

ÍNDICE

Prologo	7
1. Concepto de «proyecto» y relación con su entorno	9
1.1. El proyecto	9
1.2. Agentes en torno al proyecto	15
Conclusiones	26
Referencias bibliográficas	28
2. Teoría general del proyecto	29
2.1. Teoría de proyectos	29
2.2. El ciclo de vida de los proyectos	34
2.3. Relaciones Proyecto-Operaciones para la propiedad	44
Conclusiones	49
Referencias bibliográficas	51
3. Estudios de impacto ambiental	52
3.1. Marco conceptual de los estudios de impacto ambiental	52
3.2. Marco legal de la EIA	58
3.3. Infracciones	68
3.4. El Estudio de Impacto Ambiental (EslA)	69
3.5. Exposición de las principales alternativas estudiadas	70
3.6. Evaluación de los efectos previsibles	71
3.7. Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar el impacto	71
3.8. Programa de Vigilancia Ambiental	72
3.9. Resumen del estudio y conclusiones	73
3.10. Métodos de evaluación	73
Conclusiones	80
Referencias bibliográficas	82

4.	La seguridad y salud en el proyecto	83
4.1.	Legislación en materia de seguridad y salud	83
4.2.	Coordinadores en materia de seguridad y salud	85
4.3.	Estudio de seguridad y salud	87
4.4.	Estudio básico de seguridad y salud	92
4.5.	Plan de seguridad y salud en el trabajo	93
4.6.	Libro de incidencias	96
4.7.	Paralización de los trabajos	96
4.8.	Derechos de los trabajadores	96
4.9.	Visado de proyectos	98
4.10.	Información a la autoridad laboral de apertura de obra	98
	Conclusiones	99
	Referencias bibliográficas	100
5.	Tipos de documentación del proyecto	101
5.1.	Organización documental del proyecto	101
5.2.	Otros documentos importantes en el ámbito del proyecto	121
	Conclusiones	131
	Referencias bibliográficas	133
6.	Estudios previos	135
6.1.	Estudios previos	135
6.2.	El estudio de mercado	137
6.3.	Técnicas de ayuda a la toma de decisión	139
	Conclusiones	152
	Referencias bibliográficas	154
7.	Viabilidad técnica y económico-financiera	155
7.1.	Los estudios de viabilidad	155
7.2.	El estudio de viabilidad técnica	156
7.3.	El estudio de viabilidad económico-financiera	160
	Conclusiones	170
	Referencias bibliográficas	171
8.	Alternativas de ejecución del proyecto	173
8.1.	El proyecto y la empresa	173
8.2.	Esquemas contractuales	181
	Conclusiones	193
	Referencias bibliográficas	195

9.	El diseño en ingeniería	197
9.1.	Marco de referencia en proyectos de plantas de procesos	197
9.2.	El proceso de diseño en ingeniería	200
9.3.	Elección de la tecnología	203
	Conclusiones	216
	Referencias bibliográficas	218
10.	Tecnología del proyecto: ingeniería de proceso	219
10.1.	El proceso de fabricación	219
10.2.	ingeniería de proceso	221
10.3.	Bases de diseño	224
10.4.	Diseño del proceso: Diagramas y balances	225
10.5.	Información de proceso	238
	Conclusiones	238
	Referencias bibliográficas	241
11.	Ingeniería básica	243
11.1.	Definición de ingeniería básica	243
11.2.	Técnicas de modelización	244
11.3.	Análisis de los modelos	248
11.4.	La ingeniería concurrente	251
11.5.	Técnicas de distribución en planta	253
	Conclusiones	267
	Referencias bibliográficas	286
12.	Ingeniería de detalle	287
12.1.	Aprobación de la ingeniería básica	287
12.2.	Definición de la ingeniería de detalle	287
12.3.	Diseño mecánico	291
12.4.	Organización de la ingeniería de detalle	292
12.5.	El catálogo mecánico	302
	Conclusiones	302
	Referencias bibliográficas	303
13.	Aprovisionamientos	305
13.1.	Concepto de Gestión de Compras y Contratación	305
13.2.	Selección de proveedores	307
13.3.	El Contrato	310
13.4.	El Contrato de Ingeniería	313

13.5	Contratos en el caso del Sector Público	315
13.6.	Emisión y Seguimiento de Pedidos	331
	Conclusiones	332
	Referencias bibliográficas	334
14.	Construcción, Montaje y Puesta en Servicio	335
14.1.	Proceso de Contratación	335
14.2.	Contratación de la obra civil	336
14.3.	Contratación de Montajes	344
14.4.	Contratos de suministro y montaje: «unidades paquete»	347
14.5.	Organización de la obra	348
14.6.	El Director de obra	351
14.7.	Los Supervisores	351
14.8.	Las relaciones en la Obra	352
14.9.	Modificaciones y ampliaciones	352
14.10.	Reclamaciones y Precios Contradictorios	353
14.11.	Programa de Puesta en Servicio	353
14.12.	Organización de la Puesta en Servicio	354
14.13.	Manuales de Operación y Mantenimiento	355
14.14.	Operaciones Preliminares: Pruebas	356
14.15.	Puesta en marcha en Circuito Cerrado	357
14.16.	Puesta en Operación	357
14.17.	Garantías de Funcionamiento. Recepción Definitiva	358
	Conclusiones	358
	Referencias bibliográficas	360
15.	Legislación, normativa y tramitación de proyectos	361
15.1.	Legislación y normativa en los proyectos	361
15.2.	La tramitación de los proyectos	370
	Conclusiones	376
	Referencias bibliográficas	377
16.	Nociones de planificación de proyectos	379
16.1.	Los diagramas Gantt	379
16.2.	Los grafos PERT	382
16.3.	La programación y el coste	395
16.4	La programación y los recursos	403
	Conclusiones.	410
	Referencias bibliográficas	413

17. Gestión del Tiempo	415
17.1. El análisis del valor ganado	415
Conclusiones	432
Referencias bibliográficas	434
18. Responsabilidades y atribuciones en el ámbito del proyecto	435
18.1. El ingeniero técnico industrial	435
18.2. El ejercicio profesional del ingeniero en la Unión Europea	443
18.3. El ejercicio profesional del ingeniero en España	447
Conclusiones	453
Referencias bibliográficas	455