

Índice de materias

Nota: Los números de página en *italicas* indican ilustraciones o recuadros de texto.

A

- abastecer estratégicamente, 586
 - abastecimiento electrónico y contratación electrónica, 155, 155-158
 - artículos y servicios comprados, 142-145
 - aspectos únicos de la contratación estratégica, 141
 - costo total en destino (CTD), 153-154, 154
 - definición de contratación estratégica, 141
 - evaluación y relaciones con el proveedor, 152-153
 - evolución estratégica de la contratación, 142, 142
 - modelos de comercio electrónico, 159-160
 - proceso de contratación estratégica, 145-151
- abastecimiento electrónico, 155, 155-158
- abastecimiento electrónico controlado por el comprador, 159
- ABC, análisis, 347-350
 - clasificación, 349, 349-350
 - ley de Pareto, 348
 - regla 80-20, 348
- activos circulantes, 546
- acuerdo contractual, 151
- Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), 45
- Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade [GATT]), 39-40
- Acuerdos Comerciales Regionales (RTA), 39-40
- acumulación, función, instalación de distribución, 374
- acumulación de inventario, resumen de la, 298
- adaptabilidad, sistemas de información y, 556
- administración de activos, 517-518
- administración de aplicación alojada, 568
- administración de contratos, 155
- administración de inventario, 348, 348-349
- administración de la cadena de suministro, 53
 - gestión del talento, 603-605
 - implementación de la tecnología, 566-570
 - innovaciones tecnológicas, 570-573
 - operaciones de distribución, 373-379
 - operaciones de producción en la, 173-178
 - principios, 583-588
 - software para la, 559-566
 - transporte en la, 419-422
 - y resultados financieros, 584
- administración de la calidad total (Total Quality Management [TQM]), 149
- administración de la demanda, 209-212
 - equilibrar suministro y demanda, 212-213
 - estrategia de apoyo a los negocios, 211
 - planeación de ventas y operaciones (PVyO), 222-224
 - PPRC, 224-227
 - pronóstico. *Véase* pronóstico
- administración de la mano de obra, SAA, 397
- administración de la relación con el cliente (customer relationship management [CRM]), 236-239
 - software, 565
 - administración de la transportación, 21
 - como problema de la cadena de suministro, 21
 - administración de logística, definición, 54
 - administración de los flujos inversos, 620
 - administración de materiales frente a distribución física, 84
 - administración de pedidos distribuidos (APD), 290
 - administración de relaciones con los proveedores (SRM), 564-565
 - administración del conocimiento, 155
 - administración del inventario
 - enfoques adicionales para la, 334-347
 - enfoques fundamentales para la, 313-334
 - administración del pedido y servicio al cliente, 263-281
 - disponibilidad del producto, 264-267
 - impacto financiero, 267-269
 - información del sistema de logística (ISL), 275-277
 - recuperación del servicio, 280-281
 - sensibilidad en las operaciones de logística (ROL), 272-273
 - soporte de logística posventa (SLP), 277-280
 - tiempo del ciclo del pedido, 269-272
 - Administración del proceso de contratación estratégica (Managing Strategic Sourcing Process [MSSP]), 145, 145-146
 - administración del proyecto, 155
 - administración del talento, 22, 603-605
 - Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration [FAA]), 466
 - Administración Federal de Carreteras (Federal Highway Administration [FHWA]), 465
 - Administración Federal de Ferrocarriles (Federal Railroad Administration [FRA]), 466
 - Administración Federal de Seguridad de Transportes de Motor (Federal Motor Carrier Safety Administration [FMCSA]), 421, 465-466
 - administración financiera, 620
 - Administración Marítima, 466
 - administración y análisis de datos, 156
 - adquisición, 60
 - adquisiciones, 94
 - Agencia de Aduanas y Protección de la Frontera de Estados Unidos (U.S. Customs and Border Protection [CBP] Agency), 44
 - agentes aduanales, 439
 - agentes de transporte de carga internacional (IFF), 439
 - agilidad, sistemas de información y, 556
 - aglomeración, 104
 - Alemania, tasa de nacimiento en, 34
 - almacenamiento, 59. *Véase también* distribución
 - por contrato, 384
 - público, 384
 - almacenes de datos, 595
 - análisis, sistema de logística, 81-88
 - análisis a corto plazo, sistema de logística, 81
 - análisis cognitivo, 590
 - análisis de la ubicación, modelos de simulación, 110
 - análisis de robustez, 111

- análisis de sensibilidad, 115-116, 133. *Véase también* técnica de la cuadrícula
- análisis de sistemas, logística y, 75, 81-88
- análisis dinámico, 82-83, 83
 - análisis estático, 81, 82
 - enfoques para analizar los, 84-88
 - técnicas de, 81-83
- análisis del sistema de logística, 81-88
- análisis dinámico, 82-83, 83
 - análisis estático, 81, 82
 - enfoques para el, 84-88
 - técnicas de, 81-83
- análisis descriptivo, 590
- análisis dinámico, sistemas de logística, 82-83, 83
- análisis estático, sistemas de logística, 81, 82
- análisis estratégico de sistemas logísticos integrados (*strategic analysis of integrated logistics systems* [SAILS]), 108-109
- análisis predictivo, 590
- análisis prescriptivo, 590
- AOS. *Véase* arquitectura orientada hacia el servicio (AOS)
- API. *Véase* interfaces de programación de aplicaciones (API)
- aplicaciones para la planificación, 560-561, 561
- AQ. *Véase* cualquier cantidad (AQ), tasa
- arquitectura orientada hacia el servicio (AOS), 570
- artículos y servicios comprados, 142-145
- asignación, 388
- asignación, función, instalación de distribución, 375
- Asociación Aduanera y Comercial contra el Terrorismo (Customs Trade Partnership Against Terrorism [C-TPAT]), 44, 422
- asociaciones, 480
- ATO. *Véase* ensamblado por encargo (ATO), métodos de
- auditoría de la cadena de suministro, 97, 97-98
- auditoría de la facturación de mercancías, TMS, 454
- Autoridad del Canal de Panamá, 432
- automatización, 572-573
- funcionalidad de la contratación y el abastecimiento electrónicos, 155
- automatización del proceso, 155
- automatización en el almacén, 572
- automatización funcional, 572-573
- B**
- balance general, 528, 529, 546
- bienes de consumo empacados (BCE), empresas de, 292-294
- biotecnología, 34
- BRIC (Brasil, Rusia, India y China), 30, 35
- BTO. *Véase* fabricación sobre pedido (BTO), operación
- buques
- cisterna, 430
 - de carga general, 430
 - de transbordo, rodado (*roll-on, roll-off* [RO-RO]), 430
 - graneleros, 430
 - portacontenedores, 430
- C**
- C-TPAT. *Véase* Asociación Aduanera y Comercial contra el Terrorismo (Customs Trade Partnership Against Terrorism [C-TPAT])
- cadena de suministro
- conductores/factores del cambio, 6, 6-12
 - geografía cambiante de las, 588
 - en una economía global, 39-41
 - innovaciones tecnológicas, 570-573
 - software para la administración de la, 559-566
 - y estrategias organizacionales, 479
 - y socios comerciales, 479
- cadena de suministro de circuito cerrado, 614-616
- calidad
- costos, abastecimiento y, 168
 - métrica de producción, 195
 - selección de proveedor, 149-150
- calidad de vida, 102
- calidad del servicio, KPI de transporte, 449-450
- seguimiento, 450
- Cámara de Comercio Internacional (International Chamber of Commerce), 437
- cambio de ubicaciones de los clientes y los mercados de suministro, 94
- cambio en la actividad de propiedad corporativa, 94
- cambio organizativo de la corporación, 96
- Campaña Nacional de Diesel Limpio, 422
- canal de logística
- complejo, 86, 88
 - de múltiples escalones, 86, 87
 - red de organizaciones en el, 86-88
 - red omnicanal, 119, 119-120
 - simple, 86, 87
- canal de mercadotecnia, 119, 119
- canales de distribución, 119-121, 120
- cantidad de producción, 186
- cantidad económica de pedido (CEP)
- aplicaciones especiales del enfoque CEP, 358-369
 - formulación matemática, 319-322
 - modelo simple, 317-319
 - pedidos de intervalo fijo *versus*, 332
 - resumen y evaluación de la, 333-334
- capacidad, 184-185
- planeación de la, 184
 - planeación de los requerimientos de (CRP), 185
 - requerimientos de, 380-382
- capacidad de respuesta, medida de desempeño, 517
- capacidad del proveedor, 150
- capacidad reactiva, 181
- capacidades competitivas, 95
- capital,
- bienes de, 144-145
 - como desafío de producción, 177
 - costo de, 300-301
- capital de trabajo, 546
- capital social de los accionistas, 547
- carga de camión completo (TL), 471
- carga de menos del camión completo (LTL), transportistas de, 424, 471
- carga de menos del vagón completo (LCL), 471
- carga de vagón completo (CL), 471
- carruseles, 414, 415
- verticales, 414, 415
- catástrofes naturales, 8
- CDR. *Véase* centro de despliegue rápido (CDR)
- célula de fabricación, 191
- centralización del riesgo, 377
- centro de despliegue rápido (CDR), 586
- centro de trabajo, 191
- centros de costos, 84

