

INDICE

1. La innovación	
1.1. Innovar o desaparecer	15
1.1.1. Una economía de nuevos productos	15
1.1.2. Los cambios continuos de la tecnología	17
1.2. El concepto de innovación y la terminología de la I +D (Investigación y Desarrollo)	18
1.2.1. Algunas definiciones de innovación	18
1.2.2. Investigación básica, investigación aplicada y el desarrollo tecnológico	20
1.3. El proceso innovador	23
1.3.1. El modelo lineal	
1.3.2. El modelo de Marquis	25
1.3.3. El modelo de Kline	27
1.3.4. Clases de innovaciones	28
1.3.5. ¿Vale la pena investigar?	35
1.4. Gestión de la información y gestión de la tecnología (technology management)	36
1.4.1. Los retos de la gestión de la tecnología	39
1.4.2. Áreas de actuación	42
1.4.3. La sistematización de la gestión de la tecnología y de la innovación	43
2. Estrategia Empresarial y Estrategia Tecnológica	
2.1. Estrategia: el concepto y las matrices de posicionamiento	45
2.2. La tecnología como variable estratégica	49
2.2.1. La elaboración de la estrategia tecnológica	49
2.3. Herramientas para la reflexión estratégica	52
2.3.1. La matriz tecnologías – productos	52
2.3.2. La matriz ADL y las estrategias	53
2.3.3. El árbol tecnológico dual	56
2.3.4. La matriz atractivo tecnológico – posición tecnológica	57
2.3.5. La exploración sistemática de aplicaciones en otro sectores: los racimos o árboles tecnológicos	60
2.3.6. Las capacidades esenciales (core competences)	61
2.3.7. Las carteras de tecnologías	65
2.4. El plan estratégico del desarrollo tecnológico	66
2.5. Los tipos de estrategias tecnología. Algunas clasificaciones	67
2.6. Consideraciones finales	70
3. Herramientas para la investigación: la vigilancia tecnológica	73
3.1. Introducción	73
3.2. ¿Qué se debe vigilar? ¿Sobre que hay que estar alerta?	74
3.3. Estructura de la vigilancia	77
3.3.1. Organización de la vigilancia	77
3.3.2. Dos herramientas decisivas: banco de datos y cienciometria	79
4. Herramientas de la innovación: la creatividad	
4.1. La creatividad	89
4.2. La intuición	90
4.3. La persona creativa	95
4.4. La organización creativa	96

4.5. Herramientas para estimular la creatividad	98
4.5.1. La tormenta de ideas (brainstorming)	98
4.5.2. La cinética	100
4.5.3. Palabras de azar	100
4.5.4. El análisis morfológico	103
5. Herramientas para la innovación: la prevención tecnológica	
5.1. La prospectiva	105
5.2. Métodos utilizados en previsión tecnológica	108
5.2.1. Métodos proyectivos	109
5.2.2. Métodos prospectivos	112
5.3. La previsión tecnológica: un balance	117
6. La gestión de los proyectos de I + D	
6.1. La I + D interna	123
6.1.1. I + D, costo, beneficios e incertidumbre	126
6.2. Criterios y métodos de evolución de proyectos	128
6.2.1. Poca incertidumbre: métodos económicos	130
6.2.2. Incertidumbre elevada: las listas de criterios	131
6.3. El control de proyectos de I + D	133
6.3.1. La delegación por confianza	136
6.3.2. La cancelación de proyectos	137
7. La Organización de la Empresa para la Innovación	
7.1. Los recursos asignados a la I + D	139
7.2. El personal de I + D	140
7.2.1. Una tipología de personal relacionado con la I + D	140
7.2.2. El conflicto de I + D versus la gestión	142
7.3. Estructuras organizativas y departamento de I + D	143
7.3.1. Las organizaciones y el cambio	143
7.3.2. Estructurar organizativas	144
7.4. El proceso de desarrollo de nuevos productos y las relaciones entre departamentos	150
7.4.1. Del proceso secuencial a las interacciones continuas	150
7.4.2. La ingeniería simultánea o concurrente	152
7.5. La gran empresa y la innovación	155
7.6. La empresa virtual	157
8. Nuevos productos: concepción, marketing y comercialización	
8.1. Introducción: nuevos productos, la visión del marketing	161
8.2. Concepto y posicionamiento	163
8.2.1. Concepto y test del concepto	163
8.2.2. Posicionamiento y estrategias del marketing	164
8.3. Dos herramientas para la concepción de los productos	167
8.3.1. El despliegue de la función de calidad	
8.3.2. El análisis de valor	169
8.4. El proceso del desarrollo	175
8.4.1. El diseño	175
8.5. El plan de marketing y el lanzamiento	178
8.5.1. El plan de marketing	178
8.5.2. El test de marketing	181
8.5.3. El lanzamiento	181

