



CURSO/GUÍA PRÁCTICA RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS

PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD

524 págs.





Todos los derechos reservados. No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, por ningún medio, ya sea informático, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, o cualquier otro, así como su préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso, sin previa autorización por escrito de los titulares de los derechos de propiedad intelectual.

Esta obra se ha elaborado con fines didácticos, por lo que el editor, autor, o cualquier persona relacionada con la misma se exoneran de toda responsabilidad resultante de las actuaciones de cualquier clase realizadas en base a esta obra, así como de cualquier error u omisión que pudiese contener.

Copyright © inmoley.com

Índice

¿QUÉ APRENDERÁ?	24
Introducción.	25
PARTE PRIMERA.	27
ENFOQUE Y ALCANCE DEL PLAYBOOK DE RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS	27
Capítulo 1: Reconversión residencial de oficinas: propósito, alcance internacional y criterios de éxito del playbook	27
1. Objetivo del playbook y resultados esperables para el promotor/inversor	27
a. Qué decisiones acelera (go/no-go, compra, CAPEX, diseño, licencias).	27
b. Qué errores evita (optimismo de superficie, núcleos infradimensionados, luz insuficiente).	29
c. Qué entregables estándar produce (matrices, checklists, presupuesto, cronograma).	30
2. Marco de trabajo España–Latinoamérica: compatibilidad normativa sin “citas locales”	32
a. Diferencias típicas de marcos urbanísticos y de habitabilidad.	32
b. Trámites frecuentes: cambio de uso, licencias, informes, seguridad.	34
c. Cómo adaptar el playbook a cada ciudad sin reescribirlo.	35
3. Tipologías de oficina y su “reconvertibilidad” (clases de activos)	36
a. Torre, bloque en manzana, edificio entre medianeras, campus.	36
b. Calidad del edificio: estructura, altura libre, fachadas, MEP.....	37
c. Indicadores de obsolescencia aprovechables para la reconversión.	38
4. Niveles de análisis: del screening rápido al anteproyecto viable	39
a. Fase 0: filtro de cartera (48–72 h).	39
b. Fase 1: viabilidad técnica preliminar (2–4 semanas).	40
c. Fase 2: viabilidad técnico-comercial y CAPEX objetivo (4–8 semanas).	40
5. Roles, responsabilidades y gobernanza de decisión del proyecto	41
a. Promotor, asset manager, project manager, diseñador, técnico local.	41
b. Comité de inversión y “gates” de decisión.	42
c. Gestión documental, versiones y trazabilidad de supuestos.	43
6. Glosario de términos y convenciones del playbook (para evitar ambigüedades)	44
a. Superficies (GFA/NFA), eficiencia, neto vendible/alquilable.	44
b. CAPEX/OPEX, contingencias, costes blandos y duros.	45
c. Umbrales: luz natural, evacuación, núcleos, patios y ventilación.	46
PARTE SEGUNDA	48
SCREENING TÉCNICO-COMERCIAL: FILTRO RÁPIDO DE CAMBIO DE USO EN OFICINAS	48
Capítulo 2: Reconversión residencial de oficinas: criterios de selección y “red flags” de cambio de uso	48
1. Matriz de “reconvertibilidad” (scoring) para decisión rápida	48
a. Variables de geometría: profundidad de planta, perímetro útil, patios.	48
b. Variables de núcleo: posición, capacidad, evacuación y ascensores.	50
c. Variables MEP: climatización, acometidas, patinillos, potencia.	52
2. Red flags técnicos que disparan NO-GO o reestudio profundo	54

a. Profundidad excesiva sin solución de patios/galerías.	54
b. Altura libre insuficiente tras falsos techos y forjados técnicos.	55
c. Núcleo inamovible que rompe la distribución residencial.	56
3. Red flags comerciales (producto inviable aunque técnicamente posible)	57
a. Tipo de vivienda resultante: excesos de estudios, falta de 2–3 dormitorios.	57
b. Orientación, vistas, ruido, accesos y “percepción” del activo.	58
c. Limitaciones de aparcamiento, trasteros y espacios comunes.	59
4. Red flags de costes y plazos (transformación no competitiva)	60
a. Demoliciones complejas, refuerzos estructurales, fachadas.	60
b. Sustitución integral MEP vs. reutilización parcial.	61
c. Plazo de licencias y ejecución vs. ventanas de mercado.	62
5. Datos mínimos para un screening fiable (sin “parálisis por análisis”)	63
a. Planos as-built, secciones, alturas, núcleos, patinillos.	63
b. Fotos, inspección rápida, estado de instalaciones.	63
c. Hipótesis de producto y rango de precios/absorción.	64
6. Salida estándar del screening: informe 2–5 páginas para comité	65
a. Score y decisión recomendada.	65
b. Lista de incertidumbres y pruebas necesarias.	66
c. CAPEX preliminar por rangos y contingencia inicial.	67
PARTE TERCERA.	68
MATRICES DE CAMBIO DE USO: URBANISMO, HABITABILIDAD Y CONDICIONANTES DE DISEÑO	68
Capítulo 3: Matrices de cambio de uso en reconversión residencial de oficinas: requisitos, compatibilidades y ruta de permisos	68
1. Matriz “cambio de uso”: variables urbanísticas habituales (sin citar normativas locales).....	68
a. Uso permitido/compatible, densidad, dotaciones, cesiones.	68
b. Parámetros de edificabilidad: ocupación, alturas, retranqueos.	70
c. Patrimonio, protección, servidumbres y afecciones.	71
2. Matriz de habitabilidad y estándares residenciales mínimos	72
a. Dimensiones, ventilación, iluminación, salubridad.	72
b. Accesibilidad y recorridos.	74
c. Protección contra incendios y evacuación.	75
3. Matriz de condiciones del edificio existentes que condicionan el cambio de uso	76
a. Estructura, luces, pilares, forjados, vibraciones.	76
b. Envoltente: fachada, huecos, puentes térmicos, acústica.	77
c. Núcleos y patinillos: ubicación, capacidad y ampliabilidad.	78
4. Ruta típica de permisos y documentación (plantilla internacional)	79
a. Due diligence urbanística “light” vs. “full”.	79
b. Anteproyecto/Proyecto, informes y revisiones.	80
c. Gestión de hitos, riesgos y responsables.	81
5. Estrategia de relación con administración y terceros (sin depender de un país)	82
a. Reuniones de contraste técnico (pre-consulta).	82
b. Gestión de vecinos, comunidad y stakeholders.	83
c. Evidencias y “dossier” de justificación técnica.	84
6. Entregables clave de la Parte: matrices y dossier de viabilidad regulatoria.....	85
a. Matriz de requisitos y cumplimiento (sí/no/condicionado).	85

b. Lista de “gap closures” con coste y plazo.....	86
c. Plan de permisos con calendario y riesgos.....	87

PARTE CUARTA..... 88

LUZ NATURAL, VENTILACIÓN Y PROFUNDIDAD DE PLANTA: LA VARIABLE QUE DECIDE EL PRODUCTO..... 88

Capítulo 4: Luz natural en reconversión residencial de oficinas: métricas, soluciones y límites de viabilidad..... 88

1. Métricas operativas de luz natural y ventilación para diseño residencial.....	88
a. Profundidad efectiva y relación perímetro/superficie.....	88
b. Orientaciones, sombras, obstrucciones y patios.....	90
c. Criterios prácticos de “habitaciones servibles”.....	91
2. Diagnóstico geométrico: lectura de planta y secciones para “encajar” viviendas.....	93
a. Bandas de fachada y zonas centrales.....	93
b. Posición de baños/cocinas y necesidad de patinillos.....	94
c. Proporción de tipologías: estudios, 1D, 2D, 3D.....	95
3. Soluciones de proyecto para luz y ventilación en plantas profundas.....	97
a. Patios nuevos, vaciados y dobles alturas.....	97
b. Galerías, lucernarios, atrios y “light wells”.....	98
c. Redistribución por corredores, viviendas pasantes y esquina.....	99
4. Impacto de soluciones de luz en CAPEX, plazo y superficie neta.....	101
a. Pérdida de superficie por patios y huecos.....	101
b. Refuerzo estructural y complejidad de obra.....	101
c. Repercusión en precio, absorción y calidad percibida.....	102
5. Acústica, confort y fachada: del edificio de oficinas al residencial.....	103
a. Ruido exterior e interior (equipos, ascensores, instalaciones).....	103
b. Rehabilitación de fachada y carpinterías.....	104
c. Confort térmico, condensaciones y ventilación mecánica.....	105
6. Plantillas de decisión: “si la profundidad es X, entonces...”.....	107
a. Umbrales de reconvertibilidad por geometría.....	107
b. Menú de soluciones y sobrecostos típicos.....	108
c. Criterios de descarte cuando la luz no se puede resolver.....	109

