

**Tesis Doctoral:**

**UNA REVISIÓN CRÍTICA DE LOS FACTORES  
CONDICIONANTES DEL COMPORTAMIENTO  
ENERGÉTICO EMPRESARIAL, PREVIO Y POSTERIOR  
A LAS CRISIS DE 1.973 y 1.979-80**

**VOLUMEN II**

**Director:** Dr. D. Enric RIBAS i MIRÁNGELS  
**Tutor:** Dr. D. Francesc TARRAGÓ i SABATÉ  
**Realizada por:** Joaquín-Andrés MONZÓN GRAUPERA

**División de Ciencias Jurídicas Económicas y Sociales.**

**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de  
Barcelona.**

**Departamento de Economía y Organización de Empresas.**

**Septiembre de 1.992.**

---

# ÍNDICE GENERAL

---



	<u>PAGINA</u>
<b>ÍNDICE DE VOLÚMENES, PARTES Y CONTENIDOS</b>	II
<b>ÍNDICE DEL VOLUMEN I (PARTES 1ª 2ª y 3ª)</b>	III
<b>REQUISITO REGLAMENTARIO</b>	XII
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	XIII
<b>COMENTARIOS INICIALES</b>	XIX
<b>1. PERSPECTIVA HISTÓRICA Y CULTURAL DE LA ENERGÍA</b>	<b>1</b>
<b>1.1. DEFINICIONES PRELIMINARES DE LA ENERGÍA</b>	<b>2</b>
<b>1.2. ENERGÍA E HISTORIA</b>	<b>6</b>
<b>1.3. PRECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>24</b>
<b>1.3.1. El petróleo</b>	<b>25</b>
<b>1.3.1.1. Características del petróleo</b>	
<b>1.3.2. La electricidad</b>	<b>31</b>
<b>1.4. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS APARATOS CONVERTIDORES Y UTILIZADORES DE ENERGÍA</b>	<b>38</b>
<b>1.5. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES BASADAS EN LA HISTORIA DE LA ENERGÍA</b>	<b>42</b>

<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 1</b>	<b>47</b>
<b>2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA ENERGÍA</b>	<b>54</b>
2.1. CONSIDERACIONES BÁSICAS	55
2.2. CONCEPTOS Y UNIDADES DE MEDICIÓN MAS USUALES	59
2.2.1. Fuerza	59
2.2.2. Trabajo	60
2.2.3. Energía	61
2.2.4. Potencia	66
2.3. LAS CONVERSIONES DE ENERGÍA	68
2.3.1. El flujo de energía en la tierra	69
2.3.2. Sistemas energéticos y cadenas energéticas	78
2.3.2.1. Enfoques para el análisis de subsistemas energéticos	
2.3.2.1.1. Enfoque ecológico	
2.3.2.1.2. Enfoque físico	
2.3.2.2. Evolución técnico-económica de las cadenas energéticas	
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 2</b>	<b>107</b>

	<u>PAGINA</u>
<b>3. TERMODINÁMICA Y ENTROPÍA</b>	115
3.1. DEFINICIÓN, OBJETIVOS Y CONTENIDO DE LA TERMODINÁMICA	116
3.2. LA LEY DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA	119
3.3. EL PRIMER PRINCIPIO DE LA TERMODINÁMICA	121
3.4. TRANSFORMACIONES REVERSIBLES E IRREVERSIBLES	123
3.5. EL CICLO DE CARNOT Y SUS RENDIMIENTOS TERMODINÁMICOS	127
3. 5. 1. La exergía	129
3. 5. 2. Exergía y entalpía	131
3. 5. 3. Exergía y entropía	133
3.6. EL SEGUNDO PRINCIPIO DE LA TERMODINÁMICA	136
3.7. LA ENTROPÍA, UN CONCEPTO INTERDISCIPLINAR	144
3.8. REFLEXIONES FINALES	152
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 3</b>	155

