes de energía, mantenimiento y servicios	207
5. Contratos de servicios logísticos	208
a. Externalización de operaciones a operadores 3PL/4PL	208
b. Contratos de transporte y distribución urbana	208
c. Contratos de soluciones tecnológicas y mantenimiento de sistemas	209
6. Principales cláusulas de mitigación de riesgos	209
a. Fuerza mayor, cambios normativos y reequilibrio económico	209
b. Seguros, límites de responsabilidad y franquicias	210
c. Mecanismos de resolución de conflictos y jurisdicción	211
PARTE SEXTA.	212
VIABILIDAD ECONÓMICA, FINANCIACIÓN Y MODELOS DE NEGOCIO	212
Capítulo 16: Análisis de viabilidad económica en proyectos de reconversión logística	212
1. Estructura de costes (CAPEX y OPEX) de la reconversión	212
a. Costes de adquisición o reposicionamiento del activo	212

b. Costes de proyecto, obra y adecuación logística	213
c. Costes de licencias, tasas, honorarios y financieros	213
2. Estimación de ingresos asociados al nuevo uso logístico	214
a. Rentas logísticas y complementarias	214
b. Ingresos por servicios adicionales y áreas comunes	215
c. Posibles ingresos derivados de otros usos asociados	215
3. Proyección de flujos de caja y horizonte de inversión	216
a. Definición de hipótesis de ocupación y rentas	216
b. Previsión de gastos de explotación y reposición	216
c. Valor residual del activo en distintos escenarios	217
4. Indicadores de rentabilidad y riesgo	218
a. VAN, TIR y plazo de recuperación	218
b. Ratios de cobertura de la deuda y apalancamiento	218
c. Análisis de riesgos principales y su impacto económico	219
5. Análisis de sensibilidad y escenarios	219
a. Sensibilidad a variaciones de rentas y ocupación	219
b. Sensibilidad a sobrecostes de obra y retrasos	220
c. Sensibilidad a tipos de interés y condiciones de financiación	220
6. Plantilla tipo de estudio de viabilidad	221
a. Estructura de un modelo financiero estándar	221
b. Inputs mínimos que debe aportar el promotor	221
c. Cuadros de salida para bancos e inversores	222
Capítulo 17: Financiación de proyectos de reconversión logística y aprovechamiento del subsuelo	223
1. Financiación bancaria tradicional	223
a. Préstamos promotor y financiación de proyecto	223
b. Ratio préstamo-valor y condiciones habituales	224
c. Exigencias de preventas, prealquileres y garantías	225
2. Financiación alternativa y estructuras híbridas	225
a. Fondos de deuda y financiadores privados	225
b. Sale & lease back y operaciones de forward funding	226
c. Joint ventures entre propietario, operador y fondo	226
3. Vehículos de inversión inmobiliaria y logística	227
a. SOCIMI, REITs y vehículos equivalentes en Latinoamérica	227
b. Fondos especializados en logística urbana	228
c. Estructuras club deal y coinversión	228
4. Financiación de actuaciones en subsuelo	229
a. Especificidades de riesgo y garantías en subsuelo	229
b. Valoración de derechos de superficie y concesiones	229
c. Consideración del subsuelo en tasaciones y valoraciones	230
5. Exigencias de bancos e inversores en este tipo de proyectos	231
a. Información mínima requerida y documentación de soporte	231
b. Parámetros financieros clave que se analizan	231
c. Aspectos ESG y de sostenibilidad que ganan peso en el análisis	232
6. Estrategias de negociación y cierre financiero	233
a. Preparación de un investment case sólido	233

b. Roadshow con inversores y financiadores	233
c. Cierre de condiciones y seguimiento de covenants	234

Capítulo 18: Estrategia de inversión, gestión de carteras y desinversión en activos

reconvertidos.....235

1. Posición del activo reconvertido dentro de una cartera	235
a. Diversificación geográfica y por tipo de activo	235
b. Equilibrio entre riesgo y rentabilidad	236
c. Rol del activo logístico urbano en la estrategia global	236
2. Gestión activa del activo y creación de valor	237
a. Mejora de rentas y renegociación de contratos	237
b. Inversiones adicionales en tecnología y eficiencia	238
c. Reposicionamiento del activo ante cambios de mercado	238
3. Estrategias de desinversión	239
a. Venta individual a inversor institucional	239
b. Venta de carteras y operaciones corporativas	240
c. Escenarios de refinanciación y retención a largo plazo	240
4. Valoración de activos reconvertidos	241
a. Metodologías de valoración aplicables	241
b. Comparables de mercado y primas de localización	242
c. Ajustes por riesgo, vacancia y obsolescencia	242
5. Reporting a inversores y financiadores	243
a. Indicadores de desempeño financiero y operativo	243
b. Información periódica y transparencia	243
c. Comunicación de avances en criterios ESG	244
6. Lecciones estratégicas de proyectos de reconversión	244
a. Errores frecuentes y cómo evitarlos	244
b. Factores que más influyen en el éxito a largo plazo	245
c. Recomendaciones para futuras inversiones similares	246

PARTE SÉPTIMA.247

HERRAMIENTAS DE RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS.