PARTE QUINTA..... 111

NÚCLEOS (ASCENSORES, ESCALERAS, EVACUACIÓN): EL CUELLO DE BOTELLA DE LA RECONVERSIÓN..... 111

Capítulo 5: Núcleos en reconversión residencial de oficinas: rediseño, capacidad, evacuación y eficiencia de planta..... 111

1. Diagnóstico del núcleo existente: qué se puede conservar y qué no.....	111
a. Posición y cómo condiciona el reparto de viviendas.....	111
b. Número de ascensores y prestaciones.....	112
c. Escaleras, evacuación y recorridos.....	114
2. Estrategias de redistribución residencial alrededor del núcleo.....	115
a. Corredor central vs. corredor lateral.....	115
b. Núcleo central con viviendas perimetrales.....	116
c. Núcleos múltiples y sectorización por plantas.....	117

3. Ampliación o creación de nuevos núcleos: criterios y riesgos.....	118
a. Perforaciones, refuerzos y coordinación estructural	118
b. Impacto en superficie neta y eficiencia.....	118
c. Seguridad y faseado de obra	119
4. Patinillos, bajantes y verticales: “MEP core” residencial	120
a. Baños apilados, cocinas y extracción.....	120
b. Redes húmedas y evacuación de aguas	121
c. Riesgos de interferencias y tolerancias	121
5. Accesibilidad y experiencia de usuario: entrada, portales y recorridos.....	122
a. Accesos, control, buzones, paquetería y seguridad	122
b. Espacios comunes: bicis, trasteros, cuartos técnicos.....	123
c. Diseño para operación (mantenimiento, limpieza, comunidad)	124
6. Plantillas: cálculo conceptual de capacidad de núcleo y su coste	125
a. Regla de oro de eficiencia por planta	125
b. Coste por intervención en núcleo (rango por dificultad)	126
c. Check de evacuación/recorridos integrado en la matriz	127
PARTE SEXTA.	128
ESTRUCTURA, ENVOLVENTE Y MEP: QUÉ SE TRANSFORMA Y QUÉ SE REUTILIZA.....	128
Capítulo 6: Costes y decisiones técnicas en reconversión residencial de oficinas: estructura, fachada e instalaciones (MEP)	128
1. Estructura: evaluación y refuerzos típicos en reconversión	128
a. Cargas de uso, vibraciones, flechas y fisuración.....	128
b. Aperturas en forjados (patios, instalaciones, escaleras).....	130
c. Refuerzos locales vs. globales: criterios de decisión	131
2. Envolvente: fachada, huecos y rehabilitación energética y acústica	133
a. Aumento de huecos y cambios de carpintería	133
b. Aislamiento, puentes térmicos y condensaciones	134
c. Ensayos, patologías y durabilidad.....	135
3. Instalaciones: estrategia de reutilización vs. sustitución integral	136
a. Climatización: de oficina (VRF/UTA) a residencial.....	136
b. Electricidad, telecomunicaciones y potencia	137
c. Protección contra incendios: adaptación de redes y sectorización.....	138
4. Agua, saneamiento y extracción: el “gran salto” del residencial	138
a. Nuevas verticales, bajantes y bombeos si procede	138
b. Producción de ACS y eficiencia.....	139
c. Riesgos de ruidos hidráulicos y olores	140
5. Ascensores, ventilación y control: automatización y operación	141
a. Modernización de ascensores y consumo	141
b. Ventilación mecánica: caudales, recuperación y mantenimiento.....	142
c. Medición y control para reducir OPEX (cuando aplique).....	143
6. Especificación técnica “tipo” para reconversión (base internacional)	143
a. Requisitos de calidad mínima por partidas	143
b. Opciones “value engineering” sin degradar producto	144
c. Matriz de decisiones técnicas con impacto en coste/plazo.....	145



PARTE SÉPTIMA.....147

PRODUCTO RESIDENCIAL Y PROGRAMA: DE LA PLANTA DE OFICINAS A VIVIENDAS

VENDIBLES/ALQUILABLES147

Capítulo 7: Playbook técnico-comercial de reconversión: definición de producto, mix de tipologías y espacios comunes147

1. Segmentación de demanda y posicionamiento (venta, alquiler, BTR, flex, senior, etc.)147

- a. Variables de mercado: absorción, sensibilidad al precio, preferencia de tipologías..... 147
- b. Competencia: obra nueva vs. segunda mano vs. rehabilitación 148
- c. Producto “mínimo viable” según micromercado 149

2. Mix de tipologías condicionado por luz y núcleo (diseño que vende)150

- a. Proporción óptima de 1D/2D/3D según superficie neta 150
- b. Limitaciones típicas: cocinas interiores, baños sin ventilación natural 151
- c. Soluciones de diseño para maximizar precio sin disparar CAPEX..... 152

3. Espacios comunes y amenities: impacto en valor y coste.....153

- a. Lobby, coworking, gimnasio, terrazas, lavandería, bicis..... 153
- b. Cuartos técnicos, basuras y logística de paquetería 154
- c. Dimensionamiento y costes: qué aporta retorno y qué no 155

4. Aparcamiento, trasteros y movilidad: condicionantes del cambio de uso.....155

- a. Reutilización de sótanos, rampas, gálibos 155
- b. Bicis, motos y movilidad eléctrica 156
- c. Gestión de plazas: venta, alquiler, rotación 157

5. Salud, confort y “calidad percibida”: diferenciadores en reconversión.....157

- a. Luz, acústica, ventilación, temperatura y materiales 157
- b. Diseño biofílico y espacios exteriores 158
- c. Control de olores, humedades y mantenimiento preventivo 159

6. Entregables: programa funcional y “brief” de producto para anteproyecto.....159

- a. Fichas de vivienda tipo y estándares de acabados 159
- b. Lista de comunes y superficies objetivo 160
- c. Reglas de decisión para cambios de mix durante el diseño 161

PARTE OCTAVA.....162

MODELIZACIÓN ECONÓMICA Y VIABILIDAD: CAPEX, COSTE POR M² Y SENSIBILIDADES DE LA

TRANSFORMACIÓN162

Capítulo 8: Viabilidad económico-financiera en reconversión residencial de oficinas: CAPEX, contingencias y sensibilidad162

1. Estructura de presupuesto para reconversión (WBS por partidas)162

- a. Demoliciones, estructura, fachada, MEP, acabados, urbanización 162
- b. Costes blandos: licencias, proyecto, gestión, seguros, financiación 164
- c. Reserva y contingencias: por incertidumbre y por fase 165

2. Benchmarks y rangos de coste por m² (uso orientativo internacional)167

- a. Factores que disparan CAPEX: núcleos, patios, fachada, MEP 167
- b. Correcciones por altura, acceso, logística y ocupación 167
- c. Reglas para no confundir reforma “ligera” con transformación “pesada” 168

3. Planificación y plazos: cómo el tiempo afecta al coste y a la financiación169

a. Calendario de permisos, proyecto y obra.....	169
b. Coste de oportunidad y carry	170
c. Riesgo de mercado por retrasos: colchones y hitos	171
4. Modelo de ingresos: precios, absorción y estrategia comercial	172
a. Venta vs. alquiler: implicaciones de flujo de caja	172
b. Escenarios de precios (base, conservador, optimista)	172
c. Estrategias de preventa/Reserva y su impacto en financiación	173
5. Sensibilidades críticas (tres variables que deciden el proyecto)	174
a. Pérdida de superficie neta por patios/núcleos.....	174
b. Sobrecoste MEP y fachada	174
c. Plazo de licencias y obra	175
6. Salida estándar de viabilidad: “Investment memo” técnico-comercial	176
a. Resumen ejecutivo con decisión	176
b. Tabla de supuestos, riesgos y mitigaciones.....	176
c. Matriz de sensibilidad y punto de equilibrio	177
PARTE NOVENA.	179
ESTRATEGIA DE CONTRATACIÓN Y GESTIÓN DE LA OBRA: CONTROL DE CAMBIOS EN TRANSFORMACIONES	179
Capítulo 9: Gestión de obra en reconversión residencial de oficinas: estrategia de contratación, riesgos y control de cambios	179
1. Estrategias de contratación adecuadas para reconversión	179
a. Precio cerrado vs. open book vs. GMP: cuándo conviene cada una	179
b. Paquetización por lotes (estructura, MEP, fachada)	181
c. Contratos con objetivos de plazo y calidad	182
2. Plan de riesgos de obra específico de transformación	183
a. Sorpresas as-built: tolerancias, ocultos y patologías.....	183
b. Interferencias MEP y coordinación	184
c. Seguridad, ruidos, polvo y entorno urbano	185
3. Control de cambios: cómo evitar desviaciones de CAPEX	187
a. Registro de cambios y justificación técnica	187
b. Comité de cambios y umbrales de aprobación	188
c. Gestión de contingencias: uso disciplinado	189
4. QA/QC en reconversión: puntos de inspección críticos	190
a. Estandarización y fachada.....	190
b. Instalaciones y pruebas de puesta en marcha	191
c. Acústica y confort: validación y medición	192
5. Logística, accesos y faseado: obra en edificios existentes	193
a. Montacargas, acopios, horarios y restricciones	193
b. Gestión de residuos y economía circular	194
c. Plan de vecindad y comunicación	194
6. Entrega y puesta en servicio: del final de obra a la operación	195
a. Documentación as-built y manuales	195
b. Formación de mantenimiento y garantías	196
c. Lista de “snagging” y cierre de contrato	197
PARTE DÉCIMA.	198