	<u>PAGINA</u>
<b>4. EL TRATAMIENTO DE LOS RECURSOS NO RENOVABLES EN LA CIENCIA ECONÓMICA</b>	166
4.1. INTRODUCCIÓN	167
4.2. LOS RECURSOS NO RENOVABLES Y LA ECONOMÍA CLÁSICA	176
4.2.1. El marco general de los primeros economistas	176
4.2.2. El principio del lucro y el utilitarismo	180
4.2.3. Adam Smith y la "mano invisible"	182
4.2.4. Metodología de las ciencias y tratamiento de la naturaleza	186
4.2.5. Adam Smith y los recursos naturales	188
4.2.6. Los fisiócratas y Quesnay	190
4.2.7. La diplomacia de Malthus	192
4.2.8. La aportación de David Ricardo	194
4.2.9. El estado estacionario de John Stuart Mill	195
4.2.10. Consideración de la energía en la economía clásica	198
4.3. LOS RECURSOS NO RENOVABLES Y EL ANÁLISIS MARXISTA	202
4.3.1. El nexo común: La ética productivista y sus orígenes	203
4.3.2. Resumen de la aportación marxista	206
4.3.3. El papel de los recursos naturales en el marxismo	209
4.3.4. Los marxistas y la termodinámica	219

	<u>PAGINA</u>
<b>4.4. LOS RECURSOS NO RENOVABLES Y LA ECONOMÍA NEOCLÁSICA</b>	223
4. 4. 1. Breve descripción del sistema neoclásico	223
4. 4. 2. Intentos de clasificación del sistema neoclásico en subescuelas	225
4. 4. 3. El papel de los recursos naturales en el sistema neoclásico	226
4. 4. 4. Cuestiones metodológicas y conceptuales de interés	227
<b>4.5. LA POLÉMICA SOBRE IDEOLOGÍA Y FILOSOFÍA DE LA METODOLOGÍA ECONÓMICA</b>	230
4. 5. 1. Las vías divergentes de Jevons	237
4. 5. 2. Los perfeccionamientos de la economía del bienestar	239
4. 5. 3. La senda abierta por Hotelling. Teoría económica neoclásica de los recursos no renovables	244
<b>4.6. LAS APORTACIONES DE KEYNES Y SCHUMPETER</b>	257
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 4</b>	269



---

	<u>PAGINA</u>
<b>5. RECURSOS NO RENOVABLES Y MEDIO AMBIENTE: NUEVAS CORRIENTES DE PENSAMIENTO Y ACCIÓN</b>	296
5.1. INTRODUCCIÓN	297
5.2. FACTORES SOCIALES Y ÉTICOS EN TORNO AL CRECIMIENTO ECONÓMICO	302
5.2.1. Factores que incentivan la aceptación social del crecimiento económico	303
5.2.2. Repercusiones de las actitudes personales ante la valoración del crecimiento económico	305
5.2.3. Los aspectos éticos, y el binomio crecimiento-medio ambiente	310
5.3. LA INFLUENCIA DE LA ÉTICA PERSONAL SOBRE EL TRABAJO CIENTÍFICO	312
5.4. ESTÍMULOS EXTERNOS A LA ECONOMÍA, CONDUCTENTES A UN POSIBLE CAMBIO DE PARADIGMA ECONÓMICO	317
5.4.1. Antecedentes de los estudios sobre ecología y el medio ambiente	320
5.4.2. Los límites físicos al crecimiento y los recursos no renovables: El modelo Meadows	323
5.4.2.1. Puntos relevantes del modelo Meadows	325
5.4.2.2. Algunas críticas al modelo Meadows	338
5.4.2.3. Impacto inmediato del modelo Meadows	350
5.4.3. Contaminación, el "Manifiesto por la supervivencia" y la Conferencia de Estocolmo	358