CHECKLISTS, FORMULARIOS.....247

Capítulo 19: Checklists para la fase de análisis y decisión del proyecto.....247

CHECKLIST Nº 19.01 — Análisis de mercado logístico y localización	247
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	247
Sección 2. Datos del activo/centro comercial y contexto urbano (a).....	248
Sección 3. Preguntas clave sobre demanda y competencia (a).....	249
Sección 4. Verificación de parámetros de accesibilidad y entorno (b).....	249
Sección 5. Evaluación preliminar de encaje logístico del centro (c).....	250
Sección 6. Plazos, hitos y condicionantes del análisis	250
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI)	251
Sección 8. Evidencias y referencias	251
CHECKLIST Nº 19.02 — Diagnóstico técnico del edificio y subsuelo	251
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	251
Sección 2. Elementos estructurales a revisar (a).....	252
Sección 3. Instalaciones críticas para uso logístico (b).....	252

Sección 4. Riesgos técnicos que pueden bloquear el proyecto (c).....	253
Sección 5. Plazos, hitos y ensayos complementarios.....	253
Sección 6. Costes, importes y estimación preliminar de CAPEX técnico.....	254
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI).....	254
Sección 8. Evidencias y referencias.....	254
CHECKLIST Nº 19.03 — Análisis urbanístico y de cambio de uso	255
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	255
Sección 2. Verificación de compatibilidad de usos (a)	255
Sección 3. Revisión de planeamiento y normativa aplicable (b)	256
Sección 4. Necesidad de modificaciones, planes especiales o similares (c)	256
Sección 5. Plazos, hitos y coordinación con administración	256
Sección 6. Riesgos urbanísticos y conclusiones preliminares.....	257
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI).....	257
Sección 8. Evidencias y referencias.....	257
CHECKLIST Nº 19.04 — Análisis jurídico y estructura de propiedad	258
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	258
Sección 2. Situación registral, cargas y gravámenes (a)	258
Sección 3. Estructura de propiedad y reglas internas (b)	259
Sección 4. Derechos de terceros y contratos en vigor (c)	259
Sección 5. Riesgos jurídicos y medidas de mitigación	260
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI).....	260
Sección 7. Evidencias y referencias.....	260
CHECKLIST Nº 19.05 — Análisis económico-financiero preliminar	261
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	261
Sección 2. Estimación rápida de CAPEX y OPEX (a)	261
Sección 3. Hipótesis razonables de rentas logísticas (b)	262
Sección 4. Viabilidad preliminar y ratios básicos (c).....	262
Sección 5. Riesgos de mercado y sensibilidad preliminar	262
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI).....	263
Sección 7. Evidencias y referencias.....	263
FORMULARIO Nº 19.06 — Informe de decisión go / no go en reconversión logística	263
Sección 1. Identificación del proyecto y resumen ejecutivo (a).....	264
Sección 2. Estructura general del informe (a)	264
Sección 3. Contenido mínimo por apartado (b)	264
Sección 4. Recomendación y condiciones asociadas (c).....	265
Sección 5. Matriz de riesgos asociados (c)	265
Sección 6. Plazos, hitos y seguimiento de la decisión	266
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI).....	266
Sección 8. Evidencias y anexos.....	267
Capítulo 20: Checklists y formularios para diseño, obra y legalización.....	268
CHECKLIST Nº 20.01 — Proyecto y diseño logístico-arquitectónico	268
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	268
Sección 2. Verificación de requisitos logísticos en planos y memoria (a)	269
Sección 3. Cumplimiento de cargas, alturas y circulaciones (b).....	269
Sección 4. Revisión de compatibilidad con futuras automatizaciones (c).....	270
Sección 5. Requisitos y verificaciones técnicas adicionales	270
Sección 6. Plazos, hitos y condicionantes de diseño	271
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI).....	271
Sección 8. Evidencias y referencias.....	271

CHECKLIST Nº 20.02 — Ingeniería del subsuelo logístico	272
Sección 1. Identificación y alcance del expediente/proyecto	272
Sección 2. Validación de soluciones estructurales de refuerzo (a)	272
Sección 3. Comprobación de accesos, rampas y gálidos (b)	273
Sección 4. Verificación de ventilación, drenaje y seguridad (c)	273
Sección 5. Requisitos y verificaciones técnicas adicionales	274
Sección 6. Plazos, hitos y condicionantes de ingeniería del subsuelo	274
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI)	274
Sección 8. Evidencias y referencias	274

