



# La logística como factor de competitividad de las Pymes en las Américas

Carlos Kirby  
Nicolau Brosa

Banco  
Interamericano de  
Desarrollo

División de Mercados  
de Capital e  
Instituciones  
Financieras del Sector  
de Capacidad  
Institucional y  
Finanzas

DOCUMENTO DE DEBATE

# IDB-DP-191

Diciembre 2011

# La logística como factor de competitividad de las Pymes en las Américas.

Carlos Kirby  
Nicolau Brosa



Banco Interamericano de Desarrollo

2011

<http://www.iadb.org>

Los "Documentos de debate" y las presentaciones son preparados por funcionarios del Banco y otros profesionales como material de apoyo para eventos. Suelen producirse en plazos muy breves de publicación y no se someten a una edición o revisión formal. La información y las opiniones que se presentan en estas publicaciones son exclusivamente de los autores y no expresan ni implican el aval del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.

Este documento puede reproducirse libremente.

---

# La logística como factor de competitividad de las Pymes en las Américas

---

Carlos Kirby y Nicolau Brosa

Presentado en el V Foro de Competitividad de las Américas para el Banco Interamericano de Desarrollo y el Compete Caribbean

Santo Domingo, Republica Dominicana, 5–7 de Octubre, 2011

---

## Resumen\*

El comercio internacional ha experimentado grandes cambios en la última década. La apertura de los mercados a nivel mundial, plasmada en la reducción de los aranceles y la eliminación de barreras no arancelarias de los años noventa, ha conllevado cambios notables en la actividad comercial. Hoy en día es práctica habitual que las empresas se aprovisionen, elaboren y comercialicen sus productos más allá de las fronteras del propio país.

El sector de la logística tiene una enorme relevancia en sí mismo, pero sobre todo genera un efecto de tracción del desarrollo del sector privado y del crecimiento en el resto de los actores económicos de un país o una región. Una logística eficiente y accesible a todos constituye un elemento clave para que las empresas de determinado país o región en general, y en particular sus pymes, puedan competir con éxito en este nuevo marco global.

En América Latina y el Caribe, a pesar de las mejoras experimentadas a nivel logístico en los últimos años, persisten algunos problemas estructurales que suponen un freno a las exportaciones de las empresas de la región, afectando de manera particular a las pymes. En este ensayo se hace hincapié en cuáles son los principales desafíos que se deben afrontar en el campo de la logística y se proponen posibles intervenciones con vistas a abordarlos. Asimismo, a partir de la revisión de experiencias y casos exitosos en el ámbito regional, se analiza qué medidas se pueden tomar desde las propias pymes para mejorar su capacidad logística y con ello su potencial exportador.

---

\* Este documento cuenta con los aportes editoriales de Rolando Trozzi.

---

## Índice

Introducción.....	4
Posicionamiento logístico competitivo de las Américas.....	9
Iniciativas de mejora desde los organismos públicos.....	11
Iniciativas de mejora desde las Pymes.....	14
Conclusiones y Recomendaciones.....	24
Caso Práctico: La experiencia de algunas Pymes.....	26
Acrónimos.....	32
Referencias.....	34