- centros de cumplimiento, 594-595
- centros de distribución
 - aplicación del método de la cuadrícula, 133-135
 - capacidad de mezcla del, 375
 - eficientes y amigables con el ambiente, 389
 - funciones de apoyo, 393-394
 - funciones de manejo del producto, 390-393
 - identificación automática (auto-ID), 399-400
 - indicadores clave del desempeño (KPI), 394-396
 - modelo de cumplimiento, 122
 - SAA, 397-399
- centros de devoluciones, 620
- cero devoluciones, 620
- China, 30
 - problemas de sostenibilidad, 598
 - infraestructura de transportación, 101
- ciclo de existencias, 294
- ciclo de reabastecimiento, 246
- ciclo de vida del producto, competencia global y, 42
- ciclo de vida total (TLC), consideraciones sobre el, 619
- ciclo del efectivo, 546
- ciclos de vida del producto
 - administración de inventario y, 8
 - más cortos, 8
- ciclos de inventario, 316
- cintas transportadoras, 411
- clasificación, trenes, 426
- Clasificación Nacional de Carga de Autotransporte (National Motor Freight Classification [NMFC]), 472
- cliente(s)
 - empoderados, 10
 - determinantes de ubicación, proximidad con los, 101-102
 - cambio de ubicaciones de los, 94
- clima laboral, determinación de ubicación, 100-101
- códigos de barras, 399-400, 400
 - bidimensionales (2D), 400
- colaboración
 - completa, 487
 - concepto de, 485-486
 - herramientas de, 155
 - horizontal, 486
 - imperativo para la, 485-488
 - tecnología y, 9
 - tipos de, 487
 - vertical, 486
- colaboración de código abierto, 601
- colocación del producto, instalación de distribución, 388
- combustibles derivados del petróleo para el transporte, 431. *Véase también* tuberías
- comercio global
 - cambios en los patrones del, 93
 - fundamento para la industria y el, 29-30
- Comercio Libre y Seguro (Free and Secure Trade [FAST]), 422
- compañías de transporte, flujos inversos y, 600
- compañías tecnológicas, 8, 42
- competencia, logística y relaciones, 68-70
- complejidad, problemas de la cadena de suministro, 19
- completamiento del pedido, 394
- compra de software con capacidades de estandarización de datos, 569
- compradores de transporte, 452
- compras
 - definición, 141
 - técnica del cuadrante, 142-144
 - tipos de actividades de, 144, 144-145
- comprensión, 589
- computación en la nube, 9, 568
- comunidad comercial, en línea, 159
- comunicación
 - en la transacción, 258, 275
 - posterior a la transacción, 258, 275
 - previa a la transacción, 258, 275
 - servicio al cliente, 258
 - transcultural, 42
- comunidad comercial en línea, 159
- conductores, relación con los, 483
- conectividad móvil, 571-572
- conexión entre ingresos y ahorros en costos, 522-523
- confiabilidad
 - indicadores de desempeño, 517
 - información, 554
 - selección de proveedor y, 150
- confianza, servicios al cliente, 256-257
- conocimiento de embarque (BOL), 446, 447
- Consejo de Profesionales de Administración de la Cadena de Suministro (Council of Supply Chain Management Professionals), 54
- Consejo del Colegio-Industria de Educación sobre Manejo de Materiales (College-Industry Council of Material Handling Education), 410
- consolidación organizativa y cambios de poder, 9-10
- consumidor empoderado, 10
- contenedor-vagón (COFC), servicios, 432-433
- control de acceso, 620
- control de inventario, 59-60
- control funcional de transporte, 435
- control sobre la industria del transporte, 462-463, 462-466
- conveniencia, servicio al cliente, 258
- convergencia de sistemas, SAA, 397-399
- consideraciones de la instalación de distribución, 386-390
- costeo basado en la actividad (ABC), 239-245, 618
 - contabilidad de costos tradicional *versus*, 239, 240
 - definición, 239
 - costo de desabastecimiento. *Véase* desabasto
 - costo de interés, 300. *Véase también* costo de capital
 - costo de mantenimiento. *Véase también* costo de mantenimiento de inventario
 - cálculo del, 301-302
 - costo de ordenar *versus*, 306
 - naturaleza del, 303
 - costo de mantenimiento de inventario, 300
 - cálculo del, 301-302
 - costo de capital, 300-301
 - costo del espacio de almacenamiento, 301
 - definición, 300
 - en tránsito, 312-313
 - seguros e impuestos, 301
 - costo de oportunidad, 300. *Véase también* costo de capital
 - costo de ordenar, 303, 305
 - costo de mantenimiento *versus*, 306
 - naturaleza del, 305-306
 - perspectivas futuras, 306

