

# Contenido

Prólogo .....	XV
<b>Capítulo 1. Concepto y antecedentes del desarrollo sustentable</b> .....	1
1.1 Introducción .....	2
1.2 Concepto de desarrollo sustentable .....	2
1.2.2 Conceptos e implicaciones del desarrollo sustentable y del desarrollo sostenible .....	3
1.3 Los ejes de la sustentabilidad .....	5
1.3.1 La dimensión ambiental o ecológica .....	6
1.3.2 La dimensión social .....	6
1.3.3 La dimensión económica .....	10
1.4 La evolución del desarrollo sustentable (línea del tiempo) .....	11
1.5 Cambio climático .....	12
1.5.1 El efecto invernadero .....	13
1.5.2 Huella ecológica .....	16
1.6 Protocolo de Kioto .....	20
1.7 Principios de sustentabilidad .....	20
1.7.1 La capacidad de carga .....	22
1.7.2 El principio precautorio .....	23
1.7.3 Principio de prevención .....	24
1.7.4 El principio de interdependencia e interconexión .....	24
1.7.5 El principio de eficiencia y mesura .....	25
1.7.6 El principio de equilibrio .....	26
1.7.7 Indicadores .....	26
1.8 Las estrategias de sustentabilidad .....	27
1.8.1 Visión sistémica de sustentabilidad .....	27
1.9 Conclusiones .....	28
Autoevaluación .....	29
Fuentes consultadas .....	30
<b>Capítulo 2. La igualdad económica mediante la sustentabilidad y la sostenibilidad</b> .....	33
2.1 Introducción .....	34
2.2 Crecimiento y desarrollo económico .....	37
2.2.1 Crecimiento económico .....	38
2.2.2 Desarrollo económico .....	40
2.2.3 Diferencias entre crecimiento y desarrollo económico .....	41
2.3 Pobreza y desigualdad .....	43
2.3.1 Pobreza en el mundo .....	46
2.3.2 Pobreza en México .....	49
2.4 Migración .....	53
2.4.1 La migración en el mundo .....	55
2.4.2 Migración en México .....	56

2.5	Empleo y desempleo	59
2.5.1	Efectos del desempleo	61
2.6	Indicadores de sustentabilidad	65
2.6.1	Objetivos del desarrollo sostenible	72
2.7	Conclusiones	79
	Autoevaluación	80
	Recomendaciones didácticas	80
	Fuentes consultadas	81
<b>Capítulo 3.</b>	<b>Modelos de empresas sustentables y el mercado verde</b>	<b>85</b>
3.1	Introducción	86
3.2	Concepto y características de las empresas verdes	86
3.2.1	La estrategia de crecimiento verde de la OCDE	87
3.2.2	Las estrategias de crecimiento verde	88
3.3	Modelos de sustentabilidad	92
3.3.1	Modelo de los tres pilares	92
3.3.2	Modelo de las cuatro posturas	92
3.3.3	Modelo de la Agencia Europea de Medio Ambiente o modelo <i>Diving Force, Pressure, State, Impact and Response</i> (DPSIR)	94
3.3.4	Requisitos para la sustentabilidad en las organizaciones	95
3.3.5	Instrumentos para la promoción de la gestión ambiental	96
3.4	Simbiosis industrial: cooperar y ganar	98
3.4.1	Eficiencia en los recursos	100
3.5	Modelos de empresas verdes	102
3.5.1	Modelo de Grupo Bimbo	102
3.5.2	Grupo Modelo	113
3.6	Indicadores bursátiles que cotizan con base en la sustentabilidad	119
3.7	Conclusiones	125
	Autoevaluación	126
	Fuentes consultadas	127
<b>Capítulo 4.</b>	<b>Uso y manejo de los recursos hídricos</b>	<b>129</b>
4.1	Introducción	130
4.2	¿Qué es el agua?	130
4.3	La sustentabilidad a través de la <i>nueva cultura del agua</i>	132
4.4	Propiedades del agua	133
4.5	Ciclo del agua	135
4.6	Agua en el mundo	142
4.6.1	Principales usos del agua en el mundo	144
4.7	Agua en México	149
4.7.1	Instancias gubernamentales u organismos públicos en materia de gestión de agua en México	149
4.7.2	Marco jurídico regulador de agua en México	151