FORMULARIO Nº 20.03 — Relación con administraciones para reconversión logística	275
Sección 1. Identificación del proyecto y administración competente (a) (b) (c)	275
Sección 2. Formulario de solicitud de información urbanística (a)	275
Sección 3. Esquema de memoria justificativa de cambio de uso (b)	276
Sección 4. Modelos de alegaciones y respuestas a requerimientos (c)	276
Sección 5. Plazos, hitos y seguimiento de tramitación	277
Sección 6. Riesgos administrativos y plan de mitigación	277
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI)	277
Sección 8. Evidencias y referencias	278

FORMULARIO Nº 20.04 — Contratación de obra y servicios técnicos para reconversión logística	278
Sección 1. Identificación del proyecto y alcance de la contratación (a) (b) (c)	278
Sección 2. Pliego tipo de condiciones técnicas (a)	279
Sección 3. Cuadro comparativo de ofertas de contratistas (b)	279
Sección 4. Matriz de responsabilidades y coordinación (c)	280
Sección 5. Plazos, hitos contractuales y penalizaciones	280
Sección 6. Riesgos contractuales y medidas de mitigación	281
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI)	281
Sección 8. Evidencias y referencias	281

CHECKLIST Nº 20.05 — Control de obra y puesta en marcha	282
Sección 1. Identificación del proyecto y alcance del control de obra (a) (b) (c)	282
Sección 2. Hitos clave de obra a verificar (a)	282
Sección 3. Pruebas, inspecciones y documentación de cierre (b)	283
Sección 4. Lista de pendientes antes de la recepción del activo (c)	283
Sección 5. Puesta en marcha operativa y pruebas con operador logístico	284
Sección 6. Aprobaciones, recepción y garantías	284
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI)	284
Sección 8. Evidencias y referencias	285

CHECKLIST Nº 20.06 — Legalización y cumplimiento normativo del hub logístico	285
Sección 1. Identificación del proyecto y alcance de la legalización (a) (b) (c)	285
Sección 2. Licencias y autorizaciones imprescindibles (a)	286
Sección 3. Certificados técnicos y seguros obligatorios (b)	286
Sección 4. Registro documental para auditorías futuras (c)	286
Sección 5. Checklist de cumplimiento normativo operativo	287
Sección 6. Riesgos legales y plan de seguimiento	287
Sección 7. Aprobaciones y firmas (RACI)	288
Sección 8. Evidencias y referencias	288

Capítulo 21: Checklists y formularios para operación, ESG, auditoría y mejora continua..289

CHECKLIST Nº 21.01 — Operación logística en centro comercial reconvertido	289
Sección 1. Identificación del activo y del operador	289
Sección 2. Procedimientos diarios de recepción, almacenamiento y expedición (a)	290

Sección 3. Coordinación entre operador logístico y gestor del centro (b)	290
Sección 4. Protocolos ante incidencias operativas frecuentes (c)	291
Sección 5. Control operativo diario y KPIs básicos	292
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI)	292
Sección 7. Evidencias y referencias	292
CHECKLIST Nº 21.02 — Mantenimiento y gestión de activos en hub logístico.....	293
Sección 1. Identificación del activo y alcance del mantenimiento	293
Sección 2. Planes de mantenimiento preventivo de instalaciones (a)	293
Sección 3. Gestión de incidencias y reparaciones (b)	294
Sección 4. Control de costes de mantenimiento y reposición (c)	294
Sección 5. Contratos de mantenimiento y niveles de servicio	295
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI)	295
Sección 7. Evidencias y referencias	296
FORMULARIO Nº 21.03 — Seguimiento de KPIs logísticos e inmobiliarios.....	296
Sección 1. Identificación del reporte y periodo de referencia (a) (b) (c)	296
Sección 2. Plantilla de reporte de volúmenes, tiempos y calidad de servicio (a)	297
Sección 3. Cuadro de mando para ocupación, rentas y costes inmobiliarios (b)	297
Sección 4. Indicadores de cumplimiento de SLAs (c)	298
Sección 5. Comentarios, desviaciones y plan de acción	298
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI)	299
Sección 7. Evidencias y referencias	299
FORMULARIO Nº 21.04 — Control y reporte ESG en hubs logísticos de centros comerciales reconvertidos	299
Sección 1. Identificación del activo y alcance ESG (a) (b) (c)	299
Sección 2. Control de consumos energéticos, agua y residuos (a)	300
Sección 3. Seguimiento de emisiones y huella de carbono (b)	300
Sección 4. Encuestas de impacto social y relación con la comunidad (c)	301
Sección 5. Cumplimiento de objetivos y certificaciones ESG	301
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI)	302
Sección 7. Evidencias y referencias	302
CHECKLIST Nº 21.05 — Auditoría periódica del activo reconvertido.....	302
Sección 1. Identificación de la auditoría y alcance (a) (b) (c)	302
Sección 2. Listas de verificación para auditorías técnicas y operativas (a)	303
Sección 3. Auditorías de cumplimiento normativo y de seguridad (b)	303
Sección 4. Auditorías de sostenibilidad y etiquetado ambiental (c)	304
Sección 5. Informe de auditoría y plan de acciones correctoras	304
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI)	305
Sección 7. Evidencias y referencias	305
FORMULARIO Nº 21.06 — Plan de mejora continua y actualización de la guía	306
Sección 1. Identificación del plan y alcance (a) (b) (c)	306
Sección 2. Procedimientos para recoger lecciones aprendidas (a)	306
Sección 3. Actualización periódica de checklists y formularios (b)	307
Sección 4. Uso de la guía en formación interna y programas de capacitación (c)	307
Sección 5. Seguimiento del plan de mejora continua	308
Sección 6. Aprobaciones y firmas (RACI)	308
Sección 7. Evidencias y referencias	308
PARTE OCTAVA.....	310
PRÁCTICA DE LA RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS.	310