- costo de preparar, 305
 - naturaleza del, 305-306
 - costo de riesgo del inventario, 301
 - costo del servicio, 468-469
 - de inventario, 301
 - costo del transporte, 441-443, 518
 - desventaja del, 442
 - instalaciones de distribución, 383
 - selección modal, 442-443
 - ventaja del, 442
 - costo por servicio (CPS), modelo de, 236
 - costo promedio ponderado del capital (CPPC), 300
 - costo total, métrica de producción, 195
 - costo total en destino (CTD)
 - abastecimiento de materiales y servicios, 153-154, 154
 - impresión 3-D, 603
 - costos
 - basados en valor, 302
 - basados en variables, 302
 - como problema de la cadena de suministro, 20
 - comunes, 469
 - conjuntos, 469
 - de almacenamiento, 384
 - de bienes vendidos, 546
 - de entrada básicos, 166
 - de entrada básicos tradicionales, 166
 - de la tierra y servicios públicos, 104
 - de las tuberías, 431
 - de operaciones logísticas, 168-169
 - de preparación, 168
 - de recepción, 168
 - de ventas perdidas, 70, 70-71, 383, 546
 - del tamaño del lote, 168
 - directos de transacción, 166-167
 - en destino, 167-168
 - fallas en el servicio, 535
 - indicadores para medir el desempeño, 516-517
 - inexactos o incompletos, 111
 - presiones de, 94-95
 - publicados, 111
 - relacionales del proveedor, 167
 - variables, 431
 - costos, factores que afectan la logística y, 68-70
 - ciclo del pedido, 69
 - inventario, 70, 70
 - posibilidad de sustitución, 69
 - transportación, 70, 71
 - costos de inventario, 291, 384
 - análisis de intercambio, 296
 - costos de instalación, 305-306
 - costos de ordenar, 303, 305-306
 - razones por las que son importantes los, 299
 - cotizaciones de precios, 165
 - CBP. *Véase* Agencia de Aduanas y Protección de la Frontera de Estados Unidos (U.S. Customs and Border Protection [CBP])
 - CPPC. *Véase* costo promedio ponderado del capital (CPPC)
 - criterio de cubo, instalación de distribución, 388
 - criterio de popularidad, instalación de distribución, 388
 - críticos, 144
 - CRP. *Véase* planeación de los requerimientos de capacidad (CRP)
 - cruce de andén, 381, 381
 - cuadrante, técnica del/modelo del, 142-144, 350, 350-351
 - cuadro de mando, 512
 - ejecutivo, 515
 - cualquier cantidad, tasa (AQ), 471
 - cuantificación de costos, 618
 - cuentas por cobrar, 546
 - Cumplimiento, Seguridad y Responsabilidad (CSA), 421, 463, 466
 - cumplimiento
 - dedicado, 123, 123
 - dinámico, 127, 127
 - integrado, 121-122, 122
 - CSA. *Véase* Cumplimiento, Seguridad y Responsabilidad (CSA), 421, 436, 466
 - CPS. *Véase* costo por servicio (CPS), modelo de, 236
- ## D
- datos, 589. *Véase también* grandes datos
 - datos en los sistemas de información geográfica, 572
 - decidir formar una relación, 482-483
 - demanda
 - dependiente, 213, 313-314
 - factores que afectan la, 213-214
 - fluctuaciones en la, 213-214
 - independiente, 213, 313-314
 - incertidumbre, 295
 - demanda base. *Véase* demanda normal
 - demanda normal, 213
 - densidad del producto, 72-73, 73
 - Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos (U.S. Department of Homeland Security), 44
 - Departamento de Transporte de Estados Unidos (U.S. Department of Transportation [DOT]), 465
 - desabasto
 - cliente perdido, 263
 - costo esperado del desabastecimiento, 261-263, 307-312
 - definición, 261
 - existencias de seguridad, 307-311
 - pedidos pendientes, 262
 - ventas perdidas, 262, 311-312
 - desafíos ambientales, sistemas de logística inversa, 617
 - descuentos por compra, 294
 - desde el pedido hasta el cobro (order-to-cash [OTC]), ciclo, 246-252
 - deslocalización, 181
 - desperdicios, sistema de producción de Toyota, 179, 180
 - despliegue de inventarios, 19
 - determinantes importantes de la ubicación, 99-105
 - calidad de vida, 102
 - clima laboral, 100-101
 - costos de la tierra y servicios públicos, 104
 - factores clave, 100-104
 - impuestos, 102
 - incentivos para el desarrollo industrial, 102
 - infraestructura de TI, 104
 - preferencias de la compañía, 104
 - proximidad con los mercados y los clientes, 101-102
 - servicios e infraestructura de transportación, 101
 - tendencias que rigen la selección del sitio, 104-105
 - devoluciones
 - de los clientes, proceso de logística inversa, 616-617
 - de productos por internet, 600

- diferenciación demorada, 189
 - diferenciar los productos, 585-586
 - diligencia necesaria para las decisiones de ubicación y selección del sitio, 105
 - dimensión
 - de cantidad, manejo de materiales, 408
 - de espacio, manejo de materiales, 409
 - de movimiento, manejo de materiales, 408
 - dinero prestado, costo del, 300
 - directo al consumidor (D2C), modelo de negocios, 118. *Véase también*
 - diseño de una red omnicanal
 - directores de información, 559
 - diseño de red. *Véase* diseño de red de cadena de suministro
 - diseño de red de cadena de suministro
 - alternativas, 98
 - análisis de ubicación de instalaciones, 98-99
 - auditoría, 97, 97-98
 - enfoques de modelamiento, 105-117
 - importancia estratégica del, 92-93
 - plan de implementación, 99
 - planeación de largo alcance, 92-96
 - perspectiva, 90-92
 - proceso de, 96, 96-99
 - toma de decisiones, 99
 - diseño de una red omnicanal, 117-127, 593-595
 - canales de distribución, 119-121, 120
 - cumplimiento dedicado, 123, 123
 - cumplimiento dinámico, 127, 127
 - cumplimiento integrado, 121-122, 122
 - distribución en grupo, 123-124, 125
 - entrega directa en tienda, 125-126, 126
 - futuro del, 595
 - modelos de cumplimiento para el cliente, 121-127
 - perspectiva, 117-119
 - disposición
 - de la instalación de distribución, 189, 387, 387
 - para el proceso de producción, 189-191
 - para proyecto, 190-191
 - disponibilidad
 - información, 553
 - selección modal, 439-440
 - disponibilidad del producto, 264-267
 - disponibilidad del servicio de transporte, 419
 - disponible para entrega (DPE), 247
 - disponible para promesa (DPP), 247
 - distancia, 470-471
 - distintivos, 144
 - distribución
 - desafíos de la, 378-379
 - rostro cambiante de la, 372
 - intercambios del costo de la, 383, 383-384
 - ejecución de la, 390-394
 - consideraciones de la instalación, 386-390
 - métrica de la, 394-396
 - problemas de diseño de la red, 382-385
 - comprensión de la, 373
 - planeación y estrategia de, 380-390
 - decisiones de distribución estratégica, 380
 - tecnología para la, 396-400
 - intercambios de, 376-378
 - funciones de valor agregado de las operaciones de, 376
 - distribución colaborativa, 488-489
 - distribución en grupo, 123-124, 125
 - distribución física, 55, 209
 - administración de materiales frente a, 84
 - “división del trabajo”, 29
 - documentación de flete, 446-448
 - documentación de la carga, 446-448
 - DOT. *Véase* Departamento de Transporte de Estados Unidos (U.S. Department of Transportation [DOT])
 - drones, 56-57
 - durabilidad, 442
 - duración y variabilidad, 250-252, 251
- ## E
- economías
 - de alcance, 175
 - de compra, 294
 - de escala, 294
 - de procesamiento por lotes, 294
 - de transportación, 294, 374
 - efecto de la transportación, 70, 71
 - efecto del inventario, 70, 70
 - eficiencia
 - de costo agregado, 395
 - de los recursos, métrica de distribución, 396
 - del costo de distribución, 395
 - Eleventh Annual State of Logistics Report* (Delaney), 479
 - Embalaje
 - diseño del, 192
 - industrial, 59, 66
 - materiales correctos para el, 192-193
 - operación, 191-193
 - personalizado, 191-192
 - preocupaciones sobre el, 192
 - sostenible, 193-194
 - empleados. *Véase también* gestión del talento
 - capacitación y empoderamiento, 281
 - enfoque de administración de inventario mín-máx, 324
 - enfoque de los clientes, KPI de transporte, 449
 - enfoques de modelamiento, diseño de la red de cadena de suministro, 105-117
 - enfoques para la medición de precios, jerarquía de los, 166
 - enrutamiento y programación, SAT, 453
 - ensamblado por encargo (ATO), métodos de, 175, 179-180, 186-187
 - entrega
 - de transportación de entrada, 168
 - directa en tienda, 125-126, 126
 - directa por medio de montacargas, 168
 - oportuna, métrica de distribución, 395
 - segura, 257
 - entregas a tiempo, 533, 535, 536, 538, 539
 - envío, peso del, 471
 - envío en vínculo, 424
 - equipo
 - de almacenamiento, 412-415
 - de formación de cargas unitarias, 412, 413
 - de identificación y control, manejo de materiales, 415
 - de posicionamiento, 412, 412
 - de transporte, 410-411
 - equipo *versus* personas, intercambios de distribución, 377