4.7.3	Disponibilidad de agua en México	152
4.7.4	La contaminación del agua en México	157
4.8	Estrategias en empresas para el manejo de los recursos hídricos	159
4.8.1	Estrategia de las 6C	159
4.8.2	Uso de las tecnologías para la captación y almacenamiento de agua	159
4.8.3	Ecotecnia	162
4.9	Tecnologías de tratamiento de aguas	164
4.10	Conclusiones	167
	Autoevaluación	168
	Sugerencias didácticas	168
	Fuentes consultadas	169
<b>Capítulo 5. Energía eléctrica y los recursos para producirla como herramienta del desarrollo sustentable</b>		173
5.1	Introducción	174
5.2	Energía	175
5.3	Energías no renovables (recursos fósiles)	177
5.3.1	Gas natural	178
5.3.2	Energía nuclear	180
5.4	Energías renovables	183
5.4.1	Bioenergía	184
5.4.2	Geoterminia	187
5.4.3	Energía hidroeléctrica	190
5.4.4	Energías marinas	191
5.4.5	Energía eólica	193
5.4.6	Energía solar	198
5.5	Cogeneración, ciclo combinado y trigeneración	200
5.5.1	Celdas de combustible, pilas de combustible, célula de combustible	203
5.6	CFE y el FIDE, organismo que apoya el ahorro y mejora la eficiencia de energía en México	203
5.7	Conclusiones	204
	Autoevaluación	205
	Fuentes consultadas	206
<b>Capítulo 6. Uso y manejo de residuos sólidos</b>		213
6.1	Introducción	214
6.2	Antecedentes	214
6.2.1	La actitud de la humanidad con el desecho de residuos sólidos	215
6.3	La importancia del manejo sustentable de residuos sólidos	216
6.3.1	Los residuos sólidos en la Ciudad de México (CDMX)	217
6.3.2	Etapas y coberturas del servicio	218
6.4	La regulación jurídica de México en materia de recursos naturales	220
6.5	Los residuos sólidos urbanos	221

6.5.1	Composición de los residuos sólidos urbanos	224
6.5.2	Tipología de los residuos sólidos	226
6.5.3	Ciclo de vida de los residuos sólidos urbanos	228
6.5.4	La experiencia internacional exitosa de reciclaje (Programa Basura Cero: San Francisco California, Estados Unidos)	229
6.6	Las 3R	232
6.6.1	La huella ecológica y su efecto en los residuos	233
6.6.2	Reducir	233
6.6.3	Reutilizar	234
6.6.4	Reciclar	235
6.7	Conclusiones	242
	Autoevaluación	243
	Fuentes consultadas	244

## Capítulo 7. Autotransporte sustentable en las empresas, mecanismo

	para mitigar el cambio climático	247
7.1	Introducción	248
7.2	Contaminación ambiental	249
7.2.1	Impactos ambientales	249
7.2.2	Tipos de contaminantes por emisiones vehiculares	251
7.3	Transporte sustentable	252
7.3.1	La gobernabilidad del transporte	252
7.3.2	Transición del autotransporte a un sistema sustentable	253
7.3.3	Desacoplamiento de la economía y el transporte	254
7.3.4	Descarbonización del transporte	255
7.4	Crecimiento económico, consumo de energía y transporte	255
7.5	Metas en el sector del transporte del gobierno federal en México	259
7.5.1	Chatarrización	260
7.6	Conducción técnica en el transporte	262
7.6.1	Seguridad en la conducción técnica	262
7.6.2	Medidas de seguridad de un conductor profesional	262
7.6.3	El manejo a la defensiva posible solución a la alta siniestralidad	262
7.7	La innovación tecnológica aplicada en el sector del transporte	268
7.7.1	Innovación tecnológica con el caso de pavimentos asfálticos (RAP)	268
7.7.2	Sensores aplicados al transporte	268
7.7.3	Tecnología de internet y conectividad	270
7.7.4	Detector de sueño	271
7.7.5	Sensor de peatones	272
7.7.6	Vehículos eléctricos	272
7.7.7	Vehículos híbridos	274
7.7.8	Vehículos a hidrógeno con celdas de combustible	275
7.7.9	Auto volador	276
7.7.10	Energía de hidrógeno	276