	<u>PAGINA</u>
5.4.3.1. Reflexiones sobre las características y causas generales de la contaminación	358
5.4.3.2. "Manifiesto para la supervivencia": Objetivos, diagnóstico y propuestas	362
5.4.3.3. La conferencia de la O.N.U. en Estocolmo sobre el medio ambiente humano	371
5.4.3.4. Algunas guías pragmáticas de tipo institucional y conceptual sobre medio ambiente	375
<b>5.5. UNA CLASIFICACIÓN DE LAS ACTITUDES DE LOS NO ECONOMISTAS ANTE EL COMPLEJO ECOLOGÍA-POBLACIÓN-CRECIMIENTO</b>	 390
5.5.1. Partidarios del crecimiento económico	391
5.5.2. Contrarios al crecimiento económico	396
5.5.3. Autores críticos: Una taxonomía alternativa	400
<b>5.6. POSTURAS ACTUALES DE LOS ECONOMISTAS</b>	 408
5.6.1. Las acusaciones desde el exterior de la profesión	409
5.6.2. Los paradigmas de la Economía como ciencia	413
5.6.3. Las evasivas de los ortodoxos y el contraataque de los liberales modernos	415
5.6.3.1. La desgana de la vieja escuela y un giro del enfoque	416
5.6.4. Responsabilidades compartidas e interdisciplinariedad	423
5.6.5. Cuatro esquemas interpretativos	427
5.6.5.1. El purismo de Sethi	428
5.6.5.2. Madden, un idealista integrado	429

---

	<u>PAGINA</u>
5.6.5.3. Los temores de Wilson y Sufrin	434
5.6.5.4. El pragmatismo de Lutz	436
<b>5.7. UN ENSAYO CLASIFICATORIO DE ESCUELAS ECONÓMICAS ANTE EL PROBLEMA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>440</b>
5.7.1. Partidarios del crecimiento económico máximo	441
5.7.2. Economistas con aportaciones fundamentales a la teoría del crecimiento económico	441
5.7.3. Los histórico-prescriptivos del "take-off"	442
5.7.4. Economistas del "desarrollo económico"	443
5.7.5. Estructuralistas latinoamericanos	445
5.7.6. Los partidarios del "desarrollo económico sostenible"	446
5.7.7. La corriente central	446
5.7.8. Economistas marxistas occidentales y de los países socialistas	448
5.7.9. Holistas y neoinstitucionalistas	449
5.7.10. Los economistas de la "Teoría General de Sistemas"	451
5.7.11. Los economistas ultraliberales	453
5.7.12. Karl William Kapp	455
5.7.13. Los partidarios del crecimiento cero	457
5.7.14. Nicolas Georgescu-Roegen	458
5.7.15. Análisis energético	460
5.7.16. Movimiento gandhiano	461
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 5</b>	<b>461b</b>

---

---

V O L U M E N   I I		<u>PAGINA</u>
<b>6.</b>	<b>LAS CRISIS RECIENTES: ASPECTOS POLÍTICOS Y TÉCNICOS</b>	505
6.1.	UNA PERSPECTIVA GENERAL DE LAS CAUSAS DE LAS CRISIS DE LOS 70	506
6. 1. 1.	Las crisis de los 70 como facetas de una crisis más general	507
6. 1. 2.	Las crisis de los 70 como manifestación de aspectos económico-sociales y políticos: La aportación de los marxistas	510
6. 1. 3.	Las crisis de los 70 como un problema tecnológico: La aportación de los integrados	514
6. 1. 4.	Repercusiones de las crisis de los setenta	521
6. 1. 5.	La importancia de las crisis del petróleo	526
6.2.	COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LOS MERCADOS ENERGÉTICOS: EL CASO DEL PETRÓLEO	530
6. 2. 1.	La escalada y el descenso del consumo de petróleo en el mercado mundial de energía primaria	534
6. 2. 2.	Hipótesis alternativas y un pequeño ejercicio deductivo	542
6. 2. 3.	Características del precio de la energía	545
6. 2. 4.	Evolución y naturaleza del precio del crudo	552
6.2.4.1.	El petróleo, un bien barato	553
6.2.4.2.	La operación con rendimientos crecientes	556
6.2.4.3.	Costes, valor añadido y las rentas petrolíferas	558