Capítulo 22. Casos prácticos de reconversión logística de centros comerciales obsoletos. 310

Caso práctico 1. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Reconversión parcial de aparcamiento subterráneo en hub de última milla de alta capacidad. 310

Causa del Problema	310
Soluciones Propuestas.....	311
1. Escenario 1: Reposicionamiento puramente comercial con retenanting y mejora de experiencia de cliente	311
2. Escenario 2: Reconversión mixta retail-logística con hub multioperador en subsuelo	312
3. Escenario 3: Integración de dark store alimentaria conectada al hub subterráneo	313
Consecuencias Previstas.....	314
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	316
Lecciones Aprendidas.....	318

Caso práctico 2. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión del riesgo de inundación en un hub logístico subterráneo.320

Causa del Problema	320
Soluciones Propuestas.....	321
1. Opción A: Renunciar al uso logístico del subsuelo y concentrar la reconversión en planta baja y anejos	321
2. Opción B: Reconversión logística integral del subsuelo con soluciones avanzadas de protección frente a inundaciones.....	322
3. Opción C: Uso logístico parcial del subsuelo con zonificación por niveles de riesgo	323
Consecuencias Previstas.....	324
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	325
Lecciones Aprendidas.....	327

Caso práctico 3. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Reordenación jurídica y de gobernanza en un centro comercial en propiedad horizontal.....329

Causa del Problema	329
Soluciones Propuestas.....	330
1. Modelo 1: Reconversión "de facto" del subsuelo sin modificar a fondo el régimen jurídico	330
2. Modelo 2: Reordenación estructural del complejo: segregación del subsuelo y derecho de superficie logístico	331
3. Modelo 3: Vehículo de gestión compartida del subsuelo (SPV mixto con participación de propietarios)	332
Consecuencias Previstas.....	332
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	334
Lecciones Aprendidas.....	336

Caso práctico 4. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Reconversión por fases manteniendo la actividad comercial.....338

Causa del Problema	338
Soluciones Propuestas.....	339
1. Faseado técnico-operativo del subsuelo y de accesos (Solución 1)	339
2. Rediseño del mix comercial y contratos de transición (Solución 2).....	340
3. Modelo financiero escalonado y seguro de ingresos mínimamente garantizados (Solución 3).....	341
4. Plan de comunicación integral con la comunidad y la administración (Solución 4)	342
Consecuencias Previstas.....	343
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	344
Lecciones Aprendidas.....	345

Caso práctico 5. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Decisión estratégica entre suelo logístico periférico y centro comercial urbano reconvertido.347

Causa del Problema	347
Soluciones Propuestas.....	348
Solución 1: Apuesta exclusiva por el suelo logístico periférico.....	348
Solución 2: Reconversión total del centro comercial obsoleto en hub logístico urbano.....	349
Solución 3: Estrategia híbrida: plataforma regional periférica + hub urbano en el centro comercial ...	350
Consecuencias Previstas.....	351
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	353
Lecciones Aprendidas.....	354

Caso práctico 6. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Diseño de un micro-hub multiusuario en subsuelo para paquetería y alimentación online.356

Causa del Problema	356
Soluciones Propuestas.....	357
1. Modularización del subsuelo en unidades logísticas estandarizadas	357
2. Diseño de un layout funcional para paquetería y alimentación online	358
3. Integración vertical con planta baja y experiencia omnicanal	359
4. Flexibilidad y preparación para automatización futura	359
5. Gestión de accesos, movilidad y convivencia con el público	360
Consecuencias Previstas.....	361
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	362
Lecciones Aprendidas.....	363