DUE DILIGENCE TÉCNICA Y COMERCIAL PARA ADQUISICIÓN: ANTES DE COMPRAR HAY QUE MEDIR LA RECONVERSIÓN198

Capítulo 10: Due diligence para reconversión residencial de oficinas: inspecciones, pruebas y validación de supuestos198

1. Alcance de due diligence técnica orientada a reconversión	198
a. Qué revisar sí o sí: estructura, envolvente, MEP, núcleos.....	198
b. Qué revisar según tipología: sótanos, cubiertas, fachadas ligeras.....	200
c. Matriz de evidencias mínimas	201
2. Inspecciones y pruebas: del “walkthrough” al ensayo selectivo	202
a. Catas, termografía, pruebas de estanqueidad	202
b. Levantamiento 3D y verificación de as-built	203
c. Evaluación de patologías y vida útil remanente	204
3. Due diligence comercial y de producto: validación de la propuesta	205
a. Test de mix: comparables y “unit economics”	205
b. Amenidades y diferenciales de mercado	206
c. Riesgo reputacional del edificio (oficina fallida vs. nueva vida)	207
4. Riesgos legales y de terceros (sin entrar en normas locales)	208
a. Servidumbres, cargas, comunidades, contratos existentes	208
b. Inquilinos, desalojos, ocupación y calendario	209
c. Condiciones de compra: garantías, retenciones, ajustes	210
5. Integración del informe de due diligence en el modelo financiero	211
a. Ajustes de CAPEX y contingencias	211
b. Ajustes de plazo y carry de financiación.....	212
c. Escenarios y recomendación final	213
6. Entregable: “pack” de inversión con anexos técnicos	214
a. Matriz de riesgos priorizados	214
b. Plan de mitigación y coste asociado.....	215
c. Condiciones recomendadas para la compra.....	216

PARTE UNDÉCIMA.217

ESTRATEGIA DE SALIDA Y OPERACIÓN: VENDER, ALQUILAR Y OPERAR LO RECONVERTIDO217

Capítulo 11: Salida y operación en reconversión residencial de oficinas: estrategia comercial, postventa y gestión del activo.....217

1. Estrategias de comercialización (venta y alquiler) específicas de reconversión	217
a. Mensaje: “nueva vida” del edificio y valor diferencial	217
b. Calendario de lanzamiento vs. avance de obra.....	219
c. Gestión de reservas y cambios de cliente.....	221
2. Postventa y garantías: riesgos típicos en edificios transformados	222
a. Humedades, acústica, instalaciones y remates	222
b. Protocolos de atención y SLA	223
c. Retenciones y cierre de garantías con contratistas	224
3. OPEX y mantenimiento: cómo diseñar para operar sin sorpresas	225
a. Accesibilidad a equipos y patinillos	225
b. Consumos y eficiencia	226
c. Plan de mantenimiento preventivo	227

4. Gestión de comunidad y convivencia en edificios reconvertidos	228
a. Normas internas y uso de comunes	228
b. Seguridad, paquetería y residuos	228
c. Resolución de incidencias	229
5. Indicadores de desempeño del activo (KPI) tras la reconversión	230
a. Ocupación, rotación, impagos	230
b. Costes de mantenimiento y energía	231
c. Satisfacción del usuario y reputación	231
6. Cierre del ciclo: auditoría post-obra y actualización del playbook	232
a. Comparación CAPEX real vs. objetivo	232
b. Comparación plazo real vs. plan	233
c. Actualización de matrices, checklists y formularios	233
PARTE DUODÉCIMA.	235
CHECKLISTS Y FORMULARIOS DE LA RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK	
TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD	235
Capítulo 12: Checklists de reconversión residencial de oficinas: filtro, viabilidad, permisos, diseño y costes (listas de control)	235
1. Checklist de screening 48–72 h (go/no-go)	235
Sección 1. Datos generales del activo y del encargo de screening	236
Sección 2. Datos mínimos y validación rápida	236
Sección 3. Red flags técnicos y comerciales	237
Sección 4. Salida del screening: score + decisión + acciones	238
Sección 5. Observaciones finales y anexos recomendados	239
2. Checklist de viabilidad técnica preliminar (Fase 1) para reconversión residencial de oficinas	239
Sección 1. Datos generales y alcance de la Fase 1	239
Sección 2. Luz natural y geometría	240
Sección 3. Núcleo, evacuación y accesibilidad	240
Sección 4. MEP, fachada y estructura: riesgos principales	241
Sección 5. Conclusión de viabilidad técnica preliminar y acciones de Fase 2	241
3. Checklist de viabilidad técnico-comercial (Fase 2) en reconversión residencial de oficinas	242
Sección 1. Datos del proyecto y estrategia de salida	242
Sección 2. Producto y mix: coherencia con la planta	242
Sección 3. Amenidades y comunes: coste vs. retorno	243
Sección 4. Sensibilidades: superficie neta, CAPEX y plazo	243
Sección 5. Decisión final y condiciones de inversión	244
4. Checklist de permisos y ruta documental (plantilla internacional) para reconversión residencial de oficinas (plantilla internacional)	244
Sección 1. Datos generales del expediente	244
Sección 2. Matriz de requisitos y evidencias	245
Sección 3. Hitos, responsables y calendario	245
Sección 4. Plan de reuniones y trazabilidad	246
5. Checklist de obra y control de cambios en reconversión residencial de oficinas	247
Sección 1. Datos generales de obra	247
Sección 2. Registro de cambios y aprobaciones	247
Sección 3. Puntos QA/QC críticos	248
Sección 4. Gestión de contingencias y reclamaciones	248

6. Checklist de entrega y puesta en servicio y handover en reconversión residencial de oficinas	249
Sección 1. Datos generales de entrega	249
Sección 2. Documentación as-built y manuales	249
Sección 3. Pruebas de instalaciones y garantías	250
Sección 4. Snagging, cierre y handover	250

Capítulo 13: Formularios técnicos de reconversión residencial de oficinas: plantillas operativas para equipos (texto completo)252