---

---

	<u>PAGINA</u>
6.2.4.4. La apropiación del excedente petrolífero	561
6. 2. 5. Las relaciones de poder entre los protagonistas	563
6.2.5.1. Las tres alternativas de los países productores	564
6.2.5.2. Los intereses de las compañías petrolíferas	566
6.2.5.3. Características del producto, del sector y del mercado, justificantes de la política de precios	569
6. 2. 6. Los primeros pasos de la O.P.E.P.	573
6. 2. 7. El desabastecimiento petrolífero de Estados Unidos	578
6. 2. 8. Causas técnicas del estancamiento de la producción de petróleo en Estados Unidos	581
6.2.8.1. Sistema de propiedad de los yacimientos americanos	582
6.2.8.2. Separación de los objetivos particulares de la estrategia nacional	585
6.2.8.3. La lucha de intereses privados contrapuestos	586
<b>6.3. ANÁLISIS DE LOS DESAJUSTES POLÍTICOS QUE FACILITARON LA CRISIS</b>	<b>590</b>
6. 3. 1. El neocolonialismo	590
6. 3. 2. Las empresas multinacionales	591
6. 3. 3. La reacción nacionalista	593
6. 3. 4. Los factores geopolíticos	594
6. 3. 5. La estrategia multibanda de Kissinger	596
6. 3. 6. La dependencia petrolera del norte industrializado	598

---

	<u>PAGINA</u>
6.4. ALGUNAS INTELLECTUALES DE ENERGÉTICAS PREMONICIONES DE LAS CRISIS	603
6.5. LA CRISIS DE 1.973	611
6.6. LA CRISIS DE 1.979-1.980	615
6. 6. 1. Los argumentos pro-O.P.E.P.	617
6. 6. 2. El Modelo Gately-Kyle-Fisher. Causas de su fracaso y del de la estrategia de la O.P.E.P.	619
6. 6. 3. Dos análisis del papel de la O.P.E.P., desde Estados Unidos	622
6.6.3.1. La respuesta de Grossack a la O.P.E.P.	622
6.6.3.1.1. Resultados del bajo precio del petróleo en U.S.A.	
6.6.3.1.2. La teoría económica del cártel	
6.6.3.1.3. La propuesta de Grossack (1.980)	
6.6.3.2. Scott: Los puntos sobre las íes	629
6.6.3.3. Una breve actualización	636
6.7. CUATRO ANÁLISIS DE LAS CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE LAS CRISIS DE LOS AÑOS 70	637
6. 7. 1. La interpretación de Luis Angel Rojo	638
6. 7. 2. Luis Gámir y los fallos del mercado	641
6. 7. 3. Los ajustes de Hollis B. Chenery	645
6. 7. 4. Las soluciones de Roberto Centeno	649
6.8. UNA PERSPECTIVA DEL PROCESO DE LAS CRISIS VISTA DESDE FINALES DE LOS AÑOS 80	652

---

	<u>PAGINA</u>
6. 8. 1. Distribución de las reservas de crudo en 1.989, y duración previsible	653
6. 8. 2. Evolución del ritmo de hallazgos de nuevas reservas	656
6. 8. 3. Evolución de la producción mundial de crudo	657
6. 8. 4. Comercio mundial de crudo y refinados. La dependencia de los países industrializados	659
6. 8. 5. Crecimiento del consumo mundial de petróleo	661
6. 8. 6. Evolución de los precios nominales y reales del crudo importado en España, en pesetas	663
6. 8. 7. Consecuencias del descenso de los precios reales del petróleo en la década de los 80	664
<b>6.9. CAMBIOS DETECTADOS EN LAS ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS DE LOS DIVERSOS GRUPOS SOCIALES</b>	665
<b>6.10. PROPUESTA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN NUEVO ORDEN ENERGÉTICO MUNDIAL</b>	676
<b>APÉNDICE DEL CAPÍTULO 6: CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES. LOS CONCEPTOS DE LA CAJA DE MC KELVEY</b>	680
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 6</b>	690