Caso práctico 7. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Optimización estructural y de rampas para uso logístico intensivo en subsuelo.365

Causa del Problema	365
Soluciones Propuestas.....	366
1. Opción A: Refuerzo estructural integral del subsuelo y nueva rampa exterior principal	366
2. Opción B: Refuerzo parcial por bandas + limitación de cargas + optimización de rampas existentes.....	367
3. Opción C: Núcleo logístico adosado en superficie + refuerzo selectivo interior.....	368
Consecuencias Previstas.....	369
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	370
Lecciones Aprendidas.....	371

Caso práctico 8. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Reconversión condicionada por zona de bajas emisiones y oposición vecinal.374

Causa del Problema	374
Soluciones Propuestas.....	375
1. Paquete 1: Modelo de hub "cero emisiones" y flota limpia	375
2. Paquete 2: Reordenación de tráfico, patios de maniobra y espacio público.....	376
3. Paquete 3: Pacto de barrio, compensaciones y servicios a la comunidad.....	377
Consecuencias Previstas.....	378
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	379
Lecciones Aprendidas.....	381

Caso práctico 9. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión de riesgos urbanísticos y cambio de uso a logística en un planeamiento desfasado.383

Causa del Problema	383
Soluciones Propuestas.....	384
1. Estrategia 1: Reconversión "bajo paraguas terciario" sin cambio de planeamiento	384
2. Estrategia 2: Modificación urbanística completa para introducir uso logístico	385
3. Estrategia 3: Vía híbrida – adaptación de uso + plan especial "ligero" orientado al complejo	386
Consecuencias Previstas.....	387
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	388
Lecciones Aprendidas.....	389

Caso práctico 10. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Estructuración financiera de un hub logístico urbano en un centro comercial en declive.....	392
Causa del Problema	392
Soluciones Propuestas.....	393
1. Estructuración del proyecto en SPV independiente con financiación "project finance light"	393
2. Incorporación de un inversor de capital "club deal" para coinversión en el SPV	394
3. Preacuerdos logísticos y comerciales como soporte de la financiación	395
4. Estructura de CAPEX por hitos y uso de líneas de CAPEX ligadas a avance de obra	396
Consecuencias Previstas.....	396
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	397
Lecciones Aprendidas	398

Caso práctico 11. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Reconversión logística en un centro comercial con multipropiedad y derechos adquiridos

contradictorios.	401
Causa del Problema	401
Soluciones Propuestas.....	402
1. Solución 1: Arrendamiento logístico "limitado" por parte del fondo sin reordenar en profundidad la estructura de propiedad	402
2. Solución 2: Reordenación jurídica integral del complejo y del subsuelo (nueva subcomunidad logística y derecho de superficie)	403
3. Solución 3: Modelo intermedio – pactos privados reforzados + modificación de estatutos + contrato de superficie sobre subsuelo delimitado	404
Consecuencias Previstas.....	405
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	406
Lecciones Aprendidas	407

Caso práctico 12. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión de la movilidad y la última milla en un entorno urbano congestionado.

Causa del Problema.....	410
Soluciones Propuestas.....	411
1. Modelización detallada de la movilidad actual y futura	411
2. Rediseño de accesos y circuitos internos segregando flujos	412
3. Organización operativa de la última milla: ventanas horarias, micro-rutas y flota adaptada	413
4. Herramientas digitales de gestión y control de la movilidad.....	413
5. Plan de comunicación y coordinación con ayuntamiento y vecinos.....	414
Consecuencias Previstas.....	415
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	416
Lecciones Aprendidas	417

Caso práctico 13. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Diseño de la arquitectura contractual entre propietario, operador logístico y comercios omnicanal.

Causa del Problema.....	420
Soluciones Propuestas.....	421
1. Solución 1: Contrato de arrendamiento logístico principal y contrato de gestión del hub con SLAs integrales	421
2. Solución 2: Contratos descendentes con retailers y usuarios del hub (modelo multiusuario back-to-back)	423
3. Solución 3: Paquete de cláusulas de mitigación de riesgos (fuerza mayor, cambios normativos, ESG y comunidad de propietarios)	424
Consecuencias Previstas.....	425
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	427
Lecciones Aprendidas.....	428

Caso práctico 14. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Integración de objetivos ESG y certificaciones verdes en un hub logístico urbano.431

Causa del Problema	431
Soluciones Propuestas.....	432
1. Definición de una hoja de ruta ESG y de certificación desde el inicio del proyecto	432
2. Paquete de medidas de eficiencia energética y energías renovables integradas con la operación logística	433
3. Integración de criterios sociales y de gobernanza (S y G del ESG) en la reconversión	434
4. Paquete contractual y de reporting ESG para bancos, inversores y operadores.....	435
Consecuencias Previstas.....	436
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	437
Lecciones Aprendidas	438