1. Formulario de “Ficha de Activo” para reconversión (asset intake) para reconversión residencial de oficinas (asset intake)	252
Sección 1. Identificación del activo y estado del encargo	253
Sección 2. Descripción física del edificio, superficies y configuración	253
Sección 3. Documentación disponible, calidad y “huecos” críticos	254
Sección 4. Registro fotográfico y evidencias de inspección	254
Sección 5. Parámetros técnicos básicos (geometría, núcleos y MEP)	255
Sección 6. Riesgos iniciales, acciones y recomendación de siguiente paso	255
2. Formulario de “Matriz de Cambio de Uso” (cumplimiento y condicionantes)	256
Sección 1. Datos generales de la matriz	256
Sección 2. Variables urbanísticas habituales (sin referencias locales)	257
Sección 3. Habitabilidad y estándares residenciales mínimos	258
Sección 4. Protección contra incendios, evacuación y sectorización	258
Sección 5. Condiciones del edificio existente que condicionan el cambio de uso	259
Sección 6. Conclusión de matriz, gaps y plan de cierre	259
3. Formulario de “Matriz de Luz Natural y Ventilación” para reconversión residencial de oficinas	260
Sección 1. Datos generales del edificio y configuración analizada	260
Sección 2. Orientaciones, sombras y obstrucciones (lectura operativa)	261
Sección 3. Profundidad efectiva, perímetro servible y zonas penalizadas	261
Sección 4. Soluciones posibles (menú) y sobrecostes típicos	261
Sección 5. Impacto en superficie neta y mix de tipologías	262
Sección 6. Conclusiones y decisión de diseño recomendada	263
4. Formulario de “Matriz de Núcleo y Evacuación” (capacidad conceptual, alternativas y riesgos)	263
Sección 1. Datos del núcleo existente	264
Sección 2. Capacidad conceptual y eficiencia de planta	264
Sección 3. Recorridos, sectorización y riesgos de evacuación (conceptual)	264
Sección 4. Alternativas de rediseño del núcleo	265
Sección 5. Coste, plazo, dependencias y acciones de evidencia	265
Sección 6. Conclusión y notas de operación	266
5. Formulario de “Presupuesto Conceptual y CAPEX Objetivo” para reconversión residencial de oficinas (WBS por partidas)	266
Sección 1. Datos generales del presupuesto	267
Sección 2. WBS de costes duros (obra) por rangos	267
Sección 3. Costes blandos (soft costs), gestión y financiación	269
Sección 4. Contingencias, reservas y exclusiones	269
Sección 5. CAPEX objetivo, rangos y coste unitario	269
Sección 6. Hipótesis de mediciones y productividad	270
6. Formulario de “Investment Memo” técnico-comercial para reconversión residencial de oficinas	270
Sección 1. Resumen ejecutivo y decisión propuesta	271
Sección 2. Supuestos técnicos y de producto (lo que se está comprando realmente)	271

Sección 3. CAPEX, plazo y plan de ejecución (resumen operativo)	272
Sección 4. Modelo de ingresos y escenarios comerciales	272
Sección 5. Riesgos principales y mitigaciones (lista priorizada)	272
Sección 6. Sensibilidades y punto de equilibrio	273
Capítulo 14: Checklists avanzadas y control documental para reconversión residencial de oficinas (calidad, riesgos y trazabilidad)	275
1. Checklist de due diligence técnica (inspecciones y pruebas) para reconversión residencial de oficinas (inspecciones, ensayos y validación de vida útil)	275
Sección 1. Datos de control del expediente de due diligence	276
Sección 2. Catas y ensayos recomendados	276
Sección 3. Levantamiento as-built y tolerancias	277
Sección 4. Patologías y vida útil remanente	278
Sección 5. Conclusión DD técnica y acciones de cierre	279
2. Checklist de due diligence comercial (producto, precios, absorción) para reconversión residencial (producto, precios, absorción y riesgo reputacional)	280
Sección 1. Datos de contexto comercial	280
Sección 2. Comparables y posicionamiento	280
Sección 3. Validación de mix, amenities y “unit economics”	281
Sección 4. Riesgos de percepción del activo y reputación	282
Sección 5. Conclusión de due diligence comercial	282
3. Checklist de riesgos para reconversión residencial (probabilidad, impacto, mitigación y trazabilidad)	283
Sección 1. Datos del registro de riesgos	283
Sección 2. Riesgos técnicos	283
Sección 3. Riesgos regulatorios y de terceros	284
Sección 4. Riesgos de plazo y de mercado	285
Sección 5. Resumen y reglas de decisión	286
4. Checklist de “value engineering” disciplinado para reconversión residencial (optimización de costes sin degradar el producto)	286
Sección 1. Datos del ejercicio de optimización	286
Sección 2. Acabados y especificaciones	287
Sección 3. MEP y sistemas alternativos	287
Sección 4. Fachada, aislamiento y soluciones de envolvente	288
Sección 5. Resultado del ejercicio y control posterior	288
5. Formulario de “Control de Cambios” y comité de aprobación (cambio, impacto, decisión y trazabilidad)	289
Sección 1. Identificación del cambio	289
Sección 2. Descripción del cambio, causa y evidencia	289
Sección 3. Impacto en coste, plazo y calidad	290
Sección 4. Evaluación técnica y alternativas	290
Sección 5. Decisión del comité de cambios	291
Sección 6. Seguimiento, cierre y trazabilidad	291
6. Formulario de “Lecciones aprendidas” y biblioteca de soluciones para reconversión residencial (reglas operativas replicables)	292
Sección 1. Identificación de la lección aprendida	292
Sección 2. Contexto y problema observado	292
Sección 3. Solución adoptada y decisión técnica	293
Sección 4. Resultado y métricas de eficacia	293

Sección 5. Regla operativa para próximos proyectos (lo que se debe hacer siempre)	293
Sección 6. Indexación en biblioteca y referencias internas.....	293
PARTE DECIMOTERCERA.	295
PRÁCTICA DE RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD	295
Capítulo 15: Casos prácticos de reconversión residencial de oficinas: tipologías, números y lecciones aprendidas.....	295
1. Caso tipo A: edificio en manzana con planta media y buena fachada	295
a. Matriz de cambio de uso y decisiones clave.....	295
b. Estrategia de núcleos y mix de tipologías	297
c. CAPEX, plazo y resultado comercial.....	298
2. Caso tipo B: torre con núcleo central y plantas profundas	299
a. Problema de luz y solución (patios/atrios/galerías)	299
b. Impacto en superficie neta y coste	300
c. Lecciones para screening: cuándo descartar	301
3. Caso tipo C: edificio entre medianeras con patios existentes	302
a. Gestión de patios y ventilación	302
b. Interferencias MEP y bajantes.....	303
c. Control de cambios y contingencias	304
4. Caso tipo D: activo con protección/valor patrimonial (restricciones)	305
a. Qué se puede tocar y qué no.....	305
b. Estrategia de fachada y confort.....	306
c. Riesgos de plazos y permisos.....	306
5. Caso tipo E: reconversión a producto BTR/flex con amenities.....	307
a. Programa y operación: OPEX y mantenimiento	307
b. Diseño de comunes y retorno	308
c. Comercialización y absorción	309
6. Caso tipo F: proyecto fallido (post-mortem) y señales tempranas.....	310
a. Señales ignoradas (luz/núcleo/coste/plazo)	310
b. Decisiones que habrían cambiado el resultado.....	311
c. Checklist “anti-fracaso” para futuros proyectos.....	311
Capítulo 16: Casos prácticos de reconversión residencial de oficinas. Playbook técnico-comercial de viabilidad	313
Caso práctico 1. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Transformación de un edificio de oficinas con buena fachada en un producto residencial alquilable competitivo.....	313
Causa del Problema	313
Soluciones Propuestas.....	314
1. Implantación de un screening técnico-comercial con matriz de reconvertibilidad y red flags (decisión go/no-go)	314
2. Diagnóstico geométrico y de luz natural para “encajar” tipologías residenciales (de planta de oficinas a mix vendible/alquilable)	314
3. Reconfiguración conceptual del núcleo y de las verticales húmedas (MEP core) para viabilidad técnica y eficiencia de planta	315
4. Presupuesto conceptual (WBS) y CAPEX objetivo con contingencias disciplinadas y plan de financiación	316

5. Estrategia de contratación y control de cambios específica para transformación (minimizar desviaciones)	317
Consecuencias Previstas.....	317
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	319
Lecciones Aprendidas.....	320
Caso práctico 2. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Conversión de una torre de oficinas con plantas profundas mediante atrio y reconfiguración de núcleo con tensión entre superficie neta y rentabilidad.....	321
Causa del Problema.....	321
Soluciones Propuestas.....	322
1. Solución geométrica de luz y ventilación mediante atrio central (vaciado vertical) y "anillo residencial" perimetral	322
2. Reconfiguración del núcleo: reducción/modernización de ascensores, sectorización y creación de "MEP core" residencial para apilar húmedos	322
3. Estrategia alternativa: reconversión parcial por usos y cambio de programa para minimizar intervención (híbrido oficinas-residencial o residencial-flex)	323
4. Due diligence técnica intensiva y validación de supuestos para negociar compra (condiciones, retenciones y ajuste de precio).....	324
5. Modelo económico-financiero con sensibilidades críticas y definición de umbrales de descarte (punto de equilibrio).....	324
Consecuencias Previstas.....	325
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	327
Lecciones Aprendidas.....	328
Caso práctico 3. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión de un edificio entre medianeras con patios existentes y conflictos de instalaciones ocultas durante la obra.	329
Causa del Problema.....	329
Soluciones Propuestas.....	330
1. Matriz de cambio de uso y habitabilidad con enfoque "condicionado" (no binario) para ordenar decisiones	330
2. Estrategia de patios y luz natural: optimizar patios existentes y crear un "light well" selectivo sin destruir superficie neta	331
3. Rediseño del "MEP core" residencial: apilamiento de húmedos, nuevas bajantes y tolerancias constructivas para evitar interferencias	332
4. Plan de obra con estrategia de contratación por paquetes y control de cambios desde el día 1 (obra en edificio existente).....	332
5. Modelo económico con escenarios y "punto de equilibrio" ligado a superficie neta y CAPEX por m ² (decisión de inversión)	333
Consecuencias Previstas.....	334
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	335
Lecciones Aprendidas.....	336
Caso práctico 4. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión de un edificio con valor patrimonial y restricciones de intervención que obligan a equilibrar conservación, confort y plazos.	337
Causa del Problema.....	337
Soluciones Propuestas.....	338
1. Matriz de intervención patrimonial y condicionantes de diseño (qué se puede tocar y qué no).....	338
2. Estrategia de confort "sin alterar fachada": aislamiento interior, acústica avanzada y control de condensaciones.....	338
3. Núcleos y evacuación: solución conceptual compatible con mínima intervención y experiencia de usuario	339

