



**EDITORIAL  
DIGITAL**  
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

# **LOGÍSTICA CON UN ENFOQUE LATINOAMERICANO**



**ILEANA**

**CASTILLO ARIAS**

**BEATRIZ**

**MURRIETA CORTÉS**

# Acerca de este eBook



## LOGÍSTICA CON UN ENFOQUE LATINOAMERICANO

Ileana Castillo Arias / Beatriz Murrieta Cortés

D.R. © Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2013.

El Tecnológico de Monterrey presenta su primera colección de eBooks de texto para programas de nivel preparatoria, profesional y posgrado. En cada título, nuestros autores integran conocimientos y habilidades, utilizando diversas tecnologías de apoyo al aprendizaje. El objetivo principal de este sello editorial es el de divulgar el conocimiento y experiencia didáctica de los profesores del Tecnológico de Monterrey a través del uso innovador de la tecnología. Asimismo, apunta a contribuir a la creación de un modelo de publicación que integre en el formato eBook, de manera creativa, las múltiples posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales. Con su nueva Editorial Digital, el Tecnológico de Monterrey confirma su vocación emprendedora y su compromiso con la innovación educativa y tecnológica en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

[www.ebookstec.com](http://www.ebookstec.com)

[ebookstec@itesm.mx](mailto:ebookstec@itesm.mx)

# Acerca de las autoras

## **Ileana Castillo Arias**

Cuenta con licenciatura en Matemática Pura de la Universidad de Costa Rica. Gracias a la beca Fulbright-LASPAU, continuó con sus estudios de maestría y doctorado en el Instituto Tecnológico de Georgia. Obtuvo un máster y doctorado en el área de Investigación de Operaciones.

Su carrera profesional se ha caracterizado principalmente por la docencia en las áreas de matemática e ingeniería industrial. También tiene amplia experiencia como docente en programas MBA presenciales y ejecutivos, tanto en México como en algunos países sudamericanos. Se ha destacado también en la consultoría a empresas y ha ocupado puestos de dirección. Ha enfocado su investigación en el área de logística empresarial y cadenas de suministro.

Como presidenta honoraria de la Asociación de Mujeres en Ingeniería (puesto que ocupó de 2006 hasta mayo de 2012), organizó cenas con conferencistas destacadas, visitas a empresas con niñas, para introducir a una niña a la ingeniería, y cursos de verano para niños.



### **Beatriz Murrieta Cortés**

Profesora del Tecnológico de Monterrey, campus Querétaro desde 1997. Actualmente es directora del departamento de Ingeniería Industrial en este mismo campus.

Tiene el grado de doctor en Ingeniería Industrial por el Tecnológico de Monterrey, Campus Toluca y el grado de maestría en Sistemas y Calidad por el Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey. Estudió la licenciatura en Ingeniería Mecánica en el Instituto Tecnológico de Veracruz.

Su carrera profesional se ha desarrollado principalmente en la docencia en ingeniería industrial. Sus áreas de interés en investigación están enfocadas a la logística y la modelación matemática.



# Mapa de Contenidos



## Introducción del eBook

**D**urante los años de nuestra experiencia docente, hemos tenido la necesidad de un libro de texto que explique de forma clara los conceptos de logística y cadena de suministro. Analizando esto, coincidimos en que aunque existen excelentes libros de administración de operaciones y en la mayoría de ellos se presentan los temas de forma excelente, solo algunos ligan la administración de operaciones con la práctica de la logística.

Adicionalmente, la mayoría de los libros están escritos en idioma inglés y basados en experiencias y situaciones de mercados diferentes al latinoamericano. Tomando esto en cuenta, nuestro objetivo es brindar a los lectores un texto basado en las realidades de México y otros países de Latinoamérica, que integre los conceptos de administración de operaciones a las prácticas logísticas actuales.

Esperamos que el lector disfrute la forma en que se presentan los temas de inventarios, transporte y localización de instalaciones, así como su relación con el rol de las tecnologías de información y el aprovisionamiento.



# Capítulo 1. Temas introductorios



La estrategia competitiva como guía de la logística

Administración de la cadena de suministro

Logística: definición, antecedentes y evolución

Clasificación de los productos y los servicios

## Introducción

¿Qué es la estrategia corporativa y cuál es su relación con una estrategia competitiva? ¿Qué tiene esto que ver con la logística o con la cadena de suministro?

¿Es importante clasificar los productos y los servicios? En este primer capítulo se responde a estas preguntas. De alguna manera, estos temas serán el marco de referencia para los que se discuten en el resto del eBook.

### 1.1 La estrategia competitiva como guía de la logística

**E**l Diccionario de la Real Academia Española (RAE) en línea<sup>1</sup> define estrategia con las siguientes tres acepciones:





La palabra estrategia deriva del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (ejército) y *agein* (conductor, guía). Por tanto, el significado primario de estrategia es el que la RAE nos da como número uno, sin embargo, las otras dos acepciones son más apropiadas en el contexto de logística y cadena de suministro .

La estrategia corporativa se refiere al camino a seguir por una empresa para el logro de sus metas y objetivos. Se debe responder a la pregunta ¿en qué negocio o negocios deberíamos estar? La estrategia de negocios debe responder a ¿cómo deberíamos competir? y ¿cómo debe una unidad de negocio competir en una industria o mercado particular para lograr una ventaja competitiva?

**La estrategia competitiva define las necesidades que la empresa va a satisfacer por medio de sus productos o servicios, tomando en cuenta la oferta de sus competidores.**

En cualquier caso, esta última estrategia se basa en cómo el cliente prioriza entre costo, calidad, tiempo y flexibilidad. Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) dividen estos cuatro aspectos o prioridades en nueve dimensiones al separar calidad en superior y consistente; tiempo en velocidad de entrega, entrega a tiempo y velocidad de desarrollo; y finalmente, la flexibilidad la dividen en personalización, variedad y flexibilidad del volumen.

**LIGAS DE INTERÉS**

- [Glosario de logística](#)
- [Logística en internet](#)
- [Georgia Tech Supply Chain and Logistics Institute](#)

## NOTAS

- [1 Diccionario de la lengua española. Vigésima segunda edición.](#)

La típica cadena de valor de una organización inicia con el desarrollo de nuevos productos o servicios; mercadotecnia y ventas se encarga de promoverlos; operaciones se encarga de producir (convertir insumos —materia prima— en producto terminado) o implementar los **procesos** necesarios para entregar el servicio; distribución se encarga de llevar el producto al cliente o traer al cliente al producto, y finalmente servicio se encarga de atender al cliente durante o después de la venta del producto o de la prestación del servicio. Estos cinco procesos o funciones son las principales (o procesos *core*, como se conocen en inglés).

Los procesos o funciones que apoyan y facilitan el funcionamiento de la cadena de valor son finanzas, contabilidad, tecnologías de la información y recursos humanos.

Una empresa debe tener entonces una estrategia de desarrollo de nuevos productos, con la cual decide qué portafolio de productos o servicios va a desarrollar y si la manufactura o subprocesos se harán internamente o se subcontratarán. También tendrá una estrategia de mercadotecnia<sup>2</sup> y ventas con la cual se sabe el camino a seguir en cuanto al posicionamiento, promoción y precio del producto. Y la estrategia de cadena de suministro integra operaciones y distribución, con el fin de lograr el nivel de servicio al cliente que la empresa ha decidido dar. Esta estrategia da la ruta en cuanto a cuáles operaciones, distribución y funciones de servicio deben hacerse particularmente bien. Es claro que las tres estrategias deben estar integradas entre sí y con la estrategia competitiva.