<b>7. EFECTOS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AGENTES ECONÓMICOS SOBRE EL NIVEL DE DEMANDA Y OFERTA ENERGÉTICAS</b>	<b>712</b>
7.1. INTRODUCCIÓN	713
7.2. INFLUENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LAS UNIDADES FAMILIARES SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA	719
7.2.1. Motivaciones psicológicas y sociológicas de la demanda energética familiar	726
7.2.1.1. Los efectos "logro", "demostración" y "emulación"	726
7.2.1.2. "La virtud social conveniente" de Galbraith	729
7.2.1.3. Repercusiones de estas tendencias en el consumo energético de las familias	732
7.2.2. Resultado: El estilo de vida occidental	739
7.2.3. Influencia de los objetivos y el comportamiento de las empresas, sobre su nivel de demanda energética	743
7.2.3.1. Niveles de racionalidad, economía empresarial a corto plazo y consumo de energía en cada empresa	744
7.2.3.2. Arquetipos de competencia y su impacto sobre el grado de destrucción de los recursos no renovables	750
7.2.3.3. Agentes económicos, objetivos de la empresa y su repercusión indirecta sobre el grado de depredación del entorno natural	752



---

	<u>PAGINA</u>
7.2.3.3.1. Los objetivos y la actuación de la tecnoestructura	
7.2.3.3.2. Los directivos y su control por el mercado	
7.2.3.3.3. El comportamiento del empresario schumpeteriano	
7.2.3.3.4. Política de las empresas energéticas	
7.2.3.4. Características del factor energético en la empresa	761
<b>7.3. ENFOQUES GENERALES DE PLANIFICACIÓN DE LA ENERGÍA</b>	<b>766</b>
7. 3. 1. Los intereses de la oferta energética	767
7. 3. 2. Intereses nacionales y política económica	769
7. 3. 3. Reflexiones sobre las características de la planificación energética	771
<b>7.4. PREVISIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA</b>	<b>773</b>
7. 4. 1. Diferencia entre previsión y planificación	773
7. 4. 2. Instrumentos elementales de previsión de la demanda	776
7. 4. 3. Enfoques del estudio de la demanda de energía	782
7. 4. 4. Factores inerciales para la previsión de la demanda	791
7. 4. 5. Efectos de las subidas de precios sobre la demanda y oferta energéticas	792
<b>7.5. CONSIDERACIÓN DE LA OFERTA DE ENERGÍA COMO VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>795</b>
7. 5. 1. Un planteo tradicional sobre oferta energética	797
7. 5. 2. Los desacuerdos sobre el volumen de reservas y recursos	799

	<u>PAGINA</u>
7. 5. 3. Medio ambiente y oferta de energía	802
7. 5. 4. Enfoque de oferta contra enfoque de demanda	803
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 7</b>	809