Caso práctico 15. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Decisión de no reconvertir a logística un centro comercial periférico tras el análisis de viabilidad.441

Causa del Problema	441
Soluciones Propuestas.....	442
1. Escenario A: Reconversión logística parcial (subsuelo + parte de planta baja) manteniendo parte del uso comercial.....	442
2. Escenario B: Reconversión logística total (demolición de parte de la superestructura y reutilización intensa del subsuelo)	443
3. Escenario C: Estrategia alternativa sin uso logístico (reposicionamiento temporal y venta para nuevo desarrollo en el medio plazo)	444
Consecuencias Previstas.....	445
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	446
Lecciones Aprendidas	448

Caso práctico 16. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Estructuración internacional de una reconversión logística en Latinoamérica con riesgo de tipo de cambio.451

Causa del Problema	451
Soluciones Propuestas.....	452
1. Creación de una joint venture local con reparto claro de roles y aportaciones	452
2. Financiación híbrida en moneda local y en euros con "cobertura natural"	453
3. Estructura de rentas híbrida: moneda local indexada e ingresos "hard currency" condicionados ...	454
4. Fases de reconversión y "mini forward funding" condicionado al prealquiler	455
Consecuencias Previstas.....	456
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	457
Lecciones Aprendidas	458

Caso práctico 17. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión de patologías estructurales e inundabilidad en el subsuelo reconvertido para logística.461

Causa del Problema	461
Soluciones Propuestas.....	462
1. Solución 1: Parada técnica completa y rediseño integral del subsuelo logístico	462
2. Solución 2: Reconfiguración parcial del proyecto logístico, reduciendo superficie de subsuelo y trasladando parte del uso logístico a planta baja	463
3. Solución 3: Estrategia mixta – refuerzo crítico del subsuelo, reconfiguración de usos y reparto de sobrecostos mediante reequilibrio contractual	464
Consecuencias Previstas.....	466
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	467
Lecciones Aprendidas	468

Caso práctico 18. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión de

la concesión administrativa para transformar el subsuelo en hub logístico urbano.	471
Causa del Problema	471
Soluciones Propuestas.....	472
1. Solución 1: Renegociación de la concesión administrativa y ampliación del plazo con cambio de objeto	472
2. Solución 2: Configuración de derechos de uso del subsuelo y acuerdos tripartitos con el operador logístico	474
3. Solución 3: Estructuración financiera y contractual adaptada al riesgo concesional	475
Consecuencias Previstas.....	476
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	477
Lecciones Aprendidas	479

Caso práctico 19. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Implantación de un modelo digital de gestión y datos en un hub logístico multioperador.

Causa del Problema	481
Soluciones Propuestas.....	482
1. Definición de un "producto digital" del hub logístico y de una arquitectura de sistemas	482
2. Implantación de un sistema de gestión de muelles y accesos (slot management y yard management)	483
3. Integración de datos operativos, energéticos y ambientales en un cuadro de mando único	484
4. Rediseño de los contratos con operadores para incluir obligaciones digitales y de datos	486
Consecuencias Previstas.....	487
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	488
Lecciones Aprendidas	489

Caso práctico 20. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión de usos mixtos logísticos, dark store y oficinas flexibles en un centro reconvertido.

Causa del Problema	492
Soluciones Propuestas.....	493
1. Rediseño del masterplan interno con zonificación estricta de usos y flujos	493
2. Matriz de horarios y niveles de servicio acordada entre usos (logística, dark store, oficinas y servicios)	495
3. Ajuste de contratos y rentas para reflejar las externalidades entre usos.....	496
4. Plan de movilidad, acústico y de relación con la comunidad local	497
Consecuencias Previstas.....	498
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	499
Lecciones Aprendidas	500

Caso práctico 21. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Estrategia de desinversión y gestión de cartera en activos logísticos reconvertidos en España y Latinoamérica.

.....	502
Causa del Problema	502
Soluciones Propuestas.....	504
1. Segmentación estratégica de la cartera y definición de roles: "core de salida" vs "core de continuidad"	504
2. Preparación de los activos españoles para venta institucional (vendor due diligence, mejora ESG y estandarización documental).....	505
3. Estrategia de desinversión combinada: venta individual de A, portfolio sale A+B y vehículo de continuación para C y D	506
4. Gestión del riesgo cambiario y de expectativas de inversores en la fase de salida	507
Consecuencias Previstas.....	508
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	509
Lecciones Aprendidas	511

Caso práctico 22. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Decisión de

no reconvertir y optarse por demolición y nuevo desarrollo tras el análisis de viabilidad.....514