El tema de decidir cuáles funciones deben desempeñarse muy bien nos lleva al de las capacidades competitivas, que están íntimamente relacionadas con las prioridades competitivas mencionadas arriba.

## NOTAS

- <sup>2</sup> Recordemos las cuatro P que componen la mezcla de mercadotecnia: producto, plaza, precio y promoción.

Porter (1996), el autor más citado en el tema de estrategia competitiva, habla de dos estrategias genéricas por medio de las cuales las empresas pueden maximizar su desempeño. Estas son: crear un liderazgo en costos en la industria a la cual la empresa pertenece u ofrecer



productos o servicios diferenciados. Cualquiera de ellas puede acompañarse de un esfuerzo de la compañía por enfocarse a un segmento de mercado. Así por ejemplo, el Grupo de Supermercados Wong en Perú basa su estrategia en brindar un servicio diferenciado, una experiencia de compra de artículos alimenticios, bebidas, productos de limpieza, etc., con el más alto nivel de servicio — personalizado y de excelencia—, surtido, variedad y calidad. Este mismo grupo, en 1992 implementó el formato de los hipermercados<sup>3</sup> Metro, con un enfoque de bajo costo. De esta manera la empresa atiende a dos segmentos distintos de mercado: uno con una estrategia de diferenciación y otro con una estrategia de bajo costo.

Porter (1996) habla también del posicionamiento estratégico y visualiza tres formas, no excluyentes, por medio de las cuales las empresas pueden lograrlo: variedad, necesidad y acceso.

Para el posicionamiento estratégico basado en variedad, la cadena de valor es diseñada para servir a una gran diversidad de clientes, satisfaciendo sólo un subconjunto de sus necesidades.

Ejemplos de empresas latinoamericanas que han logrado su posicionamiento basados en satisfacer un conjunto de necesidades particulares a todos los clientes posibles son: Bambos en Perú, Volaris en México, Bimbo de México, la cadena mexicana de restaurantes 100% Natural y Oxxo, la cadena de tiendas de conveniencia más grande de América Latina.

**Para el posicionamiento estratégico basado en necesidad, la cadena de valor tiene que diseñarse con actividades diferentes para cada uno de los segmentos: para los clientes cuya prioridad es costo o para los que ponen el precio después de la variedad y conveniencia.**

## LIGAS DE INTERÉS

- [Round table Mexicana del CSCMP](#)

## NOTAS

- 3 Un hipermercado es un gran supermercado, localizado generalmente en la periferia de las grandes ciudades, que trata de atraer a gran número de clientes con precios relativamente bajos.

Ejemplos de empresas que han logrado su posicionamiento basadas en satisfacer todas las necesidades de un grupo de clientes son la cadena mexicana de tiendas departamentales Liverpool, la cadena de supermercados mexicanos Superama y la cadena de supermercados peruana Wong .

Una empresa que basa su posicionamiento estratégico en la accesibilidad es Bimbo. Siegel (2008) menciona que Bimbo tiene en México 90% de participación de mercado en el segmento de pan empacado y cuenta con una extensa red de distribución.

Según Parnell (2010), Porter aseguraba en 1980 que las dos estrategias genéricas: bajo costo o diferenciación eran mutuamente excluyentes. Aunque al principio esta tesis tuvo mucho respaldo, luego surgieron investigadores que estaban en desacuerdo y más bien a favor de que una combinación de ambos enfoques pudiera crear sinergias en una empresa, las cuales mitigarían los **trade-offs**.

Por ejemplo, según Casadeuss-Masanell, Tarzijan y Mitchell (2009), algunos analistas se preguntaron si el modelo híbrido de Lan Airlines sería sostenible. Su estrategia consistía en usar un enfoque de bajo costo para operaciones domésticas en Chile, Argentina y Perú, y una estructura con un costo mayor para vuelos internacionales largos y algunos regionales. Aunque la estrategia de bajo costo incluía aspectos tales como una flota homogénea (solo un tipo de avión), más ventas directas, alta utilización de los aviones y boletos a precios bajos, no incluía otros aspectos que caracterizan a las aerolíneas de bajo costo (como Southwest Airlines), pues Lan llega a los aeropuertos principales de las ciudades, no vuela punto a punto solamente y da a los pasajeros *snacks* sin costo.



Parnell (2010) hace un análisis comparativo de la relación entre estrategia competitiva y desempeño para México, Perú y Estados Unidos. Aunque los resultados del estudio no son definitivos, sí son interesantes porque cuestionan algunos estereotipos. La encuesta es respondida por 334 gerentes en EEUU, 398 en México y 314 en Perú. Para plantear las hipótesis que se van a probar estadísticamente, Parnell cita el **Índice de Evasión de la Incertidumbre** (IEI). En él, EEUU tiene un puntaje relativamente bajo (46), mientras que México y Perú tienen un puntaje bastante más alto, 82 y 87, respectivamente. Esto sugiere que los miembros de estos dos países latinoamericanos no están cómodos cuando tienen que operar en situaciones poco estructuradas. Además, la toma de decisiones en estos países tiende a ser centralizada, es decir, se delega poco.

Hofstede habla de cinco dimensiones culturales, siendo el IEI uno de ellos. Y hay otro índice que puede ser útil en el contexto de cómo toman decisiones los altos mandos de las empresas dependiendo de la cultura de la que provengan, este es el **Índice del Individualismo** (II). En él

México tiene un puntaje de 30, Perú de 11 y EEUU de 91.

De acuerdo con autores citados por Parnell (2010), bajo individualismo puede significar menos iniciativa personal y menos propensión a expresar ideas poco populares. Por otro lado, el individualismo ha sido ligado a innovación y a la toma de decisiones estratégicas.

**Los retos estratégicos para las firmas latinoamericanas son diferentes con respecto a las firmas estadounidenses o europeas, en parte por las diferencias en recursos humanos, ambientales y tecnológicos.**

Como ejemplo tenemos a la empresa argentina Colorín, que atiende los mercados de pinturas arquitectónico, automotriz e industrial. Traverso y Carrera (2000) mencionan que luego de 10 años de pérdidas consecutivas, esta compañía se había convertido en un ejemplo de cómo aplicar una estrategia innovadora para transformar el enfoque de los negocios. En 1997, cuando pocas empresas latinoamericanas pensaban en el comercio electrónico, Colorín lo usó como su tabla de salvación, tenía grandes expectativas de lo que podría lograr con esta estrategia, esto se puede inferir de su visión: “Seremos la empresa de pinturas más rentable del Mercosur, con ventas anuales equivalentes a \$100 millones, en el año 2002. Lograremos este objetivo a través de la expansión del negocio, el crecimiento interno y adquisiciones.” (Traverso y Carrera, 2000, p. 30).

Sin embargo, en marzo de 2003, una vocera de la dirección general dijo, en comunicación privada con una de las autoras:

“Lamentablemente, con la nueva situación económica que se presentó en la República Argentina a partir de diciembre de 2001, las ventas del año 2002 se vieron reducidas en un 50% y el panorama para el año 2003 es crecer aproximadamente un 15% sobre los volúmenes del año anterior.”

## LIGAS DE INTERÉS

- [Centro Latinoamericano de Innovación en Logística \(CLI\)](#)

Por otro lado, la innovación representa una relación estrecha entre incertidumbre y estrategia . El proceso de innovación presupone la existencia de incertidumbre y busca apalancarla por medio de un cambio productivo.