4. Ruta de permisos y estrategia de relación con administración y terceros (pre-consulta y dossier de justificación).....	340
5. CAPEX objetivo con contingencias específicas para activos patrimoniales y estrategia de value engineering sin degradar producto.....	340
Consecuencias Previstas.....	341
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	343
Lecciones Aprendidas.....	343

Caso práctico 5. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión a producto BTR flexible con amenities y presión de OPEX en un edificio con buena ubicación pero operación compleja.

Causa del Problema.....	345
Soluciones Propuestas.....	346
1. Definición del "producto mínimo viable" (PMV) BTR y dimensionamiento de amenities con lógica de retorno.....	346
2. Replanteo de mix de tipologías y diseño que vende sin disparar CAPEX (calidad percibida como variable económica)	347
3. Estrategia técnica MEP orientada a operación: reutilización parcial inteligente, individualización y reducción de OPEX.....	348
4. Rediseño de experiencia de usuario y logística: lobby, accesos, paquetería, bicis y basuras como piezas de valor	348
5. Contratación, control de cambios y QA/QC: disciplina de transformación con amenities para proteger CAPEX y plazo.....	349
6. Modelo financiero integrado con enfoque de ciclo de vida (LCC/TCO) y sensibilidad en ocupación y OPEX	350
Consecuencias Previstas.....	351
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	352
Lecciones Aprendidas.....	352

Caso práctico 6. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Análisis post-mortem de una reconversión fallida por ignorar señales tempranas de luz, núcleo, coste y plazo. Fallo en fase de compra.....

Causa del Problema.....	354
Soluciones Propuestas.....	355
1. Auditoría post-mortem estructurada en cinco causas raíz (técnica, producto, coste, plazo y gobernanza)	355
2. Recalcular la viabilidad real con métricas de superficie neta, pérdida por patios/núcleo y coste por m² de transformación.....	356
3. Redefinición del control de cambios con comité, umbrales y trazabilidad de contingencia desde el primer día	357
4. Corrección de estrategia contractual: paquetización, alcance claro y asignación realista de riesgos en edificio existente	357
5. Reposicionamiento comercial de emergencia y estrategia de salida para minimizar pérdidas (plan B real)	358
6. Checklist "anti-fracaso" obligatorio para futuras adquisiciones (reglas de descarte temprano)	359
Consecuencias Previstas.....	359
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	360
Lecciones Aprendidas.....	361

Caso práctico 7. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Compra condicionada de un edificio semiocupado con necesidad de desocupación ordenada, riesgos de terceros y ajuste de precio por CAPEX oculto.

Causa del Problema.....	362
Soluciones Propuestas.....	363

1. Due diligence técnica orientada a reconversión con “matriz de evidencias mínimas” y pruebas selectivas	363
2. Due diligence comercial y validación de producto: test de mix, unit economics y riesgo reputacional del activo.....	364
3. Plan de desocupación y gestión de inquilinos con calendario de hitos, penalizaciones y “condición suspensiva” de compra	364
4. Gestión de riesgos de terceros: servidumbres, instalaciones compartidas, accesos y entorno (sin depender de normativa local).....	365
5. Integración de hallazgos en el modelo financiero: ajustes de CAPEX, contingencias y carry con sensibilidades y umbrales	366
6. Condiciones de compra recomendadas: garantías, retenciones y mecanismos de ajuste por desviaciones verificadas	366
Consecuencias Previstas.....	367
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	368
Lecciones Aprendidas	369

Caso práctico 8. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Selección acelerada de activos en cartera para reconversión mediante scoring técnico-comercial y decisión go/no-go en 72 horas.

Causa del Problema	370
Soluciones Propuestas.....	371
1. Implantación de una matriz de “reconvertibilidad” (scoring) ponderada para decisión rápida y comparable	371
2. Paquete mínimo de datos para un screening fiable (sin exigir documentación perfecta)	372
3. Protocolo de inspección rápida (walkthrough) con foco en “evidencias que cambian la decisión” ..	372
4. CAPEX preliminar por rangos con contingencia inicial y reglas para no confundir reforma ligera con transformación pesada	373
5. Informe estándar de 2–5 páginas por activo para comité: recomendación, incertidumbres y acciones.....	374
6. Gobernanza de decisión por “gates” y trazabilidad de supuestos para evitar cambios de criterio ..	374
Consecuencias Previstas.....	375
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	376
Lecciones Aprendidas	377

Caso práctico 9. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión en edificio con forjados postesados y restricciones de perforación que obligan a rediseñar patios, patinillos y estrategia MEP.....

Causa del Problema	378
Soluciones Propuestas.....	379
1. Due diligence estructural específica para forjados postesados con “mapa de zonas prohibidas” y catálogo de perforaciones permitidas.....	379
2. Rediseño del layout residencial basado en “bandas técnicas” y apilamiento disciplinado de húmedos para minimizar aperturas.....	380
3. Estrategia MEP “vertical primero” con patinillos prefabricados o modulares y pasos controlados en puntos aprobados	380
4. Solución de luz natural sin grandes vaciados: “light well” reducido, patios técnicos y redistribución de tipologías.....	381
5. Estrategia de contratación y control de cambios específica para estructura + MEP en edificio existente	382
6. Modelo económico con sensibilidad estructural: coste por perforación, refuerzos, pérdida neta y carry por coordinación.....	382
Consecuencias Previstas.....	383
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	385
Lecciones Aprendidas	386

Caso práctico 10. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Transformación de una torre con núcleo central y plantas profundas mediante atrio de luz, con impacto crítico en superficie neta, costes y plazos.387

Causa del Problema	387
Soluciones Propuestas.....	388
1. Diagnóstico geométrico de luz y encaje residencial por planta con "mapa de servibilidad" y umbrales de descarte	388
2. Menú de soluciones de luz (atrio vs. light wells vs. tipologías pasantes) con impacto cuantificado en NLA, CAPEX y plazo.....	389
3. Estrategia de núcleo y evacuación compatible con atrio: sectorización, recorridos y eficiencia de planta	389
4. Rediseño MEP desde el atrio: ventilación, extracción y control acústico para evitar un "pozo de ruido"	390
5. Modelización económica por escenarios con sensibilidades en (i) pérdida de NLA, (ii) CAPEX de estructura/MEP y (iii) plazo de permisos y obra	390
6. Estrategia de compra y negociación basada en el "coste de la profundidad": ajuste de precio, retenciones y condición de viabilidad por Fase 2	391
Consecuencias Previstas.....	392
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	393
Lecciones Aprendidas.....	394

Caso práctico 11. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión entre medianeras con patios existentes que obliga a rediseñar tipologías, verticales húmedas y control acústico para evitar un producto residencial de baja calidad.395

Causa del Problema	395
Soluciones Propuestas.....	396
1. Matriz de luz natural y ventilación específica para edificio entre medianeras con clasificación de "viviendas servibles" por bandas	396
2. Rediseño del mix de tipologías para que el edificio "mande" el producto y no al revés	397
3. Estrategia de patinillos y verticales húmedas: concentrar, registrar y repetir para controlar CAPEX y postventa	398
4. Plan de confort acústico integral: fachada, medianerías y control interior en patinillos, ascensores y cuartos técnicos	398
5. Value engineering dirigido: optimizar CAPEX sin degradar el producto (reglas de oro).....	399
6. Gobernanza y control de cambios desde el inicio: comité, umbrales y trazabilidad de contingencias.....	399
Consecuencias Previstas.....	400
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	401
Lecciones Aprendidas.....	402