	<u>PAGINA</u>
<b>8. LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS POST-CRISIS: ESPECIAL CONSIDERACIÓN DEL AHORRO ENERGÉTICO</b>	829
8.1. TRASFONDO DE LAS OPCIONES DE POLÍTICA ENERGÉTICA	830
8.2. LA NATURALEZA DE LA PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA	832
8.3. EL MARGEN DE MANIOBRA EN LA POLÍTICA ENERGÉTICA	835
8.4. MEDIOS DE ACCIÓN ALTERNATIVOS PARA MODERAR LA DEMANDA ENERGÉTICA A NIVEL NACIONAL	842
8.4.1. Alcance del ahorro energético: enfoques de clasificación de las medidas disponibles	842
8.4.1.1. Clasificaciones con fijación de principios de tipo conceptual	844
8.4.1.2. Clasificaciones desde un punto de vista económico	846
8.4.1.3. La clasificación mixta de SACHS	847
8.4.1.4. La matriz de clasificación de estímulos y comportamientos de COLOMBO	849
8.4.1.5. El ahorro energético y los méritos ajenos: La opinión de BERNARDINI	852
8.5. PERSUASIÓN, COMUNICACIÓN Y SEMÁNTICA EN EL CAMPO DEL AHORRO ENERGÉTICO	856
8.5.1. Públicos objetivos y clases de acciones administrativas para lograr la reducción de consumos energéticos	857

	<u>PAGINA</u>
8. 5. 2. La aportación teórica del marketing social a la limitación del consumo energético	861
8. 5. 3. Semántica: El medio como mensaje, en el caso del ahorro energético	866
<b>8.6. LAS RAZONES PROFUNDAS DE LA DIFICULTAD DE OBTENCIÓN DE RESULTADOS EN AHORRO ENERGÉTICO</b>	<b>873</b>
8. 6. 1. El conflicto entre economía y la termodinámica en el campo del ahorro energético	874
8. 6. 2. La sustituibilidad entre la energía y el resto de factores	885
8. 6. 3. La lenta introducción del reciclado	892
<b>8.7. POLÍTICAS DE AHORRO DE ENERGÍA EMANADAS DE ALGUNOS ORGANISMOS SUPRANACIONALES</b>	<b>898</b>
8. 7. 1. La agencia internacional de la energía (O.C.D.E.)	900
8. 7. 2. Política energética de las comunidades europeas	906
<b>8.8. BREVES ANOTACIONES SOBRE LAS POLÍTICAS DE ENERGÍA DE ALGUNOS PAÍSES, CON REFERENCIA AL AHORRO ENERGÉTICO</b>	<b>917</b>
8. 8. 1. Política energética en Francia	917
8. 8. 2. Política energética de Japón	919
8. 8. 3. Política energética en Estados Unidos	921
8.8.3.1. Un apunte comparativo sobre la estructura energética de Estados Unidos	921
8.8.3.2. Tres informes de coyuntura sobre conservación energética en Estados Unidos	924

	<u>PAGINA</u>
8.8.3.3. El informe de CHEANEY y EIBLING	930
8.8.3.4. La propuesta de STobaUGH y YERGIN para el futuro energético de Estados Unidos	936
8. 8. 4. Política de ahorro de energía en España	939
8.8.4.1. Análisis de algunos factores estructurales y tendenciales de la energía en España	939
8.8.4.2. El Plan Energético Nacional de 1.978 y la estructura de precios de la energía	949
8.8.4.3. Una visión crítica de los precios de la energía en España	951
8.8.4.4. El Plan Energético Español de 1.978 y el papel de la conservación energética	959
8.8.4.5. Los proyectos públicos y el criterio de ahorro energético	962
8.8.4.6. Expectativas de ahorro energético en España a finales de los setenta	964
8.8.4.7. Las medidas propuestas por el Centro de Estudios de la Energía	966
 <b>ANEXO DEL CAPÍTULO 8: CUADROS Y FIGURAS APORTADAS</b>	 976
 <b>NOTAS DEL CAPÍTULO 8</b>	 1015