Con estos antecedentes se podría pensar que las firmas mexicanas y peruanas tenderían a evitar la incertidumbre y, por tanto, los tomadores de decisiones tenderían a poner mayor énfasis en estrategias de bajo costo que en innovadoras. Sin embargo, los resultados del estudio de Parnell (2010) cuestionan que las firmas estadounidenses sean las más innovadoras y que las de los países emergentes analizados sean las más orientadas a estrategias de bajo costo . De hecho,

estos resultados preliminares encontraron que las firmas mexicanas son las más innovadoras, seguidas por las peruanas y luego las estadounidenses. Las empresas peruanas son las más orientadas a costos, seguidas por las estadounidenses y luego las mexicanas.

La alta gerencia en México percibe las estrategias de las firmas como menos innovadoras y más orientadas a costo, mientras que los mandos gerenciales medios y bajos no las perciben así. La alta gerencia en Perú percibe las estrategias de las firmas más orientadas a costo, mientras que los mandos gerenciales medios y bajos no las perciben así. No se encontraron diferencias con respecto al enfoque de innovación.



Un ejemplo de innovación lo da la empresa chilena Masisa, perteneciente a la industria forestal. Correa (2007) reporta que la sustentabilidad le ha dado ventaja competitiva, pues los clientes empresariales (B2B) tienen mayor conciencia ambiental y son más exigentes. Si bien los beneficios de esta estrategia, al 2007, no habían podido medirse en ingresos, sí podían verse los efectos en la lealtad mostrada por los clientes; medida por el número de acuerdos renegociados de las franquicias.



Foto 1.1. Local de Masisa en la calle 5 de febrero, Querétaro, México. Foto proporcionada por la empresa.

### Eficiencia operativa versus estrategia

Porter (1996) hace una diferenciación entre estrategia y **eficiencia** operativa. Mientras que las empresas pueden lograr esta última con herramientas administrativas tales como administración total de la calidad, **benchmarking**, reingeniería de procesos y tercerización; el uso de estas no necesariamente lleva a que la empresa tenga ganancias sostenibles. De acuerdo con Porter, la eficiencia operativa, aunque necesaria para lograr un desempeño superior, no puede ni debe sustituir a la estrategia.

Para el investigador Manuel Suárez-Barraza (figura 1.1), de acuerdo a Posada- García (2010),

la aerolínea Mexicana de Aviación se enfocó más al *marketing* que al pensamiento estratégico o la eficiencia operativa.



<http://www.jornada.unam.mx/2010/08/20/economia/029n3eco>

Figura 1.1. Nota periodística donde se expresa la opinión del investigador Suárez Barraza.

Mexicana veía su ventaja competitiva en su moderna flota, su base superior de mantenimiento, alta calidad en el servicio y un promedio diario de tiempo a bordo de 12.5 horas por avión. Sin embargo, esto no fue suficiente para superar la crisis y tuvo que dejar de operar en agosto de 2010.

Las empresas latinoamericanas no deben confundir la estrategia competitiva con la eficiencia operativa, y no deben perder de vista el entorno económico y cultural en el que operan, no para tomar decisiones necesariamente conservadoras, sino para crear estrategias innovadoras con un riesgo razonable.

## 1.2 Administración de la cadena de suministro

**D**e acuerdo con el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP),

**la administración de la cadena de suministro (CS) incluye la planeación y la administración de todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento, la manufactura y la administración de todas las actividades logísticas.**

También incluye la coordinación y colaboración con los otros miembros de la cadena, los cuales pueden ser proveedores, intermediarios, operadores logísticos y clientes. En resumen, esta cadena integra la oferta con la administración de la demanda dentro de una compañía y con las demás empresas que forman parte de la cadena.



## LIGAS DE INTERÉS

- [Council of Supply Chain Management Professionals](#)
- [Supply Chain Council](#)

La representación de la cadena de suministro que utiliza el Supply Chain Council (SCC) en su modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference model) es adecuada para ilustrar la definición del CSCMP. El SCC identifica cinco procesos: planear, aprovisionarse, hacer, entregar y devolver (este último no está representado en la figura 1.2).

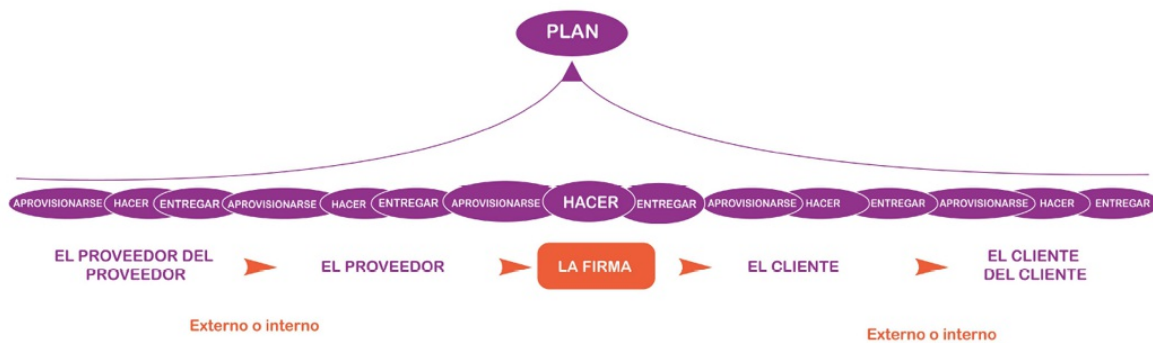


Figura 1.2. Cadena de suministro de acuerdo con el modelo SCOR (Barbero, 2010).

Las definiciones que provee el SCC de cada uno de estos procesos se encuentran en la Tabla 1.1. Son traducción libre de las autoras de las definiciones contenidas en SCC (2010).



Proceso SCOR	Definición
Planear	Procesos que balancean demanda y oferta agregada para desarrollar un curso de acción que satisfaga de la mejor manera los requerimientos de aprovisionamiento, la producción y entrega.
Aprovisionar	Procesos que procuran bienes y servicios para satisfacer demanda planeada o real.
Hacer	Procesos que transforman materia prima o subproducto a un producto terminado para satisfacer demanda planeada o real.
Entregar	Procesos que proveen productos terminados y servicios para satisfacer demanda planeada o real, que incluyen típicamente administración de órdenes, del transporte y de la distribución.
Devolver	Procesos asociados a la devolución o recepción de productos devueltos por la razón que sea. Estos procesos son de apoyo al cliente después de la entrega.

Tabla 1.1. Definiciones de los procesos del modelo SCOR.

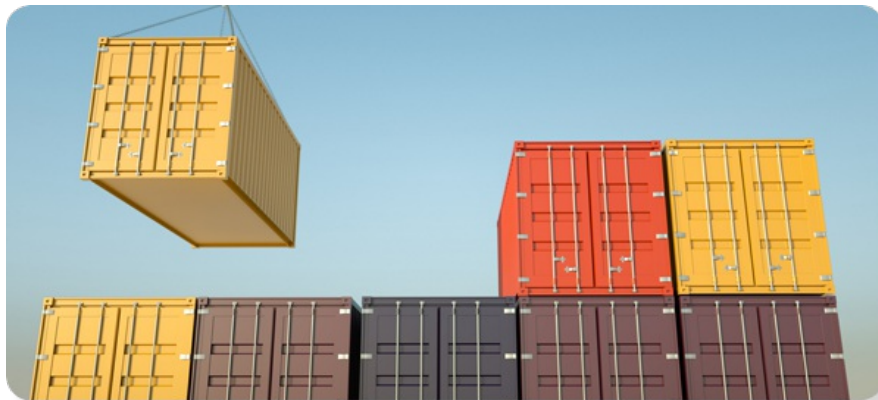
El análisis que se hace en este eBook toma estos procesos y las directrices logísticas (inventarios, transporte e instalaciones) e inter-funcionales<sup>4</sup> (aprovisionamiento e información) que identifican Chopra y Meindl (2010).