Caso práctico 12. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión con restricciones patrimoniales y limitación de actuación en fachada que obliga a rediseñar confort, eficiencia energética y estrategia de permisos.403

Causa del Problema	403
Soluciones Propuestas.....	404
1. Matriz de cambio de uso y condicionantes patrimoniales como "sistema de restricciones de diseño"	404
2. Rediseño del producto residencial adaptado a huecos existentes: "mix que encaja" y reglas de servibilidad	405
3. Estrategia de envolvente desde el interior: aislamiento, puentes térmicos y control de condensación con enfoque de mantenimiento	406
4. Estrategia acústica y de vibraciones: del "edificio histórico" al estándar residencial exigible	406
5. Núcleo, evacuación y eficiencia de planta sin "romper" elementos singulares: optimización de circulación improductiva	407

6. Ruta de permisos y gestión de stakeholders: pre-consulta técnica, dossier de justificación y calendario realista	407
7. Modelo económico con contingencias específicas “patrimoniales” y condición de compra por viabilidad confirmada	408
Consecuencias Previstas.....	409
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	410
Lecciones Aprendidas.....	411

Caso práctico 13. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Proyecto BTR/flex con amenities sobredimensionados que pone en riesgo el CAPEX y exige value engineering sin degradar el producto.412

Causa del Problema	412
Soluciones Propuestas.....	413
1. Definición del “producto mínimo viable” (PMV) y matriz coste-retorno de amenities.....	413
2. Reprogramación de espacios comunes: multifuncionalidad y compacidad para proteger NLA.....	414
3. Value engineering sobre instalaciones (MEP) y acabados: ahorrar donde no se percibe, proteger donde sí	415
4. Modelo de ingresos realista: premium de rentas por amenity con escenarios conservador/base/optimista	415
5. Estrategia de operación: OPEX objetivo y diseño para mantenimiento	416
6. Control de cambios y gobernanza: comité de amenities y umbrales para evitar reinflación del programa	416
Consecuencias Previstas.....	417
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	418
Lecciones Aprendidas.....	419

Caso práctico 14. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Adquisición con ocupación parcial y salida escalonada de inquilinos que obliga a fasear obra, renegociar compra y blindar el modelo financiero frente a plazos inciertos.420

Causa del Problema	420
Soluciones Propuestas.....	421
1. Due diligence de terceros y ocupación con “calendario vinculante” y matriz de riesgos por planta	421
2. Estrategia de compra condicionada: ajuste de precio, retenciones y mecanismo de compensación por retraso de desocupación.....	422
3. Plan de obra faseado con “planta prototipo” y estrategia de sectorización temporal para trabajar con ocupación parcial.....	422
4. Reingeniería MEP para “preparación sin conexión”: verticales anticipadas y puntos de enlace para reducir el impacto de la ocupación.....	423
5. Revisión del producto y estrategia comercial: lanzamiento por fases sin degradar la percepción del activo	423
6. Modelo financiero con escenarios de desocupación y carry: umbrales GO/NO-GO basados en plazo realista	424
7. Gobernanza de cambios y QA/QC reforzado en obra faseada: disciplina para evitar desviaciones por acumulación.....	424
Consecuencias Previstas.....	425
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	426
Lecciones Aprendidas.....	427

Caso práctico 15. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Interferencias ocultas en MEP y falta de documentación as-built que provocan sobrecostos y obligan a levantar el edificio en 3D para replanificar diseño y obra.....428

Causa del Problema	428
Soluciones Propuestas.....	429
1. “Freeze” de obra y plan de choque: detener trabajos invasivos y priorizar levantamiento real del as-built	429

.....	429
2. Levantamiento 3D y coordinación BIM mínima (modelo federado) para interferencias MEP	430
3. Rediseño del layout residencial desde verticales húmedas: apilamiento disciplinado y reducción de tipologías conflictivas.....	430
4. Estrategia MEP: sustitución integral selectiva y "reutilización controlada" solo donde haya evidencia.....	431
5. Rebaselining del presupuesto (CAPEX objetivo revisado) y de la planificación con contingencias separadas por categorías	431
6. Estrategia contractual para limitar reclamaciones y cambios: open book/GMP por paquetes críticos.....	432
7. Plan de comunicación con comité de inversión: "caja negra" convertida en hoja de ruta con métricas.....	432
Consecuencias Previstas.....	433
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	434
Lecciones Aprendidas.....	435

Caso práctico 16. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Post-mortem de un proyecto fallido por ignorar señales tempranas de luz, núcleo, costes y plazos. Fallo durante obra y comercialización.

.....	436
Causa del Problema	436
Soluciones Propuestas.....	438
1. Auditoría retrospectiva de decisiones: identificar las 5 variables que mataron el proyecto y sus puntos de no retorno	438
2. Revisión de la matriz de luz natural y servibilidad: cuantificar la zona roja y su coste real (en NLA y CAPEX).....	438
3. Revisión del núcleo y evacuación: medir el impacto de la circulación improductiva en euros y en producto	439
4. Revisión de MEP: identificar por qué se disparó el coste y qué pruebas mínimas habrían evitado el golpe	439
5. Revisión del modelo financiero y de la financiación: sensibilidad a plazo, tipo de interés y contingencias insuficientes	440
6. Replanteo de la estrategia comercial y de producto: por qué el mercado castigó el mix de unidades pequeñas.....	440
7. Transformación del fracaso en reglas del playbook: checklist "anti-fracaso" para decisiones GO/NO-GO	441
Consecuencias Previstas.....	441
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	443
Lecciones Aprendidas.....	444

Caso práctico 17. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión con conflicto de servidumbres, comunidad y cargas ocultas que obliga a rediseñar accesos, núcleos y condiciones de compra.

.....	445
Causa del Problema	445
Soluciones Propuestas.....	447
1. Due diligence integrada técnico-jurídica: matriz de terceros, servidumbres y uso compartido como condicionante de diseño	447
2. Rediseño del lobby y accesos: seguridad y experiencia BTR con flujo compartido controlado.....	447
3. Estrategia con comunidad y titulares de locales: plan de stakeholders y acuerdos operativos para obra y operación	448
4. Gestión de servidumbres técnicas (MEP): aislamiento, sellado y control de olores/ruidos proveniente de locales	448
5. Aparcamiento: estrategia de plazas y movilidad sin depender de derechos no controlados	449
6. Condiciones de compra y estructura de riesgo: retenciones, garantías y ajuste por contingencias de terceros	449
7. Modelo financiero con sensibilidad de plazo por conflicto y plan de contingencia jurídica-operativa.....	450
Consecuencias Previstas.....	450

Resultados de las Medidas Adoptadas.....	452
Lecciones Aprendidas.....	453

Caso práctico 18. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Cambio de uso condicionado por dotaciones y exigencias de espacios comunes que obligan a sacrificar superficie neta y rediseñar el modelo económico.454

Causa del Problema.....	454
Soluciones Propuestas.....	456
1. Matriz de "dotaciones y comunes" integrada en la viabilidad: distinguir imprescindible, recomendado y prescindible.....	456
2. Rediseño compacto y multifuncional de comunes: un espacio, varios usos (sin perder aprobabilidad).....	456
3. Reingeniería del "MEP core" residencial: patinillos y cuartos técnicos eficientes para minimizar pérdida de NLA.....	457
4. Ajuste del mix de producto: menos puertas, mejor calidad, renta media mayor.....	457
5. Modelo económico recalibrado: NLA real, CAPEX incremental y sensibilidad de retorno.....	458
6. Estrategia de permisos: pre-consulta y dossier técnico para defender la compacidad de comunes.....	458
7. Condiciones de compra: ajuste de precio por pérdida de NLA y CAPEX incremental.....	459
Consecuencias Previstas.....	459
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	460
Lecciones Aprendidas.....	461

Caso práctico 19. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión con edificio de fachada ligera y patologías de envolvente que obliga a decidir entre rehabilitación profunda o sustitución total con impacto crítico en CAPEX y plazo.462

Causa del Problema.....	462
Soluciones Propuestas.....	463
1. Due diligence de envolvente: ensayos selectivos y matriz de patologías con impacto en coste y riesgo.....	463
2. Comparativa de alternativas con enfoque de ciclo de vida: CAPEX vs OPEX vs riesgo reputacional.....	464
3. Revisión del producto residencial: decidir si el posicionamiento requiere fachada "top" o admite solución media.....	464
4. Value engineering de fachada: optimizar sin degradar prestaciones críticas (acústica, estanqueidad, térmico).....	465
5. Planificación y faseado: minimizar impacto de sustitución de fachada sobre calendario global.....	465
6. Modelo financiero con sensibilidad de fachada: punto de equilibrio entre CAPEX adicional y renta premium.....	466
7. Revisión de condiciones de compra: ajuste por patología de envolvente detectada.....	466
Consecuencias Previstas.....	467
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	468
Lecciones Aprendidas.....	469