- ergonomía, 388
 - errores de pronóstico, 214-216
 - espacio, instalación de distribución, 386
 - espacio *versus* equipo, intercambios de distribución, 377
 - especialización del trabajo, 29
 - especificación de calidad, 168
 - especificación del producto, 168
 - estación de recolección de pedidos, 415
 - estacionalidad, 297-298
 - estado de resultados, 527-528, 528, 546
 - estado del flujo de efectivo, 546
 - estados financieros, 527-528
 - Estados Unidos
 - ferrocarriles, 425
 - industria de la construcción en, 298
 - población por edad y género, 33-34, 38
 - red de tuberías de energía, 430-431
 - socios comerciales, 37-38, 39
 - tendencia a la reubicación de operaciones en, 588
 - transporte marítimo, 428
 - estándares de calidad, sistemas de información, 552-554
 - estandarización de datos, 569
 - estantes, 413, 414
 - estrategia(s)
 - activadas por la demanda, 178
 - de cumplimiento de pedidos en el comercio electrónico, 252
 - de empujar, 179
 - de inventario descentralizado, 382
 - de posicionamiento del inventario, 382
 - de producción, 178-184
 - Estudio de Investigación de logística de terceros (3PL)
 - 2016 *Twentieth Annual Third-Party Logistics Study*, 494
 - administración y problemas de las relaciones, 498-499, 499
 - detalles de la industria, 494
 - marco del valor del cliente, 499
 - tecnología de la información, 496, 496-498
 - tendencias futuras de la industria, 500
 - perfil de las actividades de tercerización, 494-496
 - Third-Party Logistics: The State of Logistics Outsourcing*, 494
 - visión estratégica de la logística, 500
 - ETO. Véase ingeniería sobre pedido (ETO)
 - evaluación de necesidades, 566-567
 - evaluación estratégica, relación, 482
 - exactitud
 - del pedido, 394
 - información, 553
 - instalación de distribución, 388
 - existencias
 - anticipatorias, 298
 - de reserva, 308-311
 - de seguridad, 295, 308-311
 - expedición de la carga, 492
- F**
- FAA. Véase Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration [FAA])
 - fabricación aditiva, 588, 600. Véase también Tecnologías de impresión 3-D
 - reubicación, 588
 - fabricación contra existencias (make-to-stock [MTS]), operaciones, 175-176, 179, 186-187
 - fabricación sobre pedido (BTO), operación, 176, 186, 188-189
 - facilidad de embalaje, 472
 - facilitadores, 483
 - factores de producción, 29
 - factorización de red, 109
 - factura del flete, 447
 - fallas del servicio, 533-538, 535
 - fallas en el servicio de la cadena de suministro, 533-538, 535
 - “ferrocarril- carretera” o remolque-vagón (trailer-on-flatcar [TOFC]), servicio, 432
 - ferrocarriles, 425-426
 - regulación federal, 464-465
 - FHWA. Véase Administración Federal de Carreteras (Federal Highway Administration [FHWA])
 - fiabilidad, selección modal y, 441
 - fijación de precios
 - abastecimiento y, 165-169
 - administración de los flujos inversos, 620
 - fuentes de precios, 165-166
 - valor del servicio, 469, 469
 - filiales corporativas, 492
 - finanzas
 - inventario y, 299
 - objetivos del área de, 299
 - flete en contenedores, 433
 - flexibilidad
 - en un entorno omnicanal, 595
 - de la máquina, 181
 - del enrutamiento, 181
 - del cumplimiento, SAA, 397
 - instalación de distribución, 387
 - para medir el desempeño, 517
 - fluctuación de las entradas del modelo, 111
 - fluctuaciones en la demanda, 213-214
 - flujo de desechos, 599, 617, 619
 - flujo de efectivo. Véase flujo financiero
 - flujo de información, 16-17
 - flujo de la demanda, 18
 - flujo de valor para los flujos inversos, 618-619
 - flujo financiero, 17-18
 - flujos comerciales de exportación, 36, 36
 - flujos comerciales de importación, 37, 37
 - flujos de la cadena de suministro global, 35-39
 - flujos comerciales de exportación, 36, 36
 - flujos comerciales de importación, 37, 37
 - patrones de comercio, 38
 - flujos inversos, 599-600
 - administración de los, 619-620
 - FMCSA. Véase Administración Federal de Seguridad de Transportes de Motor (Federal Motor Carrier Safety Administration [FMCSA])
 - formato de reclamación del flete, 447
 - FRA. Véase Administración Federal de Ferrocarriles (Federal Railroad Administration's [FRA])
 - fracking, 34
 - fuentes de precio, 165-166
 - fuentes de suministro, 147
 - función de clasificación, instalación de distribución, 375
 - fusiones/adquisiciones, 94

G

GAI. *Véase* ganancias antes de intereses e impuestos (GAI)
 ganancias antes de intereses e impuestos (GAI), 528
 gastos operativos, 546
 GATT. *Véase* Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
 (General Agreement on Tariffs and Trade [GATT])
 genéricos, 143-144
 características de la mercancía, 471-472
 Global Shippers Forum (GSF), 516
 globalización, 7-8
 cadenas de suministro en una economía global, 39-41
 factores contribuyentes para la, 30-35
 impresión 3-D, 603
 grandes datos, 591-593, 595
 ejemplos de la cadena de suministro, 592-593
 uso funcional *versus* estratégico de, 592
 “grandes datos” y almacenes de datos, 595
 flujos inversos, 600
 grúas, 411
 Guardia Costera estadounidense, 43
 Guerra del Golfo Pérsico, 54

H

hecho sobre pedido (make-to-order [MTO]), 186
 herramientas analíticas, 155
 herramientas de ejecución, 562, 562. *Véase también* software
 horizonte a corto plazo, 111

I

identificación automática (auto-ID), 399-400, 565
 identificación por radiofrecuencia (RFID), etiquetas, 399-400, 565, 566
 IFF. *Véase* Agentes de Transporte de Carga Internacional (International
 Freight Forwarders [IFF])
 impuestos, 102
 IN. *Véase* ingreso neto (IN)
 incentivos para el desarrollo industrial, 102
 incertidumbre, 295
 incoterms, 436-437
 India, 30
 indicador de desempeño cualitativo, 511
 indicador proactivo, 512
 indicador reactivo, 512
 indicadores clave del desempeño (KPI), 512
 distribución, 394-396
 transportación, 448-450
 indicadores de desempeño
 calidad, 516-517
 categorías, 516-521
 conexión con finanzas, 521-522
 conexión de ahorros ingresos/costos, 522-523
 costos, 516, 517
 decisiones, impacto financiero, 528-533
 desarrollo, 515
 dimensiones, 510-515
 estado de resultados, 527-528
 impacto financiero, 523-527
 servicio, implicaciones financieras del, 533-540
 tiempo, 516

indicadores de desempeño de la cadena de suministro
 calidad, 516-517
 categorías, 516-521
 conexión con finanzas, 521-522
 conexión entre ingresos y ahorro en costos, 522-523
 costos, 516, 517
 decisiones, impacto financiero, 528-533
 desarrollo de los, 515
 dimensiones de los, 510-515
 estados financieros, 527-528
 impacto financiero, 523-527
 servicio, repercusiones financieras, 533-540
 tiempo, 516
 índice, definición, 511
 índice de pedido perfecto (IPP), 395
 industria automotriz, 181
 industria de abarrotes, 120
 industria de la construcción, estacionalidad de la, 298
 industria de los camiones, 423-424, 444
 industria de los cruceros, 44
 industria petrolera, 431
 industria petrolera de Estados Unidos, 431
 información, 589
 características cruciales, 552-554
 flujos multidireccionales, 554
 problemas de la cadena de suministro, 18-22
 toma de decisiones estratégicas, 554-555
 información del sistema de logística (ISL), 275-277
 impacto financiero, 276-277
 métricas, 275-276
 infraestructura, determinantes de ubicación, 101
 ingeniería sobre pedido (ETO), 187-189
 ingreso neto (IN), 527-528, 546
 Iniciativa para la Investigación en Cero Emisiones (Zero Emissions
 Research Initiative [ZERI]), 617
 instalación de distribución
 asignación, 375
 clasificación, 375
 consideraciones de la, 386-390
 disposición de la, 387, 387
 función de acumulación, 374
 funcionalidad de la, 374-376
 selección, 375
 instalaciones de la red, 18-19. *Véase también* diseño de red de cadena de
 suministro
 instalaciones de proceso continuo, 191
 instalaciones de producción, 175, 189-191
 célula de fabricación, 191
 centralizadas, 175
 centro de trabajo, 191
 de producción grandes, 175
 de producción más pequeñas, 175
 disposición, 189-190, 190
 disposición para proyecto, 190-191
 instalaciones de proceso continuo, 191
 línea de montaje, 191
 insumo-transformación-producto, principio, 175
 integración
 de la aplicación, 569-570
 de sistemas en toda la cadena, 559
 económica regional, 39-40