En la Tabla 1.2 se muestra la relación entre los procesos y las directrices.

Proceso SCOR	Directriz
Planear	En todas las directrices.
Aprovisionar	Aprovisionamiento e información.
Hacer	Instalaciones, transporte, i inventarios e información.
Entregar	Inventarios, i instalaciones, transporte e información.
Devolver	Inventarios, instalaciones, transporte

Como se puede observar, hay una fuerte interrelación entre ambos esquemas. Los capítulos de este eBook están divididos usando las directrices, sin embargo, los indicadores de desempeño de la cadena de suministro se tomarán principalmente del modelo SCOR.

### 1.3 Logística: definición, antecedentes y evolución



**D**e acuerdo con el CSCMP, la administración de la logística es aquella parte de la administración de la cadena de suministro que planea, implementa y controla para que sean eficientes y efectivos: el flujo de materiales (hacia adelante y hacia atrás), el almacenamiento, los servicios y la información relevante entre el punto de origen y el punto de consumo con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.

Varios factores han ido modificando la práctica y administración de la logística en las últimas décadas —particularmente a partir de la década de 1980—. Estos factores han hecho que se haya dado la evolución de una logística fragmentada a una moderna e integrada.

De acuerdo con Barbero (2010), algunas de las grandes tendencias que han ido moldeando la logística moderna son:

- De un abastecimiento tipo *push*, impulsado por la oferta, a un abastecimiento tipo *pull*, impulsado por la demanda.
- Del transporte de grandes lotes, poco frecuentes, al transporte de lotes más pequeños y frecuentes.
- De la existencia de *buffers* de inventarios que brindaban una mayor tolerancia a la falta de sincronización, a un flujo de materiales sin *buffer*, en el que la sincronización es imperiosa.
- De un flujo de datos moderado e histórico a un flujo de datos masivo y en tiempo real, imprescindible para la coordinación y el control de los flujos.
- De redes de distribución organizadas en múltiples niveles, con áreas de influencia reducidas, a redes de distribución con pocos niveles y grandes centros de distribución que operan como *hubs* regionales, conectados entre sí.
- De productores y comercializadores que contaban con su transporte propio, a la tercerización con operadores logísticos.
- De la provisión y ventas centradas fundamentalmente en el propio país, a la globalización de los mercados (de proveedores y clientes).
- De la logística en una dirección (entregar el producto terminado) a considerar también la logística inversa (sobrantes, envases, productos defectuosos, reciclables).
- De una escasa conciencia respecto al impacto ambiental de

la actividad logística, a una logística “verde”.

## LIGAS DE INTERÉS

- [Video de logística](#)

Las autoras agregan un aspecto más:

Estos cambios generaron que la logística se consolidara como una disciplina y más aún como una parte central de la cadena de suministro. Es por ello, por ejemplo, que el Council of Logistics Management creado en 1963, cambió su nombre a Council of Supply Chain Management Professionals en el año 2004. Por otro lado, las últimas décadas han visto grandes avances tecnológicos en los medios de transporte, manejo de almacenes (desde el código de barras , a la identificación por radio frecuencia (RFID, por sus siglas en inglés), a la tecnología de voz, a los sistemas de rastreo, al intercambio electrónico de datos (EDI, por sus siglas en inglés) y a internet.

Una forma de clasificar la logística es de acuerdo con el alcance geográfico de los flujos de materiales. Barbero (2010) menciona:



Una logística del comercio exterior, que ha crecido fuertemente con la globalización. El rol de la facilitación comercial es muy importante, ya que los inevitables controles fiscales (aduaneros, migratorios, fitosanitarios, antinarcóticos) pueden obstaculizar el flujo comercial. Los operadores logísticos internacionales tienden a extender su influencia también en los tramos locales. (p. 23)

El fenómeno de la globalización ha generado muchos estudios, algunos de ellos comparativos que se mencionan aquí. La Confederación de Asociaciones de Agentes Aduanales de la República Mexicana (CAAAREM) realizó un estudio en el 2009 titulado “Optimización de los procesos logísticos de importación y exportación”, cuyo objetivo es contribuir a reunir elementos de estrategia para el incremento de la competitividad en las áreas de comercio exterior de México, mediante la definición e implantación de recomendaciones para mejorar sus procesos operativos y su marco normativo.

Boutilier (2009) afirma que la economía mexicana es la más abierta de América Latina y que el porcentaje de trabajadores con educación universitaria está creciendo. Afirma también que México podría beneficiarse de la globalización entrando en la economía del conocimiento, ya que es un país de ingresos medios e incapaz de proveer la mano de obra más barata en el mundo. Ocho entrevistas semi-estructuradas con trabajadores de nivel universitario de Cuernavaca le permitieron explorar las prácticas patriarcales de negocio y cómo estas podrían estar cambiando, dándosele quizá un mayor énfasis a las contrataciones y promociones por méritos.

Teng y Jaramillo (2006) afirman que la industria textil en América del Sur ha vencido varias barreras políticas y económicas para lograr un nuevo y altamente competitivo ambiente de negocios y que ha experimentado un crecimiento significativo en la última década debido a la globalización de la economía mundial, especialmente el mercado estadounidense. Mencionan estos autores que las empresas sudamericanas (pequeñas y medianas) están siendo más competitivas, no solo por el potencial de sus recursos naturales, sino por el costo de la mano de obra y su ubicación geográfica estratégica. Esto se refleja en parte con la exportación de productos transformados a los EEUU y no sólo de materia prima. El caso de la empresa ecuatoriana Noboa —que se describe más adelante— es también un ejemplo de logística internacional.

---

**Una logística doméstica, clave en la distribución de bienes dentro de los países, de gran incidencia en los precios y calidad de servicio que reciben los consumidores en las diversas unidades espaciales subregionales. (Barbero, 2010, p. 23).**

**Una logística urbana, que constituye un caso especial por su incidencia en los costos de los productos que consumen los habitantes de las ciudades y por lo relevante de sus externalidades (uso del suelo urbano, congestión, contaminación). (Barbero, 2010, p. 23).**

Lozano, Antún, Santos, Alarcón, Guzmán y Hernández (2008) analizan las nuevas tendencias globales en logística urbana y realizan una prospectiva de centros logísticos en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). La ZMVM es el área metropolitana formada por la Ciudad de México (conocida también como Distrito Federal —DF—) y 60 municipios conurbados (uno de ellos del estado de Hidalgo y los restantes del Estado de México). Según los resultados del censo 2010, esta zona cuenta con una población de poco más de 20 millones de habitantes. Una estimación de población del mismo año realizada por Demographia, coloca al área urbana de la zona metropolitana como la novena más poblada del mundo, y la segunda más poblada de Latinoamérica, después de São Paulo.

**La zona metropolitana concentra el mayor número de negocios y de actividades comerciales en el Distrito Federal, por ello es de suma importancia para la actividad económica tanto de la Ciudad de México como**



## del país .

De acuerdo con el tipo de carga también se pueden reconocer logísticas con características muy distintivas, según Barbero (2010 ):



En seguida se presenta la logística de una fruta producida en Sudamérica y exportada a Europa.

Logística del banano

Wilson (1996) habla de la cadena de suministro en la que participan tres importantes miembros: Noboa, Mack Múltiples y J Sainsbury.

Noboa es una empresa familiar ecuatoriana, la más grande productora de bananos en el país. Es la segunda empresa más grande de Ecuador, después de Petroecuador (Empresa Estatal Petróleos del Ecuador).