7.8	Perspectivas futuras para el transporte .....	277
7.8.1	El Foro Económico Mundial .....	277
7.8.2	La perspectiva del <i>Institute for Management and Development</i> (IMD) .....	278
7.9	Conclusiones .....	280
	Autoevaluación .....	282
	Sugerencias didácticas .....	282
	Fuentes consultadas .....	283
<b>Capítulo 8.</b>	<b>Mercadotecnia y sustentabilidad .....</b>	<b>287</b>
8.1	Introducción .....	288
8.2	Evolución del marketing .....	288
8.3	Del marketing social al sustentable .....	291
8.4	Marketing ecológico vs marketing sustentable .....	292
8.5	La marca .....	294
8.6	Marcas vs productos .....	296
8.7	Mercado verde .....	299
8.8	Un nuevo estilo de vida, los consumidores verdes “LOHAS” .....	301
8.9	Objetivos del marketing sustentable .....	303
8.10	La importancia de la mercadotecnia sustentable .....	304
8.11	Etiquetas ecológicas y sustentables .....	306
8.11.1	Tipos de ecotiquetado .....	306
8.12	Las 4P del marketing sustentable .....	309
8.13	Los retos del marketing sustentable .....	310
8.14	La importancia de ser una empresa comercial sustentable .....	311
8.15	Marketing sustentable y el comercio justo .....	313
8.16	Conclusiones .....	314
	Autoevaluación .....	315
	Fuentes consultadas .....	316
<b>Capítulo 9.</b>	<b>La innovación financiera como estrategia para la realización de proyectos verdes .....</b>	<b>319</b>
9.1	Introducción .....	320
9.2	Financiamiento verde para proyectos sustentables .....	320
9.2.1	La vulnerabilidad de la infraestructura de las ciudades .....	322
9.3	El mercado de bonos de carbono .....	323
9.4	Las MIPYMES (antecedentes) .....	326
9.5	La realidad financiera de las MIPYMES .....	328
9.5.1	Propuesta de innovación financiera para las MIPYMES .....	330
9.5.2	Apoyos gubernamentales a la MIPYMES .....	332
9.5.3	Organismos internacionales y no gubernamentales que apoyan las MIPYMES .....	334
9.5.4	Instituciones de educación y proyectos rurales .....	334
9.6	Caso de estudio: comunidades del estado de Hidalgo .....	335
9.6.1.	La actividad de acuicultura .....	336

9.6.2	Comunidad Emilio Hernández en la Florida, Hidalgo .....	337
9.7	Conclusiones .....	343
	Autoevaluación .....	343
	Fuentes consultadas .....	344
<b>Capítulo 10.</b>	<b>Responsabilidad social empresarial .....</b>	<b>347</b>
10.1	Introducción .....	348
10.2	Conceptos de responsabilidad social empresaria .....	348
10.3	Aplicación de la responsabilidad social empresarial .....	350
10.4	La ética y la responsabilidad social empresarial .....	354
10.4.1	Conducta ética, pilar de la responsabilidad social empresarial .....	356
10.4.2	Códigos éticos o de conducta .....	356
10.4.3	El código ético empresarial u organizacional .....	357
10.4.4	Reporte de responsabilidad social empresarial .....	359
10.5	La rendición de cuentas y transparencia .....	363
10.6	La normatividad en la implementación de la responsabilidad social empresarial .....	365
10.6.1	Responsabilidad social empresarial con enfoque en derechos humanos .....	365
10.7	Derechos laborales universales .....	366
10.7.1	Los convenios de la OIT .....	366
10.8	Normas internacionales sobre responsabilidad empresarial laborales .....	367
10.9	Efectos de la RSE en los grupos de interés y la comunidad .....	368
10.9.1	Efectos de la responsabilidad social empresarial en la propia organización .....	370
10.10	Responsabilidad social en México .....	370
10.10.1	Responsabilidad social empresarial en las empresas mexicanas, un panorama general .....	371
10.10.2	Entidades u organismos promotores de la responsabilidad social empresarial .....	372
10.10.3	Requisitos para obtener en México el distintivo de ESR .....	374
10.11	Conclusiones .....	375
	Autoevaluación .....	376
	Sugerencias didácticas .....	377
	Fuentes consultadas .....	378
	Índice analítico .....	379