8.6. Éxito o fracaso de los nuevos productos	183
8.6.1. Resultados de investigación sobre nuevos productos	183
8.6.2. ¿Puede fracasar la empresa innovadora? La importancia de los recursos complementarios	189
8.7. ¿Emerge un nuevo paradigma para el desarrollo de nuevos productos?	193
9. La protección de la innovación: las patentes	
9.1. La necesidad de proteger las innovaciones	195
9.1.1. Los principales instrumentos	195
9.1.2. Propiedades industrial y propiedad intelectual	199
9.2. La protección de las inversiones (patentes y modelos de utilidad)	199
9.2.1. Las patentes de inversión en España	199
9.2.2. Los modelos de utilidad	208
9.2.3. El diseño industrial (Modelos y dibujos industriales)	209
9.2.4. Las vías para patentar	209
9.3. Los signos distintivos (marcas, nombres comerciales y rotulo de establecimiento)	212
9.3.1. La marca	213
9.3.2. Los nombres comerciales	215
9.3.3. Los rótulos de establecimiento	215
9.3.4. La marca europea	215
9.4. La propiedad industrial en América Latina	217
10. Compra y Venta de Tecnología	
10.1. introducción	219
10.1.1. Las modalidades de las transferencia de tecnología	219
10.1.2. Motivaciones de los compradores y de los vendedores de tecnología	222
10.1.3. Estrategias de transferencia de tecnología	225
10.2. El mercado de la tecnología	225
10.2.1. El producto	225
10.2.2. Los canales de distribución	226
10.2.3. El precio	227
10.3. El contrato de transferencia de tecnología	227
10.3.1. La normativa española sobre transferencia de tecnología	229
10.3.2. Algunos contratos específicos	229
11. La innovación compartida: la cooperación entre empresas	
11.1. La cooperación, estrategia en crecimiento	233
11.2. Las principales modalidades de cooperación	237
11.3. Las motivaciones de las estrategias de cooperación	237
11.4. Redes, clusters y networking	241
11.5. Las joint ventures	242
11.6. Éxito y fracaso de los acuerdos de cooperación	245
12. Las ayudas institucionales en la innovación y en la I + D	
12.1. Las políticas de apoyo en la innovación y la I + D. Justificaciones e instrumentos	247
12.1.1. Las justificaciones	247
12.1.2. La visión de la escuela francesa de sociología de la innovación	248
12.1.3. Principales instrumentos	250
12.2. De las políticas de la ciencia a las políticas de I + D e innovación	251

12.3. Políticas de apoyo y sistemas nacionales de innovación	253
12.3.1. Sistemas nacionales de innovación	253
12.3.2. Un número creciente de mecanismos, instrumentos y actores	253
12.4. El apoyo financiero	254
12.4.1. Las modalidades	254
12.4.2. Algunos elementos de reflexión sobre el apoyo financiero en la I + D	257
13. Los programas tecnológicos	
13.1. La política comunitaria de la I +D	261
13.2. Los programas europeos	264
13.2.1. El programa marco y las áreas prioritarias	264
13.2.2. Los tipos de acciones	265
13.2.3. La mecánica de funcionamiento de las convocatorias y el proceso de selección	266
13.2.4. El apoyo a los pimes: el caso de CRAFT	267
13.2.5. El apoyo en la difusión de resultados: La actividad 3 del IV Programa Marco	268
13.3. Otras actividades	269
Bibliografía	271