La compañía vende desde una oficina en el puerto de Antwerp, Bélgica y cuenta con tres mil vagones de ferrocarril refrigerados y 29 buques cargueros con control de temperatura. Noboa organiza su logística con personal y equipo propios. Tiene fincas y empacadoras dedicadas para Mack, pero no es su único cliente, ya que vende también en Japón y Nueva Zelanda bajo su marca Bonita. El grupo gerencial de Noboa es de alta calidad, incluyendo una rama científica y técnica muy fuerte. La empresa afirma tener un compromiso con la protección al ambiente y con el reciclaje, como ninguna otra en Latinoamérica.

Mack Multiples es una división operativa de M&W Mack, el importador y distribuidor de productos frescos más grande del Reino Unido.

J Sainsbury es la segunda más grande cadena de supermercados del Reino Unido.

Como la logística trata de flujos de materiales eficientes y efectivos, se ilustran estos conceptos con este caso. En la Tabla 1.3 se muestra el flujo de productos en esta cadena junto con los tiempos que toma.

<b>Etapa de flujo de producto</b>	<b>Tiempo que toma</b>
<b>Del campo hasta que abandona el área de empaque</b>	<b>3 horas</b>
<b>Del área de empaque hasta que se carga en el barco</b>	<b>11 horas (máximo)</b>
<b>Envío a Zeebrugge, Bélgica</b>	<b>13 días</b>
<b>Transporte de Zeebrugge a las instalaciones de Mack en Kent, Reino Unido</b>	<b>12 horas</b>
<b>Almacenamiento en Mack</b>	<b>5-6 días</b>
<b>Entrega y almacenamiento en el depósito de J Sainsbury</b>	<b>12 horas (máximo)</b>
<b>Entrega en tienda</b>	<b>1-2 horas</b>
<b>Máxima vida de anaquel en la tienda</b>	<b>2 días</b>

Tabla 1.3. Flujo de productos en la cadena de suministro del banano. Fuente: Adaptada de Wilson (1996).



Un aspecto importante para la administración efectiva de la logística es la comunicación, la Tabla 1.4 ilustra cómo se da en este caso:

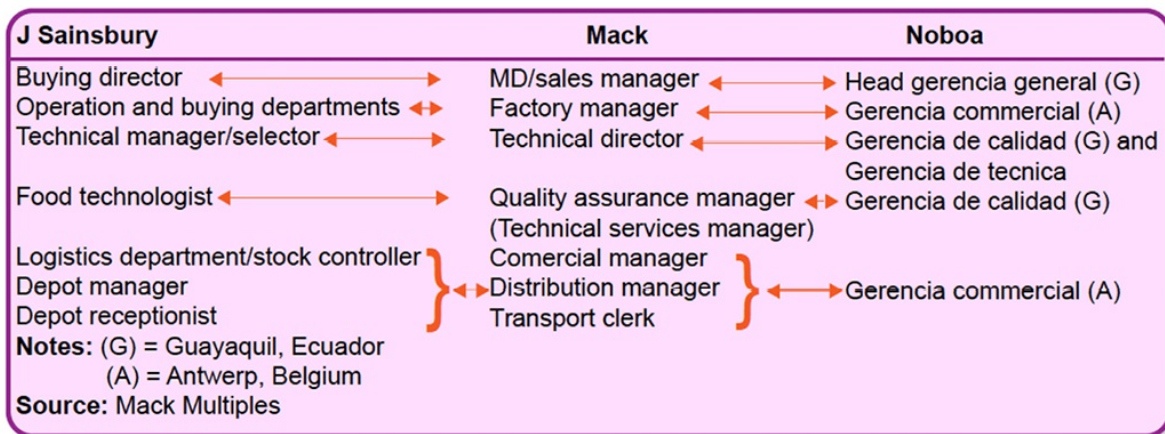


Tabla 1.4. Red de comunicación en la cadena de suministro del banano. Fuente: Tomada de Wilson (1996).

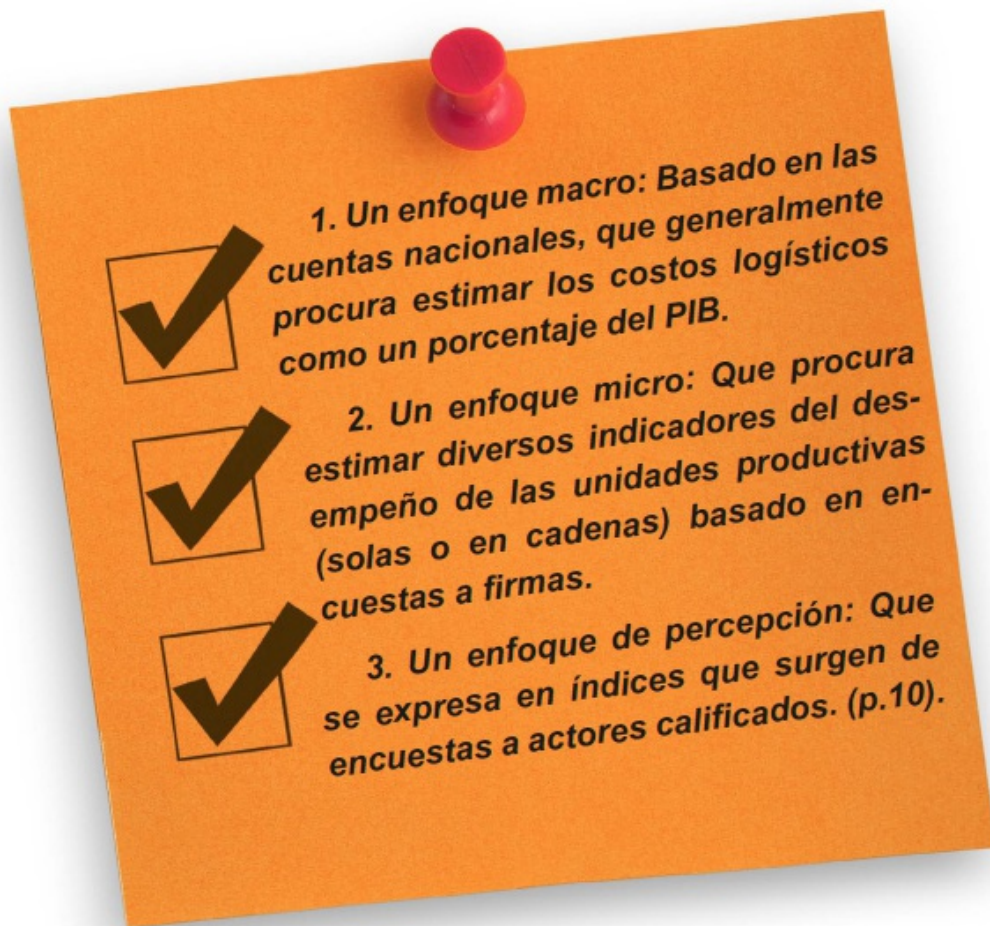
La coordinación entre los miembros de la cadena de suministro que se desprende de la Tabla 1.4 y los cortos tiempos de distribución que se reflejan en la Tabla 1.3 resultan en beneficios tangibles para el consumidor, como son mayor disponibilidad de producto, bananos más frescos con un tiempo de caducidad más largo e idealmente a un menor costo.

### El desempeño logístico

Para evaluar el desempeño de las cadenas de suministro y la logística en cualquier lugar del mundo, es innegable el rol que juega el sector público en la provisión de infraestructura, en la creación de un marco legal y regulatorio apropiado (con reglas claras y sin redundancias o contradicciones), así como en la promoción de las mejores prácticas logísticas en las empresas.