Caso práctico 20. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Financiación verde condicionada a desempeño energético que obliga a rediseñar envolvente e instalaciones y a implantar medición y verificación para no perder rentabilidad. 470

Causa del Problema.....	470
Soluciones Propuestas.....	471
1. Definición de objetivos medibles de desempeño y plan de medición y verificación (M&V) desde el diseño.....	471
2. Modelización energética y de confort (no solo cumplimiento): escenarios realistas y sensibilidad a envolvente e instalaciones.....	472
3. Paquete de envolvente "mínimo robusto": sellado, control de condensaciones y refuerzo acústico donde aporta retorno.....	472
4. Estrategia de instalaciones "todo eléctrico" con ventilación de alta eficiencia y control de consumos.....	473
5. Generación local y autoconsumo en comunes: priorizar lo que realmente reduce OPEX gestionado por el promotor.....	473

6. Contratación con garantías de rendimiento y comisionado reforzado (commissioning) para asegurar desempeño	474
7. Modelo económico con dos capas de contingencia: CAPEX verde y riesgo financiero por penalización	474
8. Negociación del green loan: ventana de corrección y enfoque en "plan de mejora" en lugar de penalización inmediata	475
Consecuencias Previstas	475
Resultados de las Medidas Adoptadas	476
Lecciones Aprendidas	477

Caso práctico 21. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Restricciones patrimoniales y limitaciones de intervención que obligan a diseñar una reconversión reversible sin tocar fachada y con fuerte impacto en costes, plazos y producto...479

Causa del Problema	479
Soluciones Propuestas	481
1. Matriz patrimonial integrada en el playbook: lo intocable, lo condicionable y lo negociable	481
2. Estrategia de permisos con pre-consulta técnica: dossier de reversibilidad y compatibilidad de materiales	481
3. Paquete de confort "interior" sin tocar fachada: acústica y térmico con control estricto de condensaciones	482
4. Estrategia de luz natural sin grandes vaciados: micro-patios, galerías internas y tipologías pasantes donde sea posible	482
5. Núcleo y MEP: minimizar intervenciones estructurales y maximizar repetición de planta tipo	483
6. Modelo económico rebaselined: coste por m ² real, pérdida de NLA por soluciones interiores y sensibilidad de plazo	483
7. Compra protegida: condiciones suspensivas, ajuste de precio y retención por riesgo de permisos patrimoniales	484
8. Estrategia comercial "heritage BTR": convertir la restricción en valor y defender renta media	484
Consecuencias Previstas	485
Resultados de las Medidas Adoptadas	486
Lecciones Aprendidas	487

Caso práctico 22. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Integración de construcción industrializada y obra en edificio existente para reducir plazo, con riesgo de colisiones MEP, tolerancias y logística urbana.....488

Causa del Problema	488
Soluciones Propuestas	490
1. Estrategia de industrialización por niveles: qué industrializar y qué no en un edificio existente	490
2. Levantamiento as-built de precisión y "control de tolerancias" como requisito previo al design freeze	490
3. Diseño "pod-ready": malla de baños y cocinas alineada con patinillos y verticales repetibles	491
4. Coordinación BIM 3D/4D de arquitectura + MEP + pods: detección temprana de colisiones	491
5. Logística urbana: plan de suministro, izado y almacenamiento sin bloquear obra ni vecindad	491
6. Contratación híbrida: reparto de riesgos entre obra tradicional e industrializada con reglas de cambio claras	492
7. Estrategia de permisos y design freeze por etapas: congelar lo fabricable sin bloquear lo incierto	492
8. Modelo económico con "valor del tiempo": comparar coste de industrializar vs ahorro de carry y riesgo de mercado	493
Consecuencias Previstas	494
Resultados de las Medidas Adoptadas	495
Lecciones Aprendidas	496

Caso práctico 23. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Reconversión con ocupación parcial y salida progresiva de inquilinos que obliga a planificar faseado, seguridad, control de polvo/ruido y un CAPEX flexible.497

Causa del Problema	497
--------------------------	-----

Soluciones Propuestas.....	499
1. Estrategia de adquisición con calendario de vaciado y condiciones de compra vinculadas a desalojos.....	499
2. Plan de faseado técnico: obra por sectores con rutas de evacuación independientes y separación física.....	499
3. Redes temporales y estrategia de continuidad de servicio: electricidad, climatización y telecomunicaciones “en transición”	500
4. Gestión de ruidos, polvo y vibraciones: protocolo “obra en uso” con límites, medición y comunicación	500
5. Contratación adaptada: open book o GMP con gestión estricta de cambios por faseado e incertidumbre	501
6. Ajuste del CAPEX: contingencia específica por ocupación y compensaciones a inquilinos	501
7. Estrategia de permisos: justificar faseado y garantizar condiciones de seguridad y habitabilidad de zonas ocupadas.....	501
8. Estrategia comercial y reputacional: evitar que el “pasado de oficina ocupada” contamine el producto residencial	502
Consecuencias Previstas.....	502
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	504
Lecciones Aprendidas	505

Caso práctico 24. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Transformación con refuerzos estructurales y aperturas en forjados para patios y nuevos núcleos que dispara riesgos de plazo, seguridad y desviaciones de CAPEX.

Causa del Problema	506
Soluciones Propuestas.....	508
1. Fase 0 reforzada: screening específico de edificios profundos con umbrales de descarte antes de gastar meses	508
2. Ingeniería estructural temprana: modelo conceptual y pruebas selectivas antes de cerrar anteproyecto	508
3. Estrategia de patios y vaciados por “mínimo necesario”: luz suficiente con mínima pérdida de NLA.....	509
4. Revisión del núcleo: decidir si se amplía, se duplica o se reubica con criterios de CAPEX y eficiencia.....	509
5. Coordinación MEP integrada con estructura: “MEP follows structure” con control de colisiones ...	510
6. Estrategia de contratación por paquetes y con contingencias disciplinadas.....	510
7. Plan de seguridad específico para aperturas en forjado y obra en altura	511
8. Modelo económico con sensibilidades clave: NLA, CAPEX estructural y plazo como “tres variables que deciden”	511
Consecuencias Previstas.....	511
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	513
Lecciones Aprendidas	514

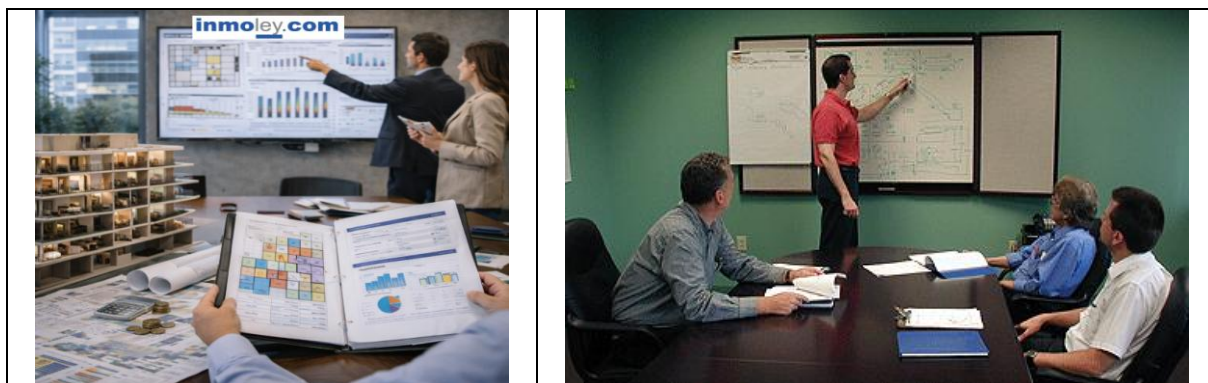
Caso práctico 25. "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD." Proyecto fallido por ignorar señales tempranas de luz, núcleo, costes y permisos que obliga a un post-mortem completo y a actualizar el playbook con reglas anti-fracaso.

