

## ÍNDICE

<b>PRÓLOGO 1ª EDICIÓN</b> .....	11
<b>PRÓLOGO 2ª EDICIÓN</b> .....	17
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	21
<b>2. DIRECCIÓN DE UN PROYECTO</b> .....	27
2.1. Ante todo, tengamos claro el concepto de proyecto .	29
2.2. ¿Qué significa dirigir un proyecto? .....	31
2.3. Pasos a dar para dirigir un proyecto .....	33
2.3.1. Estudio a fondo de la documentación previa .....	33
2.3.2. Identificación de objetivos .....	34
2.3.3. Identificación y definición de las tareas .....	34
2.3.4. Ordenamiento de actividades o tareas .....	35
2.3.5. Interdependencias e implicaciones .....	35
2.3.6. Estimación o valoración de plazos y recursos .....	36
2.3.7. Organización y jerarquía del proyecto .....	36
2.3.8. Establecimiento del plan de proyecto .....	37
2.3.9. Supervisión y control .....	38
2.3.10. Toma de decisiones ante posibles desviaciones .....	39
2.4. El difícil equilibrio precio–plazo–calidad–alcances. Las desviaciones .....	40
2.5. Mediciones y cálculo de precios .....	48
<b>3. LAS FASES DE UN PROYECTO Y OBRA</b> .....	51
3.1. La importancia de tener clara la consideración de “proyecto” .....	53

3.2. Las fases de todo proyecto .....	54
3.3. Fase de estudio de viabilidad .....	56
3.4. Fase de proyecto técnico .....	62
3.5. Fase de ejecución .....	67
3.6. Desactivación y garantía .....	71
3.7. Los errores en cada fase .....	73
3.8. Consideraciones a tener en cuenta, según mi experiencia .....	75
<b>4. ESTUDIOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS DE LA VIABILIDAD DE LOS PROYECTOS .....</b>	<b>77</b>
4.1. Estimaciones iniciales y presupuestos preliminares ...	79
4.2. Estudios financieros de los proyectos .....	81
4.3. Estudios económicos .....	84
4.4. Análisis de riesgos .....	86
4.5. El coste del ciclo de vida en proyectos BOT .....	88
4.6. Análisis LCC y Norma UNE-EN 60300:2004 .....	94
<b>5. CARACTERÍSTICAS DEL BUEN DIRECTOR DE PROYECTO</b>	<b>99</b>
5.1. Nuestro proyecto debe triunfar .....	101
5.2. Diez maneras para tener éxito en su proyecto .....	103
5.3. Diez maneras para fracasar en su proyecto.....	105
5.4. El optimismo como actitud fundamental .....	108
5.5. No confundamos optimismo con falta de decisión, o amabilidad a cualquier precio .....	110
<b>6. EL PERSONAL TÉCNICO Y PROFESIONAL EN LOS PROYECTOS Y LAS OBRAS .....</b>	<b>113</b>
6.1. El éxito de las personas .....	115
6.2. La selección del personal potencial para el equipo de proyecto .....	115
6.3. El respeto por el técnico y profesional .....	117
6.4. La definición de objetivos concretos para ingenieros, técnicos y profesionales .....	118

6.5. Motivación del personal técnico del proyecto .....	119
6.6. Nombramiento de adecuados técnicos y profesionales .....	120
6.7. La organización del equipo técnico del proyecto .....	121
6.8. Trabajos de los colaboradores del director de obra ..	124
6.9. Matriz de responsabilidades .....	125
6.10. El jefe de obra .....	127
<b>7. ORGANIZACIÓN DE LOS PROYECTOS .....</b>	<b>129</b>
7.1. Teoría sobre la organización de los proyectos .....	131
7.2. Necesidad de un sistema organizativo .....	132
7.3. Procedimientos generales .....	133
<b>8. LAS COMUNICACIONES Y LA DOCUMENTACIÓN EN LOS PROYECTOS Y OBRAS .....</b>	<b>137</b>
8.1. Introducción .....	139
8.2. Las comunicaciones .....	140
8.2.1. Comunicaciones informales .....	140
8.2.2. Comunicaciones formales .....	141
8.3. La documentación del proyecto y obra .....	151
8.4. Gestión de la documentación .....	155
8.5. Estructura de los informes. La Norma UNE 50135. Documentación. Presentación de informes específicos. Otras referencias normativas documentales .....	156
8.6. Los dictámenes periciales .....	159
<b>9. ¿QUÉ ESTRUCTURA ES LA MÁS ADECUADA PARA EL PROYECTO? .....</b>	<b>161</b>
9.1. Introducción .....	163
9.2. Organización monitor .....	163
9.3. Organización funcional .....	165