Causa del Problema	514
Soluciones Propuestas.....	516
1. Solución 1: Ajustar el proyecto a una reconversión logística parcial “low capex” (mantener la tesis original simplificada)	516
2. Solución 2: Reconversión mixta: logística limitada + usos alternativos (residencial, dotacional, oficinas públicas) por fases	517
3. Solución 3: Decisión de no reconvertir logísticamente y optar por demolición progresiva + venta o desarrollo tipo “brownfield” (estrategia go/no go)	518
Consecuencias Previstas.....	519
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	520
Lecciones Aprendidas	521

Caso práctico 23. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS." Gestión del riesgo de inundabilidad y adaptación del subsuelo logístico ante episodios climáticos extremos.524

Causa del Problema	524
Soluciones Propuestas.....	525
1. Solución 1: Reingeniería del sistema de drenaje, bombeo y protección frente a inundaciones del subsuelo	525
2. Solución 2: Rediseño de la operación logística y protocolos de emergencia ante eventos de lluvia extrema	526
3. Solución 3: Recalibración del riesgo financiero, asegurador y contractual con los operadores.....	528
Consecuencias Previstas.....	529
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	529
Lecciones Aprendidas	531

Caso práctico 24. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Implementación de automatización avanzada y robots móviles en un hub logístico subterráneo.534

Causa del Problema	534
Soluciones Propuestas.....	535
1. Diseño de un “modelo target” de automatización compatible con las limitaciones físicas del subsuelo.....	535
2. Implantación por fases de la automatización (piloto – ampliación – despliegue completo).....	537
3. Rediseño del contrato propietario–operador incorporando la automatización como “proyecto conjunto”	538
4. Gestión del cambio laboral y adaptación normativa para la convivencia personas–robots	539
Consecuencias Previstas.....	540
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	541
Lecciones Aprendidas	542

Caso práctico 25. "RECONVERSIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS COMERCIALES OBSOLETOS."

Reestructuración integral de un proyecto de reconversión logística en crisis con conflicto entre fondo, banco y operador.....545

Causa del Problema	545
Soluciones Propuestas.....	547
1. Reestructuración financiera y de covenants con el sindicato bancario	547
2. Redefinición técnica del proyecto: priorización del hub logístico y simplificación de fases posteriores.....	548
3. Reajuste contractual y operativo con el operador logístico ancla	549
4. Refuerzo de la gobernanza del proyecto y gestión de stakeholders (bancos, Ayuntamiento, vecinos).....	551
Consecuencias Previstas.....	552
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	553
Lecciones Aprendidas	554

¿QUÉ APRENDERÁ?



- Identificar cuándo un centro comercial es obsoleto y tiene potencial para reconversión logística.
- Analizar el mercado logístico urbano y la demanda de última milla en España y Latinoamérica.
- Comparar modelos y tipologías de reconversión, desde hubs de última milla hasta usos mixtos.
- Evaluar el potencial logístico del subsuelo, aparcamientos y espacios infrautilizados del centro comercial.
- Realizar un diagnóstico técnico completo de estructura, instalaciones, seguridad y riesgos del edificio.
- Diseñar layouts logísticos eficientes, accesos, rampas y flujos segregados de mercancías y clientes.
- Encajar urbanísticamente el cambio de uso y planificar licencias, autorizaciones y condicionantes normativos.
- Estructurar contratos clave entre propietario, promotor, operador logístico, inquilinos y administraciones.
- Modelizar la viabilidad económica, la financiación y los principales riesgos del proyecto de reconversión.
- Integrar criterios ESG, eficiencia energética y sostenibilidad en hubs logísticos subterráneos y urbanos.
- Utilizar checklists y formularios para controlar el análisis, el diseño, la obra, la operación y las auditorías.
- Aplicar lecciones aprendidas de casos prácticos de reconversión logística de centros comerciales obsoletos.

Introducción.



Convertir centros comerciales obsoletos en hubs logísticos rentables: la nueva ventaja competitiva

Durante años, los centros comerciales fueron el emblema del consumo masivo y de la inversión inmobiliaria terciaria. Hoy, una parte importante de ese parque se enfrenta a una realidad incómoda: afluencias a la baja, locales vacíos, rentas en retroceso y una presión creciente del comercio electrónico y la logística de última milla. En este contexto, la capacidad de reposicionar el activo y de diseñar una estrategia de marketing específica para su reconversión logística se ha convertido en una ventaja competitiva decisiva para cualquier profesional del sector.

