

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Introducción	
<i>Antonio de Oyarzabal</i>	
<i>Rafael Cabarcos</i>	
Capítulo primero	
Geoeconomía de la energía, el agua y los recursos naturales	27
<i>Eduardo Olier</i>	
Introducción	29
Globalización: geopolítica y geoeconomía	31
El desigual reparto de las materias primas	37
Geoeconomía del petróleo y el gas	41
Energía nuclear y carbón	44
La manipulación de los precios y el mercado	46
El dólar y los productos <i>commodity</i>	52
¿Existen las guerras del agua?	55
Conclusiones	60
Referencias	61
Capítulo segundo	
El mar y la seguridad de los océanos.....	65
<i>Ángel Tafalla Baldúz</i>	
Introducción	67
Espacios de conexión	67
<i>Resumen</i>	67
<i>Antecedentes históricos</i>	68
<i>Evolución de las conexiones marítimas</i>	68
<i>Los buques portacontenedores y ro-ro</i>	69
<i>Tráfico marítimo. Entidad del mismo</i>	69

	Página
<i>Cómo nos llega la energía</i>	70
<i>Cómo nos llega la información</i>	71
Los recursos marítimos	71
Resumen	71
<i>La pesca</i>	72
<i>Evolución de la pesca</i>	72
<i>Recursos minerales de los fondos marinos</i>	72
<i>Las regiones polares</i>	73
<i>La generación de electricidad</i>	74
La seguridad de los mares	74
Resumen	74
<i>El renacer de la piratería en el Índico</i>	74
<i>La reacción contra la piratería</i>	75
<i>La piratería en otras zonas</i>	77
<i>El Derecho Marítimo Internacional (DMI)</i>	78
<i>Impacto en el DMI de las reivindicaciones chinas</i>	79
<i>El despertar estratégico de Japón</i>	80
<i>Conducta marítima china. Posibilidad de otros conflictos</i>	81
<i>Otras vulnerabilidades marítimas. Las derrotas mercantes y los choke points</i>	82
<i>Vulnerabilidad de los choke points</i>	82
<i>El estrecho de Ormuz</i>	83
<i>El océano Índico y sus accesos</i>	83
<i>El canal de Panamá</i>	84
<i>Vulnerabilidad de puertos y transatlánticos</i>	84
<i>La cambiante situación del océano Ártico</i>	85
<i>Otros riesgos</i>	85
<i>La hegemonía naval norteamericana. Reacciones y limitaciones</i>	86
<i>Áreas de la hegemonía naval norteamericana</i>	86
<i>El Pacífico ¿nuevo centro estratégico mundial?</i>	87
Conclusiones	90
Resumen	90
<i>La seguridad marítima en España</i>	90
<i>Mantenimiento del alistamiento nacional contra la piratería</i>	91
<i>Factores marítimos de la política energética nacional</i>	91
<i>Recomendaciones marítimas sobre nuestra política exterior de seguridad</i>	92
 Capítulo tercero	
El medio ambiente y los fenómenos naturales: el cambio climático	93
L. E. Lázaro Touza y A. Gómez de Ágreda	
Introducción	95
<i>Medio ambiente y cambio climático: definiendo los términos</i>	95
<i>Importancia del medio ambiente: valor en sí y valor antropogénico</i>	97
<i>Del holoceno al antropoceno: la sociedad del riesgo y los límites planetarios</i>	99
Cambio climático	102
<i>Causas del cambio climático: variabilidad natural y variabilidad antropogénica</i>	103
<i>Impactos y consecuencias del cambio climático</i>	109
Medio ambiente	111
<i>Temperaturas</i>	111
<i>Aumento en el nivel del mar</i>	112
<i>Agua</i>	112