- inteligencia de negocios, 563-564. *Véase también* software
 intercalación de tareas, SAA, 397
 intercambio electrónico de datos (IED), 155
 intercambios, 174-175
 Intercambios de distribución, 376-378
 equipo *versus* personas, 377
 espacio *versus* equipo, 377
 personas *versus* espacio, 378
 intercambios de producción, 175-177
 intercambios del costo, instalaciones de distribución, 383, 383-384
 interdependencia global, 38
 interfaces de programación de aplicaciones (API), 570
 internet, 9, 35
 compra de software, 568
 sexto modo de transporte, 434
 internet de las cosas (Internet of Things [IoT]), 570-571
 inventario
 clasificación del, 347-353
 en la economía de Estados Unidos, 291
 fundamento para el, 292-299
 impresión 3-D, 603
 método de valuación del, 300-301
 minorista omnicanal, 594-595
 reducción del, 290
 rendimiento sobre la inversión (return on investment [ROI]), 290
 y el producto interno bruto de Estados Unidos, 291, 292
 inventario administrado por el proveedor (vendor-managed inventory [VMI]), 306, 345-347
 inventario casi en consignación, 346
 inventario centralizado, 382
 inventario en tránsito, 295-296, 296-297
 costo de mantenimiento, 312-313
 IoT. *Véase* internet de las cosas (Internet of Things [IoT])
 IoT, 571
 IPP. *Véase* índice de pedido perfecto (IPP)
 ISO 9000, 149
- J**
- Japón, poblaciones envejecidas en, 32
 justo a tiempo (just-in-time [JIT]), enfoque, 335-338
- K**
- KPI. *Véase* indicadores clave del desempeño (KPI)
- L**
- lenguaje extensible de marcas (XML), 569
 Ley
 de Aeronáutica Civil (1938), 462
 de Autotransporte (1935), 462
 de Comercio de 2002, 43
 de desregulación de las aerolíneas, 463, 464
 de Ferrocarriles de 1980, 463, 464
 de Igualdad en el Transporte para el Siglo XXI (1998), 463
 de Pareto, 348
 de Reautorización de la FAA (1994), 463
 de Reed-Bulwinkle (1948), 463
 de Reforma de Envío Marítimo de 1998, 464
 de Reforma del Transporte Marítimo de 1984, 463
 de Reforma Regulatoria de la Industria de Camiones (1994), 463
 de Reorganización Regional de Ferrocarriles (1973), 463
 de Revitalización del Ferrocarril y de Reforma Regulatoria (1976), 463
 de Seguridad de Aviación y Transporte (2001), 463
 de Seguridad Marítima (1996), 463
 de Seguridad Nacional (2002), 463
 de Servicio Ferroviario de Pasajeros (1970), 463
 de Tarifas Negociadas (1993), 463
 de Terminación de la ICC de 1995, 463, 464
 de Transporte de 1920, 462
 de Transporte (1940), 462
 de Transporte (1958), 463
 de Transporte de Emergencia (1933), 462
 de Transporte de Motor (1980), 463, 464
 de Transporte Marítimo de 1984, 465
 de Transportistas de Carga (1942), 462
 del Canal de Panamá (1912), 462
 del Departamento de Transporte (1966), 463
 Elkins (1903), 462
 Hepburn (1906), 462
 Mann-Elkins (1910), 462
 para Regular el Comercio (1887), 462
 Robinson-Patman, 66
 leyes verdes, 599
 libre a bordo (FOB), términos, 436
 licitación, selección de proveedor, 151
 licitación de la carga, SAT, 453
 línea de montaje, 191
 líneas de recolección, 431
 líneas troncales, 431
 lista de materiales (BOM), 186
 listas de precios, 165
 localización por satélite, 448
 logística
 actividades de, 58-61
 análisis de sistemas y, 75
 costo e importancia de la, 68-75
 de eventos, 55
 de negocios, 55
 de servicio, 55
 definición, 54, 54-55
 definición militar de la, 54
 dimensión microeconómica, 65-68
 enfoque del sector empresarial, 55
 funciones de valor agregado de la, 55-58
 literatura relacionada con los negocios, 55
 militar, 55
 perspectiva macroeconómica, 62-65
 perspectiva, 52-53
 por contrato, 489
 subdivisiones de la, 55
 logística 3PL
 definición de, 488, 489-491
 tamaño y alcance del mercado mundial, 492, 493
 visión general de la, 488
 logística 4PL, 490-491
 logística 5PL, 490
 logística de entrada, 55. *Véase también* logística
 logística de salida, 55. *Véase también* logística
Logistics Management, encuesta, 399

M

manejo de materiales, 59
 dimensiones cruciales del, 408-409
 equipos de, 409-415
 objetivos del, 408
 principios del, 410
 mantenimiento, reparación y operación (MRO), artículos, 143, 145
 manufactura
 estadounidense, 182-183
 flexible, 181-182
 interrelación de la logística con, 65-66
 inventario y, 299
 movilidad, 572
 inteligente, 183
 por proyecto, 188
 MARAD. *Véase* Administración Marítima (Maritime Administration [MARAD])
 margen de utilidad, 547
 materiales, embalaje, 192-193
 medición, definición, 511
 medición del desempeño, 20-21
 megaciudades, 33
 mejora continua, instalación de distribución, 388
 mejora del proceso colaborativo, 151
 menudeo omnicanal
 administración de pedidos, 594
 entrada continua de pedidos, 594
 modificación de las operaciones en tienda, 595
 pronósticos de corto plazo, 594
 red de cumplimiento flexible, 595
 sistema de información, 550
 una sola visión del consumidor, 593-594
 una sola visión del inventario, 594-595
 mercado(s)
 cambio de ubicaciones, 94
 proximidad con los, determinantes de ubicación, 101-102
 mercado de suministro, cambio de ubicaciones del, 94
 mercado electrónico, 159
 mercados de materias primas, 165
 mercados y estrategias globales, 41-43
 mercadotecnia, 58
 inventario y, 299
 interrelación de la logística con la, 66-68
 mercancías sensibles a la temperatura, 442
 métrica de la producción, 194-196
 calidad, 195
 costo total, 195
 desempeño de la entrega, 195
 seguridad, 195-196
 tiempo del ciclo total, 195
 métricas para el transporte, 448-450, 449
 mezanine, 413, 414
 migración, 32-33
 minoristas/menudeo. *Véase también* menudeo omnicanal
 minoristas electrónicos, 593
 mitigar los riesgos, 558-559
 modelo analítico de la madurez de la cadena de suministro, 589, 589-591
 modelo de dientes de sierra, 320, 320-321