El desempeño logístico de un país, según Barbero (2010), puede medirse desde tres puntos de vista :





Cualquiera de los tres enfoques tiene sus dificultades tanto para la medición en sí, como para generalizarse a un país o estandarizarse y poder hacer comparaciones entre países. Una discusión detallada la proporciona Barbero (2010).

## LIGAS DE INTERÉS

- [Premio Nacional de Logística. Galardón Tameme](#)

Un modelo utilizado para medir el desempeño logístico de las empresas es el ya mencionado SCOR. En la Tabla 1.5 se definen los atributos y se dan sus respectivas métricas.

	Métricas globales	Definición del atributo de desempeño	Métrica nivel 1
<b>Externas</b>	Confiabilidad de la cadena de suministro (CS).	Es la habilidad para predecir que los procesos se terminen como fueron prometidos: en tiempo, completos y con la documentación correcta.	Surtimiento perfecto de la orden.
	Capacidad de respuesta de la CS.	La velocidad en la cual la CS consistentemente completa los procesos.	Tiempo de ciclo del surtimiento de la orden.
	Agilidad de la CS.	La habilidad de la CS en responder a los eventos no pronosticados, pueden ser internos y externos que influyen en la disponibilidad de los recursos. Por ejemplo: desastres naturales, huelgas laborales, competidores, cambios en el mercado, entre otros.	Flexibilidad de la CS hacia arriba.
Adaptabilidad de la CS hacia arriba.			
Adaptabilidad de la CS hacia abajo.			
Valor del riesgo.			
<b>Internas</b>	Costos de la CS.	Los costos asociados con la CS.	Costo de los bienes vendidos.
		Costo total de la administración de la CS.	
	Eficiencia en la administración de los activos de la CS.	La efectividad de la organización en la administración de los activos para apoyar el cumplimiento de la demanda, incluyendo la administración de todos los activos, fijos y capital de trabajo.	Tiempo de ciclo del dinero.
Retorno de la inversión en activos fijos de la CS.			
Retorno de la inversión en capital de trabajo.			

Tabla 1.5. Métricas de nivel 1 para los atributos de desempeño de la cadena de suministros. Fuente: Adaptado de Supply Chain Council (2010).

Los tres primeros atributos de desempeño están orientados al cliente, mientras que los otros dos más bien se refieren a la eficiencia de la firma en términos de los costos logísticos y mayor rentabilidad.

Como se mostró antes (Tabla 1.1), el modelo SCOR hace énfasis en los procesos y lo quita en lo organizacional o funcional. Según McCormack, Bronzo-Ladeira y Valadares-de-Oliveira (2008), esta orientación a procesos es un elemento crítico de la madurez de los procesos mismos y algunos estudios han mostrado que los factores de madurez están relacionados con un desempeño superior.

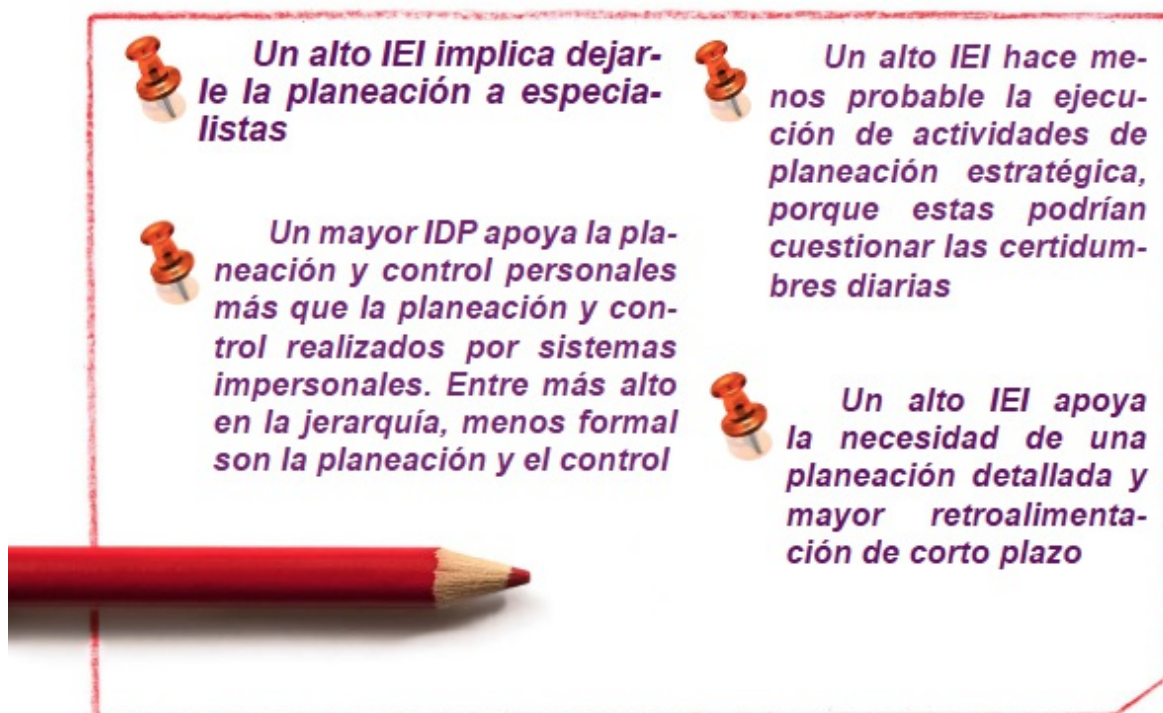
El modelo SCOR se ha utilizado en muchos estudios, especialmente en EEUU y es una referencia siempre que se habla de modelos de madurez de la cadena de suministro. Un modelo de madurez permite a las empresas entender cuán maduros son sus procesos de negocio, García-Reyes y Giachetti (2010) reportan el desarrollo de un modelo de madurez para cadenas de suministro con el objetivo de que las organizaciones mexicanas puedan evaluar sus operaciones actuales y desarrollar una estrategia de mejora. La metodología consistió en el uso del método Delphi para consultar la opinión de 80 expertos. Esto condujo a un meta-modelo que describe la madurez de la cadena de suministro en 5 niveles considerando múltiples competencias y que provee los lineamientos para un plan de mejora.

De la Figura 1.2 queda claro que el proceso de planear es de suma importancia para tener un curso de acción en cada uno de los otros procesos. En la siguiente sección se presentan algunas ideas sobre planeación en México y sobre cómo la cultura influye en ella.

## Planeación

Nuestra opinión, derivada de la interacción con empresas tanto nacionales como transnacionales ubicadas en la zona centro de México, es que las firmas no realizan planeación de las operaciones.

Hofstede (2001) afirma que la **planeación** es un intento por reducir la incertidumbre y que el control representa el ejercicio del poder. Afirma además que ambos —planeación y control— son complementarios, y que no debería sorprendernos que sus procesos en las organizaciones reflejen valores dominantes en la cultura de un país. De las cinco dimensiones culturales que él ha investigado, el IEI, mencionado anteriormente, y el Índice de Distancia del Poder (IDP) son los que tienen un impacto en cómo se comportan las organizaciones con respecto a la planeación. Hofstede (2001) da algunas posibles relaciones utilizando estos índices :



Es interesante reflexionar sobre estas relaciones teniendo en mente que en la región latinoamericana el promedio de IDP es 70 y el de México es 81. Además, que el promedio de IEI para la región es alto, casi 90.

Krumwiede, Tokle, Vokurka y Hackert (2009) afirman que la cultura de un país es un aspecto importante que debe considerarse cuando se analiza la planeación y la programación de la producción.