	<u>PAGINA</u>
<b>9. EL AHORRO ENERGÉTICO COMO UNO DE LOS FACTORES DE ADAPTACIÓN DE LA EMPRESA A LAS CRISIS ENERGÉTICAS</b>	1.032
<b>9.1. ALGUNOS ASPECTOS BÁSICOS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS TRAS LA CRISIS DE LOS SETENTA, EN EL CAMPO DEL AHORRO DE ENERGÍA</b>	1.033
<b>9.2. OBJETIVOS EMPRESARIALES Y MECANISMOS PÚBLICOS DE INTERFERENCIA</b>	1.046
9. 2. 1. Costes sociales y costes privados del factor energético	1.046
9. 2. 2. Objetivos de la empresa y actitud ante la energía	1.053
9. 2. 3. La pequeña y mediana industria y el ahorro energético	1.059
9. 2. 4. Ahorro energético y problemática de la empresa española	1.062
<b>9.3. ENCUESTAS SOBRE COMPORTAMIENTO ENERGÉTICO EMPRESARIAL</b>	1.064
<b>9.4. LA AUDITORÍA ENERGÉTICA DE LA EMPRESA</b>	1.068
9. 4. 1. Fases para la implantación de un programa de eficiencia energética	1.068
9. 4. 2. Reunión de una base de datos de consumos energéticos: Las mediciones y sus instrumentos	1.076
9.4.2.1. Los aparatos auxiliares de medición y control	1.078
9. 4. 3. Herramientas empresariales para lograr el conocimiento de la información necesaria	1.079

---

	<u>PAGINA</u>
9.4.3.1. Obtención de información sobre los consumos y costes de energía.	1.079
9. 4. 4. El informe de auditoría energética. Algunas alternativas propuestas sobre pasos y contenido	1.082
9. 4. 5. Algunas experiencias concretas en auditoría energética	1.089
<b>9.5. ALGUNAS MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO</b>	1.091
9. 5. 1. Medidas generales, a instrumentar mediante acciones concretas	1.091
9. 5. 2. Alusión a la participación	1.092
9. 5. 3. Medidas de bajo coste económico para su implantación inmediata	1.093
9.5.3.1. Identificación de pérdidas e ineficacias	1.096
9. 5. 4. El ahorro energético y las inversiones	1.098
9.5.4.1. Fijación de prioridades de inversión	1.099
9.5.4.2. Evaluación de las alternativas. Métodos empleados en la práctica	1.100
9. 5. 5. Cambios organizativos y ahorro de energía	1.102
9.5.5.1. La creación de una organización específica para la planificación y el seguimiento del ahorro energético	1.102
9. 5. 6. El cuadro de mando de ratios energéticos	1.106
<b>9.6. REFLEXIÓN SOBRE LA DISYUNTIVA ENFOQUE TÉCNICO VS. ENFOQUE DIRECTIVO EN AHORRO DE ENERGÍA</b>	1.107
<b>ANEXO DEL CAPÍTULO 9: CUADROS Y FIGURAS APORTADAS</b>	1.109
<b>NOTAS DEL CAPÍTULO 9</b>	1.121

---

	<u>PAGINA</u>
<b>PROPUESTA DE ARGUMENTOS DE TESIS</b>	A
<b>CONCLUSIONES</b>	AF
 <b>APÉNDICE:</b>	
 <b>BIBLIOGRAFÍA REUNIDA Y CONSULTADA, CLASIFICADA POR AUTORES</b>	
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA A</b>	 3
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA B</b>	 11
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA C</b>	 21
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA D</b>	 33
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA E</b>	 40
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA F</b>	 45
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA G</b>	 50
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA H</b>	 58
 <b>PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA I</b>	 63



	<u>PAGINA</u>
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA J	66
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA K	68
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA L	71
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA M	79
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA N	91
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA O	93
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA P	97
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA Q	103
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA R	104
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA S	110
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA T	119
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA U	122
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA V	124
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA W	127

	<u>PAGINA</u>
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA X	129
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA Y	130
PRIMER APELLIDO QUE EMPIEZA POR LA LETRA Z	131
REVISTAS, INFORMES Y MEMORIAS CONSULTADAS	132
INDICE ANALÍTICO DE LOS DOS VOLÚMENES	I