Causa del Problema	515
Soluciones Propuestas.....	517
1. Post-mortem estructurado: reconstrucción de decisiones y fallos del playbook por fases	517
2. Matriz anti-fracaso para screening: umbrales de luz, núcleo y pérdida de NLA que disparen NO-GO.....	518
3. Due diligence técnica temprana obligatoria en activos “baratos”: catas selectivas y levantamiento as-built	518
4. Modelo de CAPEX con reservas por “transformación pesada” y exclusiones claras para evitar autoengaño	519
5. Integración de permisos en el cronograma desde Fase 0 con colchón real y hitos de decisión	519
6. Producto mínimo viable: reglas para no fabricar unidades “débiles” que destruyen renta efectiva	520
7. Control de cambios y comité disciplinado: uso de contingencia como herramienta, no como saco sin	520



fondo.....	520
8. Estrategia de salida alternativa: reconversión parcial a uso mixto o venta del activo antes de hundir capital.....	520
Consecuencias Previstas.....	521
Resultados de las Medidas Adoptadas.....	522
Lecciones Aprendidas.....	523

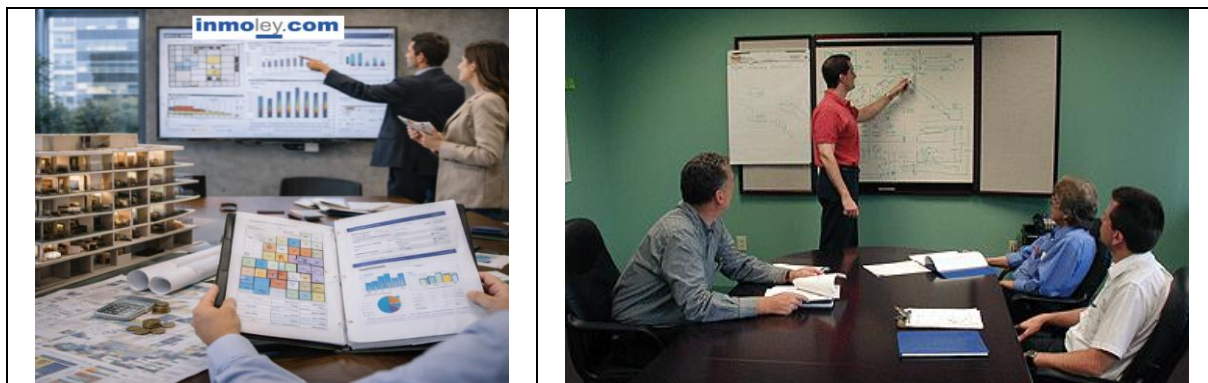
¿QUÉ APRENDERÁ?



Lo que aprenderá con la Guía Práctica de "RECONVERSIÓN RESIDENCIAL DE OFICINAS: PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL DE VIABILIDAD"

- Cómo decidir en 48-72 horas si un edificio de oficinas es reconvertible a residencial (go/no-go) sin parálisis por análisis.
- Cómo aplicar una matriz de reconvertibilidad (scoring) para comparar activos y priorizar oportunidades de inversión.
- Cómo identificar red flags técnicos (luz, núcleo, altura libre, MEP) que exigen NO-GO o reestudio profundo.
- Cómo detectar red flags comerciales (mix inviable, orientación, ruido, accesos) aunque el cambio de uso sea técnicamente posible.
- Cómo construir una matriz de cambio de uso sin depender de normativas locales, enfocada a requisitos, compatibilidades y permisos.
- Cómo medir y resolver la luz natural y la ventilación en plantas profundas con criterios operativos de viabilidad residencial.
- Cómo rediseñar núcleos, recorridos y evacuación para maximizar superficie neta y eficiencia de planta sin comprometer la seguridad.
- Cómo decidir qué transformar y qué reutilizar en estructura, fachada e instalaciones (MEP) para controlar coste y plazo.
- Cómo definir un producto residencial vendible o alquilable (mix, tipologías y comunes) que encaje con la geometría real del edificio.
- Cómo estimar CAPEX objetivo, coste por m² y contingencias con una estructura de presupuesto (WBS) específica para reconversión.
- Cómo gestionar la obra y el control de cambios en transformación para evitar desviaciones de CAPEX y plazos.
- Cómo integrar formularios, checklists y casos prácticos para estandarizar decisiones, reducir riesgo y mejorar la rentabilidad del promotor/inversor.

Introducción.



RECONVERTIR OFICINAS EN VIVIENDAS QUE SE VENDEN: EL PLAYBOOK TÉCNICO-COMERCIAL QUE CONVIERTE LA INCERTIDUMBRE EN DECISIÓN

La reconversión residencial de oficinas ha dejado de ser una tendencia para convertirse en una estrategia real de creación de valor. En un mercado donde el suelo finalista es escaso, los plazos se alargan, el tipo de interés condiciona la financiación y la demanda residencial exige calidad, cada activo "obsoleto" puede ser una oportunidad... o un error muy caro. La diferencia no está en la intuición, sino en la capacidad de analizar con rapidez y precisión qué edificio se puede transformar, cuánto va a costar realmente y si el producto final será vendible o alquilable sin castigar márgenes.

El problema es conocido por cualquier promotor o inversor: hay activos que "parecen" perfectos en una visita, pero que se hunden cuando aparecen los núcleos imposibles, la luz natural insuficiente, las plantas profundas, las instalaciones inservibles o una ruta de permisos que no encaja con la ventana de mercado. Y cuando el proyecto se equivoca en esas variables, el impacto se multiplica: pérdida de superficie neta, sobrecostos de CAPEX, retrasos, cambios de diseño constantes y, lo peor, un producto residencial que el mercado no perdona. En reconversión, no se gana por ejecutar rápido, sino por decidir bien desde el primer día.

Esta guía práctica ha sido concebida como un playbook técnico-comercial de viabilidad, diseñado para profesionales que necesitan una herramienta operativa, completa y replicable. Aquí no encontrará teoría desconectada de la realidad, sino un método estructurado para pasar del "ojo clínico" al análisis disciplinado. Aprenderá a aplicar un screening de 48-72 horas con scoring y red flags, a construir matrices de cambio de uso sin depender de normativas locales, a medir la luz natural y la profundidad de planta con criterios prácticos, a resolver el cuello de botella de núcleos y evacuación, y a tomar decisiones técnicas sobre estructura, envolvente y MEP con impacto directo en el coste y el plazo. Además, encontrará una guía clara para definir el producto residencial, su mix de tipologías y los espacios comunes con lógica de retorno, sin inflar el CAPEX ni destruir el valor percibido.



La propuesta va más allá del análisis: la guía incluye checklists y formularios operativos en texto completo, listos para usar por equipos reales. Desde la ficha de activo y la matriz de cambio de uso, hasta la matriz de luz y ventilación, la matriz de núcleo y evacuación, el presupuesto conceptual con CAPEX objetivo y el investment memo técnico-comercial. Son herramientas que permiten estandarizar decisiones, reducir riesgos, mejorar la coordinación entre promotor, project manager y diseñadores, y aportar trazabilidad ante comités de inversión. La reconversión no admite improvisación, y esta guía está pensada para que su proceso sea consistente, defendible y escalable.

Para el profesional, el beneficio es tangible: más velocidad de decisión sin perder rigor, menos sorpresas en obra, mayor control del coste por m², una gestión más disciplinada de contingencias y una capacidad real de comparar activos y priorizar inversiones. También hay beneficios menos visibles, pero decisivos: mejorar la credibilidad interna frente al comité, negociar adquisiciones con argumentos técnicos, alinear expectativas entre diseño y negocio y proteger la reputación del promotor ante clientes, socios e inversores. Porque en reconversión, la excelencia no está en "hacer obras", sino en transformar un problema en un producto deseado, con números que cierren y con riesgos controlados.

Si su objetivo es convertir oficinas en viviendas con un enfoque profesional, esta guía es una inversión directa en rentabilidad y en seguridad de decisión. Le permitirá trabajar con un método, no con suposiciones. Le ayudará a filtrar lo que nunca debió entrar, a defender lo que sí tiene recorrido y a ejecutar con el control de cambios que exige una transformación real. El mercado paga la calidad y castiga la improvisación: la diferencia está en tener un playbook que le indique, con claridad, qué hacer, cuándo hacerlo y cómo medirlo.

El siguiente paso es sencillo: incorpore esta guía a su forma de trabajar y conviértala en su estándar de evaluación y viabilidad. Actualizar su criterio, profesionalizar su proceso y dominar las variables que deciden un proyecto no es opcional; es la ventaja competitiva que separa una oportunidad rentable de un activo que solo consume tiempo y capital. Si quiere tomar mejores decisiones, más rápidas y más defendibles, esta guía está hecha para usted.