9.4. Organización matricial.....	166
9.5. Proyecto autónomo ( <i>task-force</i> ) .....	168
<b>10. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE COSTES .....</b>	<b>171</b>
10.1. El control de costes del proyecto .....	173
10.2. La agregación de costes parciales .....	174
10.3. Relación entre el coste y el plazo .....	178
<b>11. PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE PLAZOS .....</b>	<b>181</b>
11.1. Planificación y control global .....	183
11.2. Persecución “obsesiva” del cumplimiento de plazos ...	186
11.3. Métodos de programación: CPM, PERT y GANTT .....	187
11.3.1. Método CPM .....	188
11.3.2. Método PERT .....	189
11.3.3. Diagrama de Gantt .....	193
<b>12. LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE EN LOS PROYECTOS Y OBRAS .....</b>	<b>199</b>
12.1. La evolución histórica del concepto “calidad” .....	201
12.2. Las Normas ISO 9001:2008 .....	203
12.3. Las auditorías de calidad en proyectos .....	206
12.4. El nuevo concepto de la calidad .....	209
12.5. La Norma medioambiental ISO 14000:2004 .....	212
12.6. La gestión normativa integrada .....	215
12.7. Las nuevas versiones de las Normas ISO 9001 e ISO 14001 de 2015 .....	217
12.7.1. Introducción .....	217
12.7.2. La nueva ISO 9001:2015 .....	218
12.7.3. La nueva ISO 14001:2015 .....	226

<b>13. LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN .....</b>	<b>235</b>
13.1. Introducción.....	237
13.2. Los pliegos de condiciones.....	237
13.2.1. Pliego de condiciones técnicas .....	238
13.2.2. Pliego de condiciones administrativas .....	240
13.2.3. Pliego de condiciones económicas o financieras .....	241
13.2.4. Pliego de condiciones generales .....	242
13.3. El precio del proyecto y obra .....	243
13.4. Proyectos y obras según la Ley de contratos de las administraciones públicas .....	251
13.5. Contratación de asistencias técnicas, consultorías y empresas auditoras por la administración .....	253
<b>14. EL PAPEL DE LAS ASISTENCIAS TÉCNICAS Y EMPRESAS DE CONTROL DE CALIDAD .....</b>	<b>257</b>
14.1. Funciones y contratación de asistencias técnicas .....	259
14.2. Diferencias entre consultorías y asistencias técnicas .....	265
<b>15. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PROYECTOS Y OBRAS .....</b>	<b>269</b>
15.1. Introducción .....	271
15.2. La responsabilidad penal del director del proyecto y obra .....	272
15.3. El Real Decreto 1627/1997 .....	274
15.4. Otras Leyes, Decretos y Normativas a tener en cuenta .....	281

<b>16. EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI) EN LOS PROYECTOS Y OBRAS .....</b>	<b>285</b>
16.1. La necesidad de una visión horizontal .....	287
16.2. El cuadro de mando integral (CMI) como herramienta. Ejemplo .....	289
<b>17. LA INFORMÁTICA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS .....</b>	<b>295</b>
17.1. La informática en la dirección de proyectos y obras .....	297
17.2. Programas específicos para proyectos .....	299
17.3. Planificación de proyectos mediante SAP .....	302
17.4. Planificación de proyectos mediante MICROSOFT PROJECT .....	305
17.5. Planificación de proyectos mediante PRISMA 3 .....	306
17.6. Planificación de proyectos mediante MÁXIMO – IBM .....	306
<b>18. EL PROYECTO Y OBRA AVANZAN .....</b>	<b>309</b>
18.1. Avance satisfactorio solucionando los problemas ..	311
18.2. Principales problemas en el desarrollo de los trabajos .....	313
18.3. La información a la dirección general o gerencia ...	314
<b>19. CONCLUSIONES .....</b>	<b>317</b>
ANEXO 1. Listado de riesgos tipo (según el Profesor Rafael de Heredia. ETSII de Madrid-1995) .....	325
ANEXO 2. Índice orientativo de pliegos de condiciones .....	333
ANEXO 3. Otras normativas y recomendaciones .....	337
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>367</b>