modelo de los dos contenedores, 316
 modelo de operación de la estructura, relaciones de la cadena de suministro, 484
 modelo estratégico de rentabilidad (SPM), 531-532
 modelo para el desarrollo e implementación de relaciones en la cadena de suministro, 481-485
 alternativas, 483-484
 decidir formar una relación, 482-483
 evaluación estratégica, 482
 implementación y mejora continua, 484, 485
 modelo de operación, 484, 485
 seleccionar socios, 484
 modelos de comercio electrónico, 159-160
 modelos de cumplimiento para el cliente, 121, 121-127
 cumplimiento dedicado, 123, 123
 cumplimiento dinámico, 127, 127
 cumplimiento integrado, 121-122, 122
 distribución en grupo, 123-124, 125
 entrega directa en tienda, 125-126, 126
 modelos de optimización, 106-109
 modelos de simulación, 109-110
 modelos heurísticos, 110, 111-116
 modo virtual de transporte, 434
 montacargas, 410, 411
 motores de búsqueda, 9
 MPS. *Véase* programa maestro de producción (MPS)
 MRO. *Véase* mantenimiento, reparación y operación (MRO), artículos
 MSSP. *Véase* Administración del Proceso de Control Estratégico (Managing Strategic Sourcing Process [MSSP])
 MTO. *Véase* hecho sobre pedido (make-to-order [MTO])
 muy poco o demasiado detalle, 111

N

nación más favorecida (NMF), estatus de, 45
 Naciones Unidas, 617
 negociación de tarifas, servicios de transportación, 445
 negociaciones, 165
 en línea, 155
 nivel de artículo, KPI de transporte, 450
 nivel de servicio, 472-473
 NMF. *Véase* nación más favorecida (NMF), estatus de
 NMFC. *Véase* Clasificación Nacional de Carga de Autotransporte (National Motor Freight Classification [NMFC])
 nodos *versus* enlaces, 85-86, 86
 NVOCC. *Véase* transportistas comunes que no poseen contenedores (Non Vessel-owning Common Carriers [NVOCC])

O

obsolescencia, 294
 oferta y demanda, 479
 desalineación suministro/demanda, 210, 210-211
 equilibrar suministro y demanda, 212-213
 oleoductos de productos refinados, 431
 OMC. *Véase* Organización Mundial de Comercio (OMC)
 opción de distribución omnicanal, 10
 opciones de compra, 568-569
 opciones de desarrollo, 567

- operaciones
 - costos de logística, 168-169
 - de distribución, 373-379
 - de producción, 173-178
 - embalaje, 191-193
 - interrelaciones de la logística con las, 65-66
- operaciones de embarque directo, 380-381
- operaciones en tienda, en un entorno omnicanal, 595
- oportunidad, información, 553
- optimización, sistemas de información y, 557
- Organización Internacional de Normalización (International Standardization Organization [ISO]), 617
- Organización Mundial de Comercio (OMC), 39-40

- P**
- paquetes de soluciones, 567
- pasivos circulantes, 546
- pedido de cantidad fija, enfoque de (condición de certidumbre), 316-325
- pedido de cantidad fija, enfoque de (condición de incertidumbre), 325-332
- pedidos correctos, 257
- pedidos de intervalo fijo, enfoque de, 332-333
- pedidos pendientes, 262
- pensar en dos dimensiones, 111
- pérdida neta, 546
- periodo fijo, enfoque de. *Véase* pedidos de intervalo fijo, enfoque de periodo fijo a revisión, enfoque de. *Véase* pedidos de intervalo fijo, enfoque de
- personas *versus* espacio, intercambios de distribución, 378
- peso del envío, 471
- plan de producción agregado (APP), 185
- plan de requerimiento de materiales (MRP), 186, 338-343
- planeación, pronóstico, y reabastecimiento colaborativos (PPRC), 224-227, 225-226, 295
- planeación de la producción, 184-186
 - actividades de, 184
 - y programación, 60
- planeación de largo alcance, 92-96
- planeación de los materiales, 184
- planeación de los requerimientos de capacidad (PRC), 185
- planeación de los requerimientos de recursos (RRP), 185
- PRR. *Véase* planeación de los requerimientos de recursos (RRP)
- planeación de requerimientos de distribución (PRD), 343-345
- planeación de ventas y operaciones (PVyO), 222-224, 554
- planes a corto plazo, 184
- planes a largo plazo, 184
- planes a mediano plazo, 184
- planificación de la carga, SAT, 453
- planificación de recursos empresariales (ERP), sistemas de, 564
- PPA. *Véase* plan de producción agregado (APP)
- población
 - edad promedio de la, 30, 31, 32
 - envejecimiento de la, 32
 - migración y, 32, 33
 - primeros diez países, 30, 31
 - tasa de crecimiento de la, 34
 - urbanización, 32, 33
- poblaciones envejecidas, 32
- política y regulación gubernamentales, 10-12
- porcentaje promedio ponderado del servicio de deuda, 300
- posicionamiento del inventario, 382
- posiciones financieras de los proveedores, 150
- PRE. *Véase* planificación de recursos empresariales (PRE), sistemas preconsolidación, 388
- preferencias de la compañía, 104
- preparación del envío, 445-446
- presión competitiva, como desafío de producción, 177
- prevención, 619
- principio de reducción de la tarifa, 116, 471
- problemas de la cadena de suministro, 18-22
 - administración del talento, 22
 - complejidad, 19
 - costo y valor, 20
 - despliegue de inventarios, 19
 - información, 19-20
 - medición del desempeño, 20-21
 - redes, 18-19
 - seguridad, 21
 - tecnología, 21
- problemas de diseño de la red, distribución, 382-385
- problemas de sostenibilidad, 598
- procesamiento de pedidos, 60
- proceso de producción, 174
 - disposición, 189-191
 - funcionalidad del, 174-175
- proceso de producción, 174
 - disposición, 189-191
 - funcionalidad del, 174-175
- procesos analíticos de la cadena de suministro, 588-593
 - concepto, 589
 - modelo analítico de la madurez, 589, 589-591
- procesos de montaje, 186-189
- producción
 - desafíos de, 177-178
 - estrategias de, 178-184
 - intercambios de, 175-177
 - planeación de la, 184-186
- producción de fabricación anticipada, enfoque, 187
- producción esbelta, 179-180
- productividad de la mano de obra
 - como desafío de producción, 177
 - KPI de la eficiencia del transporte, 450
- productividad de los recursos, métrica de distribución, 396
- producto interno bruto (PIB), 62-63, 291, 292
- productos, 143-144
 - críticos, 144
 - distintivos, 144
 - frágiles, 442
 - genéricos, 143
 - percederos, 442
- productos líquidos, transportistas por contrato de, 431
- programa maestro de producción (MPS), 185
- programación, TMS, 453
- programación de citas, TMS, 453
- programación lineal (PL), 106-108
- promedio móvil ponderado, 218-219
- promedio móvil simple, 216-218
- promoción, definición, 58
- pronóstico, 60, 295
 - en un entorno omnicanal, 594
 - para la instalación de distribución, 386
 - técnicas de, 216-222
 - tradicional, 213-214
- pronóstico de la demanda, 60
- pronósticos de corto plazo, en un entorno omnicanal, 594

prototipos de productos, 601. *Véase también* tecnologías de impresión 3-D
 proveedor
 acuerdo contractual, 151
 criterios de selección, 149-150
 elegir un, 151
 evaluación y relaciones con el, 152-153
 proceso de selección de portafolio, 148
 proveedores, ejemplo de servicios de, 491-492
 proveedores 3PL financieros, 492
 proveedores 3PL relacionados con la información, 492
 proveedores de servicios de logística, 554
 puertos, 44
 punto de nuevo pedido, 316, 324, 326