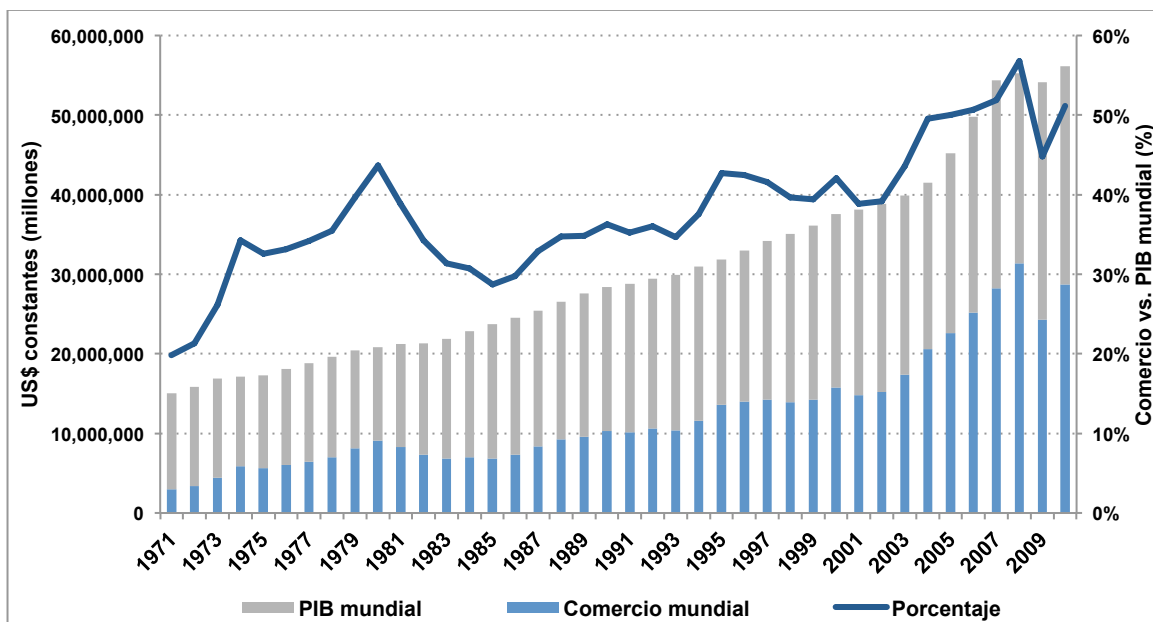
## Introducción: análisis de los cambios en la actividad comercial y logística

El comercio internacional ha experimentado grandes cambios en la última década. La apertura de los mercados a nivel mundial, plasmada en la reducción de los aranceles y la eliminación de barreras no arancelarias de los años noventa, ha conllevado cambios notables en la actividad comercial.

Esta apertura de los mercados a nivel mundial y, consecuentemente, la globalización de las cadenas de abastecimiento han demandado una serie de cambios estructurales a los que ha tenido que dar respuesta la esfera de la logística.

Las principales economías a nivel global están, hoy en día, más abiertas que nunca al comercio. Así, aplicando dólares constantes como unidad, se comprueba que el comercio mundial creció anualmente el 6,0% entre 1971 y 2010 (duplicándose cada 12 años), mientras que el PIB lo hizo el 3,4% (duplicándose cada 20 años). Como consecuencia de ello, el comercio mundial, como porcentaje del PIB, ha pasado de representar el 20% en 1971 a ubicarse en el 51% en 2010.<sup>1</sup>

**Gráfico 1. Comercio mundial como porcentaje del PIB**



Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC). Base de datos estadística, consultada en 2011

---

Semejante evolución del comercio mundial y la competencia global han dado lugar a una alta y compleja demanda de los servicios de logística. Tal como se lo entiende actualmente, el concepto de “logística” es amplio, y se lo ha definido<sup>2</sup> como “aquella parte de la gestión de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo (hacia atrás y hacia adelante) y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores”. Puede observarse, pues, que en esta definición se incluyen conceptos como “servicio” e “información”, que van más allá del mero traslado de bienes. La gestión de la cadena de suministro, o *Supply Chain Management* (se suele abreviar como SCM, por sus siglas en inglés), constituye un elemento fundamental en el desenvolvimiento de cualquier empresa, en particular de aquellas que tienen una marcada vocación exportadora.

En este contexto, es importante conocer algunos de los aspectos decisivos que están afectando de manera significativa el desarrollo de la logística. En las páginas siguientes se dará una definición detallada de éstos y se explicará su importancia en el contexto del incremento del comercio global.

### ***Aprovisionamiento global (“global sourcing”)***

Con la expresión “*global sourcing*” se describe la práctica de aprovisionarse más allá de las fronteras del propio país, en lo que se ha transformado en un mercado global de productos y servicios. Hace referencia al objetivo último de aprovechar eficiencias a nivel mundial, las cuales pueden tener origen en una mano de obra o una materia prima más económica, pero también en otros factores, como exenciones fiscales o aranceles bajos. Esta tendencia es un aspecto que debe tener en cuenta toda pyme que pretenda dar el siguiente paso en su crecimiento y desarrollarse en el ámbito internacional.