La reconversión logística de centros comerciales obsoletos no es solo una cuestión técnica o urbanística; es, sobre todo, una cuestión de estrategia, posicionamiento y relato de valor. ¿Cómo explicar al mercado, a los operadores logísticos, a los inversores y a la administración que ese centro en declive puede transformarse en un hub logístico urbano eficiente, sostenible y bien aceptado por la comunidad? ¿Cómo empaquetar el producto inmobiliario-logístico para que resulte atractivo frente a alternativas como el suelo logístico periférico o los polígonos tradicionales? Estas son preguntas de marketing avanzado, y esta guía práctica nace precisamente para ayudarle a responderlas con rigor y método.

Esta guía le acompaña paso a paso a lo largo de todo el ciclo de reconversión, desde el análisis de la crisis del centro comercial y la identificación de la oportunidad logística, hasta la definición del producto logístico, el aprovechamiento del subsuelo y el diseño de hubs de última milla integrados en el tejido urbano. A través de sus diferentes partes se abordan el mercado logístico urbano en España y Latinoamérica, los modelos internacionales de reconversión, el diagnóstico técnico del edificio y del subsuelo, el diseño arquitectónico y operativo del hub, el encaje urbanístico y jurídico, la viabilidad económica, la financiación y los modelos de negocio más adecuados.

La guía combina un enfoque conceptual sólido con una orientación eminentemente práctica. Encontrará capítulos dedicados a estructurar contratos



clave entre propietario, promotor, operador logístico e inquilinos; a analizar el tipo de interés, el riesgo y la rentabilidad esperada para el inversor; y a diseñar propuestas de valor diferenciadas para operadores de paquetería, retailers omnicanal y empresas de alimentación. Todo ello se refuerza con checklists y formularios listos para usar que facilitan la gestión del proyecto, la preparación de comités de inversión, la relación con bancos y la comunicación con la administración y la comunidad local.

Desde la perspectiva del marketing, esta guía le ayuda a construir un relato coherente y convincente en torno al activo: redefinir su posicionamiento en el mercado, segmentar correctamente a los operadores objetivo, diseñar una oferta de espacios y servicios alineada con sus necesidades logísticas, y articular una estrategia comercial capaz de transformar un centro en declive en un hub logístico urbano competitivo. Aprenderá a traducir las características técnicas del proyecto en argumentos de venta claros, a destacar las ventajas de localización y accesibilidad frente a otras alternativas y a integrar de forma proactiva los criterios ESG como elemento diferenciador ante inversores y grandes operadores.

Para el profesional del sector —ya sea promotor, gestor de centros comerciales, consultor inmobiliario, operador logístico o responsable de inversiones— el valor de esta guía reside en su enfoque integral. No se limita a describir conceptos, sino que muestra cómo se aplican en la práctica: cómo preparar un estudio de viabilidad que convenza a bancos e inversores, cómo estructurar un contrato de arrendamiento logístico con niveles de servicio claramente definidos, cómo responder a las objeciones de la administración en materia de planeamiento, movilidad y subsuelo, o cómo anticipar las preocupaciones de vecinos y usuarios finales. Todo ello con una mirada puesta en la comercialización efectiva del nuevo hub y en la construcción de relaciones estables y rentables a largo plazo.

Los beneficios de dominar estas estrategias y técnicas son tangibles. Un profesional que comprenda a fondo la reconversión logística de centros comerciales obsoletos estará en mejores condiciones de identificar oportunidades antes que sus competidores, de reducir la incertidumbre de sus decisiones, de optimizar el coste y la financiación del proyecto y de posicionar el activo como una pieza estratégica dentro de carteras cada vez más exigentes. Asimismo, ganará en capacidad de interlocución con operadores, inversores, técnicos municipales y otros agentes clave, reforzando su papel como referencia en un nicho de mercado emergente.

Esta guía no es un libro teórico más, sino una herramienta de trabajo pensada para estar sobre la mesa del despacho, no en la estantería. Si su objetivo es diseñar y ejecutar proyectos de reconversión logística con una base sólida de análisis, una narrativa comercial potente y una gestión profesional del riesgo, esta obra le proporcionará el esquema, los ejemplos y los instrumentos necesarios para hacerlo con solvencia.



El sector se encuentra en un momento de cambio estructural, en el que la línea entre retail, logística y servicios urbanos se vuelve cada vez más difusa. Estar actualizado y bien informado ya no es una opción; es una condición imprescindible para seguir siendo relevante. Invertir en conocimiento especializado sobre reconversión logística de centros comerciales obsoletos es invertir en su propia posición profesional y en la capacidad de su organización para detectar y explotar nuevas fuentes de valor.

Le invitamos a dar el siguiente paso: profundizar en los contenidos de esta guía, aprovechar sus casos prácticos, aplicar sus checklists y formularios y convertir su experiencia en una ventaja competitiva real. La transformación de los centros comerciales obsoletos en hubs logísticos eficientes no es solo una oportunidad de negocio; es también una forma de liderar la evolución del sector hacia modelos más inteligentes, sostenibles y orientados al futuro.