R

rastreo en tiempo real, 572
 razón circulante, 546
 razón de deuda a capital social, 546
 razón de liquidez, 547
 razón operativa, 546
 reacondicionamiento, 620
 reciclaje, 598
 reclamaciones de envío, 447-448
 recolección de datos automatizada, 397
 recompras, 145
 reacondicionamiento, 598
 recuperación de activos, 620
 recuperación del servicio, 280-281
 recursos, 34
 recursos analíticos, 591
 red de cumplimiento flexible, 595
 redes de cumplimiento, en un entorno omnicanal, 595
 redes de la logística, 584-585
 redes de proveedores, 103-104
 redes sociales, 9
 reducción de las duraciones del ciclo inverso, 620
 Referencia y Operaciones de la Cadena de Suministro (Supply Chain Operations and Reference [SCOR]), modelo, 517-518, 518
 RFI. *Véase* solicitud de información (RFI)
 RFP. *Véase* solicitud de propuesta (RFP)
 RFQ. *Véase* solicitudes de cotizaciones (RFQ)
 reelaboración, 598, 620
 registro electrónico de información de la carga, 43
 regla 80-20, 348
 regla de la raíz cuadrada, 351-353
 Regla del Manifiesto de Contenedores de 24 horas de Antelación de la Aduana de Estados Unidos, 448
 Reglamento de horas de servicio (2012), 463
 regulación de seguridad, transportación, 465-466
 regulación económica de la industria del transporte, 464-465
 regulación económica federal, 464
 regulación federal del transporte, 462-463, 462-466
 relación padre-componente, 186
 relación transaccional, 480, 483
 relaciones
 alianza estratégica, 480
 diferencias de las, 481
 perspectivas de las, 480
 relaciones “a un brazo de distancia”, 480, 483
 relaciones colaborativas, 485-488

relaciones con el proveedor, 480. *Véase también* relaciones relaciones del producto, logística y, 71-73
 relaciones espaciales, logística y, 73-74, 75
 relevancia, información, 553
 rendimiento sobre el capital, 532-533, 547
 rendimiento sobre el valor neto, 524
 rendimiento sobre la inversión (*return on investment* [ROI]), 255, 290
 rendimiento sobre los activos (*return on assets* [ROA]), 524, 547
 representantes de servicio al cliente, 281
 requerimientos de manejo especial, 73
 responsabilidad ambiental, 597-598
 responsabilidad del transportista, 447-448
 responsabilidad social y ambiental, 597-598
 retrasos e interrupciones de carga con base en la documentación, 448
 retrasos en la red, 433
 reubicación, 588
 reutilización, 598
 riesgo, selección de proveedor y, 150
 riesgo climático, 597
 rotación de activos, 532-533
 rotación de inventario, 547
 RTA. *Véase* Acuerdos Comerciales Regionales (RTA)

S

SAA. *Véase* sistema de administración del almacén (SAA)
 SA/SR. *Véase* sistemas de almacenamiento y recuperación (SA/SR) automáticos
 SAILS. *Véase* análisis estratégico de sistemas logísticos integrados (analysis of integrated logistics systems [SAILS])
 SAT. *Véase* sistemas de administración del transporte (SAT) segmentación, sistemas de información y, 556-557
 segmentar a los clientes, 583-584
 seguimiento del estado, TMS, 453
 seguimiento del rendimiento, TMS, 454
 seguridad, 21
 seguridad, métrica de producción, 195-196
 seguridad de la cadena de suministro, 21, 43-44
 seguridad del producto, selección modal y, 441
 seguros e impuestos, costo del servicio de inventario y, 301
 selección, función, instalación de distribución, 375
 selección del software, 567-569
 SEM. *Véase* sistemas de ejecución de manufactura (SEM)
 sensibilidad en las operaciones de logística (ROL), 272-273
 impacto financiero, 273, 274-275
 métricas, 273
 servicio, repercusiones financieras del, 533-540
 servicio, tarifas de transporte
 costo del, 468-469
 nivel de, 472-473
 valor del, 469
 servicio al cliente
 Servicio de Aduanas de Estados Unidos (U.S. Customs Service), 44
 servicio de doble recámara, 433
 servicio de transporte intermodal, 432-434
 servicios de carga. *Véase también* transportación
 servicios de contenedores de doble recámara, 432-433
 servicios de fletes, 429-430
 servicios de transporte, 438-439, 491
 servicios de transporte, determinantes de ubicación, 101
 servicios públicos, 104
 servicios transatlánticos, 429

- sexto modo de transporte, 434
 - sincronización, sistemas de información y, 556
 - sistema de administración del almacén (SAA), 248, 397-399
 - sistema de empujar, 314-315
 - sistema de inventario perpetuo, 316
 - sistema de la parte compradora, 159
 - sistema de la parte vendedora, 159
 - sistema de producción Toyota (SPT), 179, 180
 - sistema libre de desechos, 615
 - sistemas de abastecimiento transaccionales, 156
 - sistemas de administración de mano de obra, 572
 - sistemas de administración del transporte (TMS), 452-454
 - sistemas de almacenamiento de parte a recolector, 413-415, 415
 - sistemas de almacenamiento de recolector a parte, 412-413, 414
 - sistemas de almacenamiento y recuperación (SA/SR) automatizados, 59
 - sistemas de almacenamiento/recuperación (SA/SR) automáticos, 412, 414-415, 415
 - sistemas de ejecución de manufactura (SEM), 196-197, 197
 - sistemas de información, 620. *Véase también* software
 - excelencia del proceso de habilitación, 555-557
 - favorezca los flujos multidireccionales, 554
 - mitigar los riesgos conocidos, 558-559
 - proporcionar respaldo a las decisiones, 554-555
 - vincular los elementos de la red, 557-558, 558
 - sistemas de jalar, 43, 65, 180, 314-315
 - sistemas de logística de entrada a operaciones, 209
 - sistemas de logística de salida al cliente, 209
 - sistemas de logística inversos
 - cadena de suministro de circuito cerrado *versus*, 614-616
 - concepto, 614
 - devoluciones de los clientes, 616-617
 - desafíos ambientales, 617
 - flujo de valor para los, 618-619
 - valor económico, 617-618
 - sistemas de mercadotecnia vertical (*vertical marketing systems* [VMS]), 120
 - sistemas de suministro dirigidos por la demanda, 43
 - sistemas (SSA) heredados, 399
 - Six Sigma, 149
 - SLP. *Véase* soporte de logística posventa (SLP)
 - SmartWay, 422
 - socio de canal, decisión de relación con un, 483
 - socios comerciales, cadena de suministro y, 479
 - software, 559-566
 - aplicaciones de ejecución, 562, 562
 - aplicaciones para la planificación, 560-561, 561
 - categorías, 560
 - CRM, 565
 - de administración de eventos, 563
 - identificación automática, 565
 - inteligencia de negocios, 563-564
 - integración sin contratiempos de las aplicaciones de, 569-570
 - SEM, 196-197, 197
 - sistemas ERP, 564
 - SRM, 564-565
 - TMS, 452, 454
 - SAA, 397-399
 - software como servicio (*software as a service* [SaaS]), 568-569
 - software por encargo, 568
 - solicitudes de cotizaciones (RFQ), 165
 - solicitud de información (RFI), 148
 - solicitud de propuesta (RFP), 148
 - soluciones para la visibilidad de la carga, 452
 - soporte de logística posventa (SLP), 277-280
 - impacto financiero, 278-280
 - métricas, 277-278
 - sostenibilidad, 596-600
 - beneficios y desafíos, 596-597
 - contratación del proveedor, 150
 - impresión 3-D, 603
 - modelos de, 598
 - "R" de la, 598-599
 - reducción del riesgo, 598
 - responsabilidad social y ambiental, 597-598
 - sostenibilidad ambiental, 422
 - SPM. *Véase* modelo estratégico de rentabilidad (SPM)
 - SRM. *Véase* administración de relaciones con los proveedores (SRM)
 - suavizado exponencial, 220-221
 - subcontratación, 8, 489. *Véase también* contratación estratégica
 - caso de negocios para la, 181-182
 - evolución de la externalización, 490
 - participantes, 489-490
 - producción, 180-182
 - servicios de transporte, 437-439
 - tecnología y, 9
 - suministro. *Véase* control estratégico
 - susceptibilidad al daño, 73
- ## T
- tamaño unitario, instalación de distribución, 388
 - tarifa por zona, 470
 - tarifas de transporte
 - características de la mercancía, 471-472
 - costo del servicio, 468-469
 - distancia, 470-471
 - nivel de servicio, 472-473
 - peso del envío, 471
 - valor del servicio, 469
 - tarjeta de puntuación, desempeño del transporte, 450, 451
 - tasa crítica de rentabilidad, 300
 - tasa de costo de mantenimiento de inventario, 546
 - tasa de nacimientos, crecimiento económico y la, 34
 - tasas compuestas de crecimiento anual (CAGR), 492
 - tasas de cumplimiento de pedidos, 533, 535, 537, 538, 540
 - tarifas por zona o generales, 116, 470-471
 - técnica de la cuadrícula, 111-115
 - aplicación en la ubicación de un almacén, 133-135
 - limitaciones, 114-115
 - ubicación de una planta de manufactura, 114, 115
 - ventajas, 114
 - técnicas matemáticas para el diseño de la red de cadena de suministro, 111
 - tecnología, 9. *Véase también* software
 - como problema de la cadena de suministro, 21
 - de producción, 196-197
 - del transporte, 451-454
 - dimensiones, 35
 - evaluación de necesidades, 566-567
 - globalización y, 35
 - implementación de la, 566-570
 - innovaciones, 570-573