La Secretaría de Economía, CSCMP, Asociación de Ejecutivos de Logística, Distribución y Tráfico, Cámaras Sectoriales y A.T. Kearney (2009) mencionan que las cadenas de suministro en México se encuentran en promedio en la etapa III (etapa avanzada de excelencia). Este es el resultado de un estudio en el que participaron 53 empresas de seis sectores, algunas de ellas



transnacionales operando en México, como Wal-mart y Kellogg's. Menciona el estudio que algunas de las áreas de mejora para que las cadenas de suministro puedan pasar a la etapa IV (clase mundial) es la planeación de la demanda, suministros y el plan de ventas y operaciones (mejor conocido por sus siglas en inglés, S&OP).

## LIGAS DE INTERÉS

- [Dimensiones Culturales](#)
- [e-logística. Secretaría de Economía, México](#)
- [Revista Énfasis Logística](#)
- [Revista Mundo Logístico](#)

### Uso de los pronósticos como herramienta de planeación

En el proceso de planear están incluidos los distintos métodos de pronósticos, tanto cualitativos como cuantitativos. Dentro de los cualitativos se incluyen el método Delphi y el análisis de ciclo de vida. Dentro de los cuantitativos se consideran proyección lineal, promedios móviles, suavización exponencial, regresión, Box-Jenkins, simulación, sistemas expertos y redes neuronales.

En 1996, los investigadores Durán y Flores (1998), apoyados por la revista *Expansión*, realizaron una encuesta entre firmas mexicanas con el fin de evaluar el uso de los diferentes métodos de pronósticos. Encontraron que los más frecuentemente utilizados son la opinión del gerente y de la fuerza de ventas. De los métodos cuantitativos, los más usados, según el reporte, son los promedios móviles y la proyección lineal.

Las compañías respondieron que las razones para no usar los métodos de pronósticos son, en orden de importancia: contexto de negocio cambiante, falta de recursos organizacionales y falta de recursos económicos, falta de conocimiento de los métodos de pronóstico e inestable ambiente político y económico.

Este panorama no parece haber cambiado mucho en 12 años, pues una encuesta realizada durante los meses de agosto y diciembre de 2010, por la consultora Corporate Resources Management en alianza estratégica con el *Institute of Business Forecasting and Planning*, reveló que 7 de cada 10 empresas registran graves errores en sus pronósticos. Y estos errores se atribuyen a la falta de continuidad y de personal dedicado a esta función de manera permanente, así como del conocimiento técnico para realizarla.

En el reporte de Durán y Flores (1998), las empresas mencionan que los factores que incrementarían el uso de los métodos de pronósticos serían, en orden de importancia: mayor disponibilidad de información, más capacitación y mejor apoyo gerencial.

Nosotras consideramos que las empresas sí tienen datos, pero que falta capacitación para convertirla en información.

### Los inventarios

En un estudio realizado por la consultora Corporate Resources Management (CRM) durante los meses de abril a junio de 2007, y en el que participaron empresas de diversos sectores y

tamaños, se encontró que las empresas mexicanas (9 de cada 10) hacen una planeación poco eficiente de los inventarios de materias primas. La Tabla 1.6 resume algunos de los resultados de este estudio.

<b>Técnica de planeación de inventarios</b>	<b>“Mas utilizada” (%)</b>	<b>“Mas conocida” (%)</b>
<b>Punto de reorden</b>	<b>90.2</b>	<b>92.7</b>
<b>Lote económico</b>	<b>76.9</b>	<b>87.2</b>
<b>Mínimos y máximos</b>	<b>65.9</b>	<b>75.6</b>
<b>Planeación de requerimientos de materiales (MRP, por sus siglas en inglés)</b>	<b>58.5</b>	<b>78.0</b>
<b>Revisión periódica</b>	<b>37.5</b>	<b>67.5</b>
<b>Sistema Kanban</b>	<b>19.4</b>	<b>50.0</b>

Tabla 1.6. Resultados de la encuesta sobre inventarios de CRM. Fuente: Elaboración propia con información del reporte de CRM México

La logística es una parte fundamental de la cadena de suministro, que puede generar ventaja competitiva para las empresas. El modelo SCOR sugiere métricas que les permiten a estas hacer un *benchmarking*, es decir, compararse con empresas que tengan las mejores prácticas. Sin embargo, en el tema de la logística, la infraestructura y las reglas comerciales internacionales (Incoterms) son aspectos que no son del dominio privado de las empresas, sino que se requiere del involucramiento de los gobiernos de cada país. Si las empresas latinoamericanas van a sobresalir y competir exitosamente en los mercados globales tendrán que hacer mayores esfuerzos de planeación y los gobiernos deberán aumentar su compromiso con el desarrollo de infraestructura y manejo eficiente de los puertos.



## LIGAS DE INTERÉS

- [Caso maquiladoras mexicanas en Japón](#)

### 1.4 Clasificación de los productos y los servicios



**E**n esta sección se presentan la clasificación de productos de Fisher (1997) y la taxonomía de servicios del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

#### **Clasificación de productos**

Según Fischer (1997), a pesar de que mucha tecnología y capacidad intelectual se han aplicado para mejorar el desempeño de las cadenas de suministro, en muchos casos este

desempeño es peor. El autor atribuye esto en parte a la falta de coordinación entre los miembros de la cadena de suministro.

**Algunas industrias sufren de excesos en algunos productos y faltantes en otros debido a una inhabilidad en predecir la demanda.**

Fischer (1997) propone un marco teórico para clasificar los productos sobre la base de su patrón de demanda. Con esta base se encuentra que los productos son principalmente funcionales o primeramente de innovación. Si la cadena de suministro se diseña y administra con claridad sobre el tipo de producto, esta debería tener menos problemas de sobre-inventario o desabastos y dependería menos de las promociones.

Los productos funcionales se caracterizan por satisfacer necesidades básicas (las cuales no cambian mucho a través del tiempo), tener una demanda estable y predecible, además de largos ciclos de vida. La desventaja de estos productos es que su estabilidad invita a la competencia y, como consecuencia, los márgenes de utilidad tienden a ser bajos. Las compañías tratan, por lo tanto, de darle un aspecto de innovación a sus productos funcionales, pero estos van a tener entonces las características de los productos innovadores, es decir, ciclos de vida cortos y una demanda difícil de predecir.



Fisher (1997) resume las diferencias en la demanda de productos funcionales e innovadores como se muestra en la Tabla 1.7.

<b>Aspectos de demanda</b>	<b>Funcional</b>	<b>Innovador</b>
<b>Ciclo de vida del producto</b>	<b>Más de 2 años</b>	<b>3 meses a 1 año</b>
<b>Margen de contribución</b> <i>(Precio-Costo variable) / Precio*100</i>	<b>5% a 20%</b>	<b>20% a 60%</b>
<b>Variedad del producto</b>	<b>Baja</b>	<b>Alta</b>
<b>Margen promedio de error en el pronóstico al momento de comprometer la producción</b>	<b>10%</b>	<b>40% a 100%</b>
<b>Tasa promedio de faltantes</b>	<b>1% a 2%</b>	<b>10% a 40%</b>
<b>Rebaja promedio forzosa al final de la estación (como porcentaje del precio inicial)</b>	<b>0%</b>	<b>10% a 25%</b>
<b>Tiempo de entrega requerido para productos hechos respondiendo a un pedido</b>	<b>6 meses a 1 año</b>	<b>1 día a 2 semanas</b>

Tabla 1.7. Diferencias en la demanda de productos funcionales e innovadores. Fuente: Adaptada de Fisher (1997).

De acuerdo con Fisher (1997), los productos funcionales deben tener una cadena de suministro eficiente, y los productos innovadores una sensible y capaz de responder con rapidez a los cambios en la demanda. En la Tabla 1.8 se caracterizan estos dos tipos.





