



Energía y Geoestrategia 2023

Instituto Español de Estudios Estratégicos
Comité Español del Consejo Mundial de la Energía
Club Español de la Energía



MINISTERIO DE DEFENSA

ÍNDICE

	Página
Introducción	9
<i>Claudio Aranzadi</i>	
Entrevista con la vicepresidenta tercera y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno de España, Dña. Teresa Ribera Rodríguez	33
Capítulo primero	49
El efecto de los <i>shocks</i> energéticos en las economías nacionales	49
<i>Trevor Tombe</i>	
1. Introducción	55
2. Producción y consumo energéticos mundiales.....	61
3. Efectos directos de los precios de la energía	68
3.1. Energía e inflación	69
3.2. Costes de producción.....	73
3.3. <i>Shocks</i> energéticos y ventaja comparativa internacional	75
4. Efectos indirectos a través de las cadenas de suministro globales.....	77
4.1. Cadenas de suministro globales.....	77
4.2. Energía implícita: álgebra	78
4.3. Energía implícita: datos.....	80
4.4. Patrones de comercialización y balances energéticos globales.....	85
5. Conclusión	89
Referencias.....	90
Capítulo segundo	93
Ecocombustibles y combustibles sintéticos y su papel ante el panorama actual	93
<i>Berta Cabello Calvo</i>	
1. Introducción	99
2. Los combustibles renovables.....	102

	Página
3. Ventajas de los combustibles renovables	103
4. Cambio climático, alternativas	105
5. La oportunidad de los combustibles renovables para la transformación industrial.....	109
6. Apoyo a la economía circular.....	113
7. Los biocombustibles	116
7.1. Ruta lipídica.....	117
7.2. Ruta biológica.....	118
7.3. Ruta termoquímica	119
8. Integración con la industria química y la fabricación de materiales	120
9. Hidrógeno renovable.....	122
9.1. Producción de hidrógeno renovable.....	123
9.1.1. Hidrógeno a partir de agua y electricidad renovable.....	123
9.1.2. Hidrógeno a partir de gas natural, biogás u otras materias primas	123
9.2. Usos del hidrógeno renovable.....	124
9.2.1. Industria.....	124
9.2.2. Integración sectorial	125
9.2.3. Movilidad	125
10. Combustibles sintéticos.....	126
10.1. Captura de CO ₂	126
10.2. E-metano	128
10.3. E-metanol	128
10.4. E-destilados: síntesis mediante Fischer-Tropsch	128
11. Regulación y demanda.....	129
11.1. Pacto Verde Europeo (European Green Deal)	130
11.2. Directiva de Energías Renovables (RED II).....	132
11.3. RDL 6/2022 (Trasposición artículo 7 bis de Fuel Quality Directive).....	133
11.4. Fuel EU Maritime.....	134
11.5. ReFuel EU Aviation.....	135
11.6. Incentivos financieros: Fondos NextGen de la UE e Inflation Reduction Act (IRA).....	136
12. Seguridad de suministro.....	138
13. Los combustibles renovables en el mundo	141
14. Conclusiones.....	144
Capítulo tercero	147
La energía nuclear en la transición energética	147
<i>Cayetano López</i>	
1. El contexto energético global.....	153
2. El cambio climático.....	155
3. Energías renovables y nucleares.....	157
4. Un esquema sostenible	159
5. Generación de electricidad	165
6. La energía nuclear en el mundo hoy.....	167
7. Tecnología nuclear	171
8. La prolongación de la vida de los reactores existentes.....	180

	Página
9. Residuos radiactivos	182
10. Conclusión	186
Capítulo cuarto	189
El Cáucaso en la estrategia europea de desacoplamiento energético ..	189
<i>Felipe Sánchez Tapia</i>	
1. Introducción	195
2. Una estrategia europea de desacoplamiento energético.....	197
2.1. Europa y la crisis energética	197
2.2. La respuesta europea.....	202
2.2.1. La respuesta inmediata: acciones punitivas.....	203
2.2.2. La estrategia: soluciones a medio y largo plazo.....	205
2.2.3. Medidas de «control de daños».....	207
2.3. Distintos problemas, distintas soluciones.....	209
2.3.1. El problema del petróleo.....	209
2.3.2. El problema del gas.....	212
2.3.3. Un balance provisional (situación a 1 de enero de 2023).....	214
3. El Cáucaso-Caspio como reserva de hidrocarburos.....	217
3.1. Los recursos de la cuenca del Caspio.....	217
3.2. La infraestructura para exportación.....	219
3.2.1. Red de oleoductos	219
3.2.2. Red de gasoductos	222
3.3. Contribución actual de la región Cáucaso-Caspio y posibilidades de futuro.....	227
4. La geopolítica de la región Cáucaso-Caspio (CC): el nuevo gran juego	232
4.1. Los herederos de la URSS	233
4.1.1. Georgia.....	234
4.1.2. Armenia	235
4.1.3. Azerbaiyán	236
4.1.4. Federación Rusa	240
4.2. Las potencias históricas: Turquía e Irán	245
4.3. Los actores externos: la UE y Estados Unidos.....	247
4.4. China.....	251
5. Impacto de la guerra de Ucrania	252
6. Conclusiones	260
6.1. Reflexión final	265
Referencias.....	266
Abreviaturas.....	270
Capítulo quinto	273
¿Puede Iberoamérica convertirse en una alternativa energética a Rusia? Los casos de Méjico, Venezuela, Argentina o Brasil	273
<i>Pablo Ahedo Córdón</i>	
1. Introducción	279
2. Situación de flujos de energía hacia Europa (UE) desde Rusia en 2021.....	279
2.1. Pasos seguidos por la UE desde 2015 hasta la actualidad en relación con la Energy Union.....	282
2.2. Situación actual en la UE tras la invasión de Ucrania.....	285

	Página
2.3. Compromiso energético de la UE en un mundo cambiante.....	289
3. Brasil.....	293
3.1. La Cuenca de Santos.....	299
3.2. La Cuenca de Campos.....	300
3.3. Gas.....	301
3.4. Conclusión.....	304
4. Argentina.....	304
4.1. Petróleo.....	307
4.3. Prospectiva: escenarios 2030.....	313
4.4. Vaca Muerta.....	315
4.5. Conclusión.....	317
5 Venezuela.....	317
5.1. Gas.....	322
5.2. Carbón.....	323
5.3. Conclusión.....	324
6. Méjico.....	324
6.1. Petróleo.....	327
6.2. Gas.....	331
6.3. Conclusión.....	336
7. Conclusiones finales.....	336
Composición del grupo de trabajo.....	339
Colaboradores en la edición de esta obra.....	341