- para la distribución, 396-400
 - recursos clave y, 34
 - tecnología de la información, 35
 - tecnología de producción, 196-197
 - tecnologías de impresión 3-D, 595, 600-603
 - comunidad de código abierto, 601
 - impactos del cambio en las reglas del juego de las, 603
 - prototipos, 601
 - reubicación, 588
 - tecnologías de registro de datos, 565
 - Ten Principles of Materials Handling*, 409
 - tendencia, fluctuación de la demanda, 214
 - teoría de la dotación de factores, 29
 - teoría de la ventaja absoluta, 29
 - términos (condiciones) de venta, 168, 435-436
 - Incoterms, 436-437
 - términos FOB, 436
 - términos financieros, 546
 - terrorismo
 - suministro y demanda volátiles, 7-8
 - TI, infraestructura de, determinantes de ubicación, 104
 - tiempo
 - categorías de desempeño, 516
 - dimensión de manejo de materiales, 408
 - inventarios en tránsito y de trabajo en proceso, 295-296, 296-297
 - servicios al cliente, 256
 - tiempo de ciclo total, métrica de producción, 195
 - tiempo de espera del cliente (TEC), 270, 270-271
 - tiempo del ciclo del pedido, 256
 - tiempo del ciclo del pedido o duración del ciclo del pedido, 269-272, 518
 - impacto financiero, 271-272
 - métricas, 270-271
 - tiempo en tránsito, selección modal y, 440-441
 - tiendas digitales, 121
 - tiendas físicas, 121
 - tierra y recursos, 34
 - TLCAN. Véase Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)
 - toma de decisiones, 554-555
 - estratégicas, 554-555
 - previas a la expedición, SAT, 453
 - TQM. Véase administración de la calidad total (*total quality management* [TQM])
 - trabajo, especialización del, 29
 - trabajo en proceso, inventario de, 295-296, 296-297
 - transferencia electrónica de fondos (TEF), 156
 - transmisibilidad, información, 553
 - transporte de mercancías, 433
 - transportación, 35, 58
 - conectividad móvil en la, 571
 - contratación de la, 158
 - control funcional del transporte, 435
 - descuento, 294
 - diseño de una red omnicanal, 117-118
 - ejecución y control, 445-451
 - estacionalidad y, 298
 - impresión 3-D, 603
 - incertidumbre, 295
 - logística 3PL, 438-439, 491
 - modos de transporte, 422-434
 - planificación y estrategia del transporte, 434-445
 - pragmática de la, 116-117
 - reglamento federal, 462-463, 462-466
 - tecnología del transporte, 451-454
 - transporte en la administración de la cadena de suministro, 419-422
 - transportación de petróleo crudo, 431. Véase también tuberías
 - competencia y, 68-69
 - costo esperado del desabastecimiento, 261-263
 - definición de, 253
 - dimensiones de, 60-61
 - elementos del, 255-258
 - influencia de la administración del pedido, 263-280
 - interfaz logística/mercadotecnia, 253, 254
 - logística en el, 60-61
 - medidas de desempeño para el, 259-261
 - mercados y estrategias globales, 42-43
 - posibilidad de sustitución y, 69
 - recuperación del servicio, 280-281
 - rendimiento sobre la inversión (*return on investment* [ROI]) y, 255
 - requerimientos logísticos cambiantes, 93
 - transporte intermodal, 433
 - transporte motorizado, 423-424, 425
 - transportista, selección del, 443-444
 - transportistas aéreos, 427-428
 - transportistas comunes que no poseen contenedores (Non Vessel-owning Common Carriers [NVOCC]), 439
 - transportistas de camión completo (TL), 424, 471
 - transportistas de carga aérea, 428
 - regulación federal de, 465
 - transportistas de carga completa, localización por satélite, 448
 - transportistas de combinación, 428
 - transportistas de línea corta, 426
 - transportistas de mercancías para largas distancias, 426
 - transportistas de paquetes pequeños, 424
 - transportistas de servicio directo, 443
 - transportistas de tiempo definido, localización por satélite, 448
 - transportistas integrados, 428
 - transportistas marítimos, 428-430
 - regulación federal de, 465
 - transportistas marítimos nacionales, 429
 - transportistas no integrados, 428
 - transportistas por contrato, 438
 - de productos líquidos, 431
 - trenes intermodales, 426
 - trenes manifiestos, 426
 - trenes unitarios, 426
 - triple resultado final de los “Tres pilares”, 617
 - tuberías, 430-431
 - tuberías de gas natural, 431
- ## U
- ubicación de las instalaciones, 61
 - análisis de la, 98-99
 - “un tamaño lo cubre todo”, estrategia, 557
 - Unión Europea (UE), 36-37, 39-40
 - urbanización, y crecimiento de la población, 32-33
 - uso de todo tipo de tarifas, 472
 - utilidad,
 - información, 553
 - de cantidad, 57
 - de forma o transformación, 56, 173

de lugar, 56
de posesión, 58
de tiempo, 56
utilidades por acción, 546
utilización de activos, métricas de la distribución, 395-396

V

valor
 como problema de la cadena de suministro, 20
 de fijación del precio del servicio, 469, 469
 información, 554
valor de fijación del precio del servicio, 469, 469
valor del producto, 442-443
valor en dólares del producto, 71-72, 72
valor liberado, 447-448
variación aleatoria, 213
vehículos guiados automáticamente (VGA), 411
vehículos industriales, 410
velocidad, sistemas de información y, 556
venta, términos de. *Véase* términos (condiciones) de venta
ventaja absoluta, 29
ventaja comparativa, teoría de la, 29
ventas por internet, 600

VGA. *Véase* vehículos guiados automáticamente (VGA)
visibilidad de la carga en tránsito, 448
visibilidad de toda la cadena, sistemas de información y, 556
VISTA (Vietnam, Indonesia, Sudáfrica, Turquía y Argentina), 30, 35
VMI. *Véase* inventario administrado por el proveedor (vendor-managed inventory [VMI])
VMS. *Véase* sistemas de mercadotecnia vertical (vertical marketing systems [VMS])

W

Warehousing Education and Research Council (WERC), 513

X

XML. *Véase* lenguaje de marcado extensible (XML)

Z

zona de libre comercio, 102
zonas, 116-117
 comerciales, 116
 de comercio exterior, 117