	Página
<i>Deshielo ártico y de los glaciares</i>	113
<i>Alteración de las corrientes termohalinas</i>	113
<i>Ecosistemas</i>	114
<i>Agricultura y seguridad alimentaria</i>	114
<i>Salud</i>	114
Economía	116
Sociedad: migraciones ambientales y su contexto	118
Seguridad nacional	124
La gobernanza del cambio climático: negociaciones climáticas internacionales	127
Retos y oportunidades de la transición hacia la descarbonización	133
Una mirada al futuro	134
Conclusiones	139
Referencias	141
 Capítulo Cuarto	
El espacio	151
<i>Ignacio Azqueta Ortiz</i>	
Introducción	153
Qué es el espacio	154
La carrera del espacio	156
Qué buscamos en el espacio	159
<i>Conocimiento</i>	159
<i>Comunicaciones y navegación</i>	162
Sistema global de navegación por satélite	163
<i>Las riquezas en el espacio</i>	168
El agua helada.....	168
Las tierras raras.....	169
Helio 3.....	171
Quién puede estar en el espacio	175
Las próximas misiones al espacio	176
Plataformas y lanzadores espaciales	179
Importancia del espacio para el sector de la industria y la defensa en España	183
Las leyes de la aeronáutica y del espacio	184
<i>Leyes de la aeronáutica</i>	185
<i>Leyes del espacio</i>	187
Conclusiones	188
 Capítulo quinto	
El ciberespacio y el control de las redes	191
<i>Alberto Calero</i>	
Contexto	193
Resumen ejecutivo	193
La nueva complejidad. El nuevo concepto de frontera	195
<i>Octubre de 1987. La caída de la bolsa</i>	195
<i>Atentados de Madrid del 11M al 14M de 2004</i>	196
<i>El apagón eléctrico de 2003 en Estados Unidos</i>	197
<i>La primavera árabe 2011</i>	197

	<u>Página</u>
<i>Mapa de riesgos mundiales</i>	199
<i>Gripe aviar</i>	200
El nuevo concepto de frontera. Una nueva forma de medir la cercanía y la lejanía	202
La «Ciencia de las Redes»	207
<i>Web y redes sociales</i>	208
<i>Biométrica</i>	208
<i>M2M</i>	209
<i>Generados por humanos</i>	209
<i>Grandes sistemas transaccionales</i>	209
La nueva Ciencia de las Redes	209
Estudio experimental de la complejidad	210
Las leyes de las redes	211
1. <i>Libres de escala</i>	211
2. <i>Comunidades/Cambio de fase</i>	213
3. <i>Small World. Cercanía</i>	214
4. <i>Evolución</i>	214
5. <i>Robustez y vulnerabilidad (estabilidad y debilidad)</i>	214
6. <i>Patrones y centralidad</i>	215
7. <i>Weak links o enlaces débiles</i>	215
Tecnología asociada a la Ciencia de las Redes	216
Aplicaciones actuales	218
<i>Seguridad</i>	219
<i>Marketing, ventas y marca</i>	220
<i>Mercados financieros</i>	220
<i>Desarrollo de nuevos mercados</i>	221
<i>Sanidad</i>	221
<i>Análisis de organizaciones</i>	223
<i>Telecomunicaciones</i>	223
<i>Resumen</i>	225
Red de redes: la Nube, la infraestructura básica de información global, Internet y las redes sociales	226
<i>Internet</i>	226
<i>La Nube</i>	227
<i>El WWW, las redes sociales y la mensajería instantánea</i>	229
Internet de las cosas. Reality engines	229
Realizaciones prácticas actuales de Big Data Analytics	231
<i>Reputación online</i>	232
<i>Gestión de la Nube</i>	232
<i>Identificación de la suplantación</i>	233
<i>Redes sociales dirigidas (redes sociales corporativas)</i>	234
<i>Visualización dinámica de redes</i>	235
<i>Fusión de datos</i>	235
La geopolítica líquida en términos de red	236
<i>Un caso concreto</i>	238
<i>La antipación como necesidad operativa</i>	241
<i>La nueva «Guerra Fría» en la red. La Agencia de Seguridad Nacional y sus equivalentes en Rusia y China. Multipolaridad</i>	241
<i>La NSA (National Security Agency)</i>	242
<i>FAPSI</i>	245
<i>3PLA</i>	245

	Página
El poder en términos de red	246
a) Cristalización de actitudes y estados de opinión.....	247
b) Difusión de información	247
c) Destrucción y defensa de redes	248
d) Caracterización de líderes de opinión en emergencia	248
e) Sincronías anómalas	250
f) Proceso de desafección	250
g) Reality Engines/Smart Dust. Control intensivo del entorno físico	250
h) Deep Inspection Analysis: la detección definitiva de los eventos	
en Internet.....	250
i) Una nueva escala en Big Data. El gran proyecto de extensión	
de la Nube a la mitad de la población mundial no conectada.	
La llave de la riqueza y pobreza.....	251
La gobernanza de Internet y la extensión a toda la población mundial.....	251
<i>Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).....</i>	252
Una consideración final.....	252
Bibliografía.....	254
Composición del grupo de trabajo.....	255
Relación de Monografías del CESEDEN	257