### **Clasificación de servicios**

El sector servicios o terciario corresponde a todas aquellas actividades que no se dedican a la producción de bienes materiales propiamente dichos, es decir, que no considera ni las labores agrícolas ni la minería. Tampoco incluye a ningún tipo de industria. Los servicios se caracterizan por ser intangibles y no almacenables.

En México se utiliza el SCIAN para clasificar a los servicios; esto desde la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá. Un primer desglose de los servicios es: comercio, transportes, correo y almacenamiento, información en medios masivos, servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler de inmuebles, servicios profesionales, servicios de apoyo a los negocios, servicios educativos, servicios de salud y asistencia social, servicios de esparcimiento y culturales, servicios de hoteles y restaurantes, servicios personales y actividades de gobierno.

Otra taxonomía divide los servicios en:



Según Coll-Hurtado y Córdoba y Ordóñez (2006), las actividades terciarias representaron en México 72% del PIB en 2003 y 56% de la población económicamente activa, de acuerdo con estadísticas del año 2005 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Los servicios generalmente se estudian con el modelo integrador propuesto por Heskett, Jones, Loveman, Sasser y Schlesinger en 1994, con lo que ellos llaman en inglés *the service profit chain*. Esta cadena propone una relación que liga rentabilidad, lealtad de los clientes y el valor del servicio con la satisfacción de los empleados, capacidad y productividad.

Es muy importante partir de una adecuada clasificación de los productos para administrar la CS correctamente y seleccionar las estrategias adecuadas. Asimismo debe entenderse que la

variabilidad de la demanda en los servicios es causada por razones distintas a la de los productos. Por ejemplo, en los bancos o en los supermercados, la tasa de llegada de los clientes puede variar día con día y dentro de un mismo día. Estas diferencias hacen que los enfoques para diseñar estrategias y administrar empresas de servicio, de manufactura o comercializadoras sean distintos.

# Conclusión del capítulo 1

**E**n este capítulo se dio respuesta a las preguntas ¿qué es la estrategia corporativa y cuál es su relación con una estrategia competitiva? ¿Qué tiene esto que ver con la logística o con la cadena de suministro? ¿Es importante clasificar los productos y los servicios? Las respuestas proveen un marco de referencia para los temas que se discuten en el resto del eBook.

Porter dice que las empresas pueden lograr una ventaja competitiva por medio de liderazgo en costos o diferenciación del producto o servicio. Las empresas deben decidir a cuáles de las 9 dimensiones de las 4 prioridades competitivas (costo, calidad, tiempo y flexibilidad) se enfocarán. Estas decisiones están de alguna manera influenciadas por la cultura, por lo que se hizo referencia a algunos de los índices de Hofstede, tales como el índice de evasión de la incertidumbre y el índice del individualismo, para explorar el perfil de los tomadores de decisiones en Latinoamérica.

La estrategia competitiva debe dar pauta a la estrategia de cadena de suministro y a las estrategias financiera, de recursos humanos y de tecnologías de información. Se adoptó el modelo de Chopra y Meindl para mostrar la integración que deben tener estas estrategias funcionales con la estrategia competitiva para lograr un balance entre eficiencia y capacidad de respuesta. Para el estudio de la administración de la cadena de suministro y de la logística se tomaron como definiciones base las dadas por el CSCMP y la medición del desempeño de la cadena de suministro, al menos a nivel estratégico, se basó en los atributos y métricas del modelo SCOR del Supply Chain Council.

El capítulo concluye con la clasificación de los productos en productos innovadores o funcionales, los cuales deberían administrarse con una estrategia de cadena de suministro con capacidad de respuesta o eficiente, respectivamente. Finalmente se discutió brevemente la taxonomía de servicios del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.

# Actividades del capítulo 1

## Actividad de repaso del tema 1.1

1. Visite el sitio: <http://www.elcastillohotel.com.ar/v2/> para que se familiarice con la historia de El Castillo Hotel Fabrega Organizational Center e investigue la estrategia competitiva de este negocio familiar. ¿Cómo caracterizaría usted la estrategia competitiva? ¿Qué necesidades de los clientes satisface este hotel?

2. Se sugiere visitar el sitio <http://www.ajegroup.com/>, en particular el documento en <http://www.ajegroup.com/images/aje-tomo1-espanol.pdf> y buscar las investigaciones realizadas sobre la empresa por la Universidad de las Américas de Puebla (UDLAP). Posteriormente

a. Investigue sobre la estrategia competitiva de la empresa Ajemex S.A. de C.V.

b. Reflexione sobre las siguientes preguntas: ¿Cómo se caracterizaría la estrategia competitiva. ¿Qué necesidades de los clientes intenta satisfacer? ¿En qué basa su ventaja competitiva?, en comparación con Coca Cola FEMSA y Pepsi Cola.

3. ¿Es la estrategia de Ajegroup, desde sus orígenes en el Perú, una estrategia innovadora? Dé argumentos basados en los conceptos discutidos en esta sección.

4. Visite el sitio de la empresa colombiana Arturo Calle, la cual confecciona y comercializa prendas de vestir y accesorios para hombre (<http://www.arturocalle.com/>). ¿Cómo caracterizaría la estrategia competitiva de Arturo Calle?

5. Investigue los índices de Hofstede de Colombia y compárelos con los de Perú y México. Para ello visite el sitio <http://www.geert-hofstede.com/>. ¿Hay diferencia en los índices de Hofstede de este país con respecto a Perú y México? Comente las implicaciones de las diferencias en el contexto del tipo de



**estrategias competitivas que seguirían las empresas en estos países.**

## **RECURSOS**

- [Revise las respuestas correspondientes a esta actividad.](#)

### **Actividad de repaso del tema 1.2**

**1. Navegue en el sitio del CSCMP (<http://cscmp.org/>) e investigue en qué países latinoamericanos existen roundtables.**

**2. Navegue en el sitio del SCC (<http://supply-chain.org/>) e investigue qué actividades ha realizado el Consejo en Latinoamérica.**

[Actividad de repaso del tema 1.3](#)

[Ejercicio integrador del capítulo 1](#)

## **RECURSOS**

- Realice las siguientes actividades adicionales:
- [Actividades – Capítulo 1](#)

# Recursos del capítulo 1

- **Asociación Colombiana de Logística** <http://www.acolog.org/>
- **Centro Internacional de Casos** <http://cic.gda.itesm.mx/CIC/s/index.php>
- **Centro Latinoamericano de Innovación en Logística (CLI)** <http://www.logyca.org/>
- **Council of Supply Chain Management Professionals** <http://cscmp.org/>
- **Dimensiones Culturales** <http://www.geert-hofstede.com/>
- **e-logística. Secretaría de Economía, México** <http://www.elogistica.economia.gob.mx/>
- **Expologística** <http://www.expologistica.com/>
- **Georgia Tech Supply Chain and Logistics Institute** <http://www.scl.gatech.edu/>
- **Glosario de logística** <http://cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp>
- **Logística en internet** <http://www.webpicking.com/ps/news.php?n=13429>
- **Premio Nacional de Logística. Galardón Tameme** <http://www.premiologistica.com.mx/>
- **Revista Énfasis Logística** <http://www.logistica.enfasis.com/contenidos/home.html>
- **Revista Mundo Logístico:** <http://www.mundologistico.net/>
- **Round table Mexicana del CSCMP** <http://www.cscmpmexico.com.mx/>
- **Supply Chain Council** <http://supply-chain.org/>
- **Video de logística** <http://videos.howstuffworks.com/multi-media-productions/1598-how-logistics-works-video.htm>