A pesar del sólido y continuo crecimiento del *global sourcing*, las empresas enfrentan todavía algunos desafíos en ciertos aspectos esenciales relacionados con él, los cuales van desde costos tangibles, como el incremento en gastos aduaneros, de almacenaje (se requiere un mayor stock de seguridad por la lejanía del proveedor o el centro de producción) y de transporte, hasta otros no tan evidentes, como los costos asociados al incumplimiento de las fechas de entrega o a posibles mermas en la calidad del producto.

Sin embargo, en los últimos lustros, la práctica de adquisición global de productos y servicios a proveedores externos, o de elaboración en lejanos centros productivos, ha aumentado sostenidamente, por lo cual el costo de los recursos es el elemento determinante para recurrir



---

a ella. De hecho, en algunos sectores, el *global sourcing* es tan habitual que ha dejado de constituir una ventaja competitiva, pasando a ser una mera condición necesaria para competir en el mercado.

### **Servicios 3PL y 4PL**

La definición<sup>3</sup> del concepto de **servicio 3PL** del Consejo de Profesionales de Administración de Cadenas de Abastecimiento (CSCMP) se refiere a “una empresa que proporciona múltiples servicios logísticos a sus clientes. Dichos servicios estarán preferentemente integrados o “empaquetados” por el propio proveedor. Suelen incluir servicios de transporte, almacenaje, gestión de inventarios, *cross-docking*, embalaje y *freight forwarding*”. De todos ellos, las tres áreas que más externalizan las empresas clientes son el transporte (terrestre, marítimo o aéreo), el almacenaje y el control de inventarios. Un paso más allá de los servicios 3PL lo conforman los denominados **servicios 4PL**. Estos implican profundizar en el grado de externalización de la cadena logística, pues en ellos el prestatario asume la optimización de una cadena que incluye proveedores, clientes e incluso clientes de su cliente.

La externalización de la totalidad o de parte de la actividad logística de una empresa en un servicio 3PL o 4PL le permite a ésta centrarse en su *core business*, que a menudo es también fuente de ahorros en esta área (dado su volumen de negocios, el proveedor externo captura mayores sinergias y puede ofrecer tarifas de servicio altamente competitivas). Una relación exitosa con un proveedor de servicios 3PL o 4PL es la que considera a éste como una extensión del propio negocio.

La utilización de este tipo de servicios por una pyme le permite iniciar el proceso de expansión internacional sin necesidad de sobredimensionar el sector de su plantilla dedicado a tareas de exportación. En este sentido, es importante asegurar una comunicación fluida y el pleno entendimiento de las necesidades de la pyme por parte del proveedor. Además, otros factores que se deberían considerar a fin de decidir en qué empresa se han de tercerizar los aspectos logísticos son la experiencia del proveedor, la cartera de servicios ofrecidos o su lista de clientes.

De acuerdo con los datos del informe *2010 third-party logistics*, en ese año, el porcentaje promedio de gasto logístico en servicios de *outsourcing* fue del 35% en América del Norte, del 49% en Europa, del 51% en Asia y del 41% en América Latina.<sup>4</sup>

---

## ***Gestión de la cadena de frío***

Son innumerables los productos que requieren que se los mantenga a una determinada temperatura para su correcta conservación, entre ellos están los productos alimentarios perecederos y la mayoría de los farmacéuticos.

Una correcta gestión de la cadena de frío es fundamental para garantizar la competitividad de la empresa productora en el mercado internacional. Esto es particularmente relevante para las pymes que tratan de desarrollar un nuevo mercado. Los productos conservados en forma adecuada tienen una vida más prolongada y son considerados de mejor calidad. Como resultado, tienen una mayor aceptación en los países desarrollados, lo cual les facilita el acceso al mercado y permite venderlos a un precio unitario más elevado. Por este motivo, las erogaciones destinadas a la conservación apropiada de los productos perecederos a lo largo de la cadena de suministro deben ser consideradas una inversión, más que un gasto.

En cualquier caso, el desarrollo de una infraestructura de frío tiene un costo elevado, limitando el acceso a las pymes a infraestructuras propias, razón por la cual es habitual recurrir a instalaciones y vehículos de terceros para el cuidado de los productos que requieren que se los conserve bajo temperatura controlada.

## ***Seguridad en el transporte***

En este contexto de creciente importancia de la logística como motor del comercio mundial, la seguridad en el transporte de mercancías aparece como un elemento clave en su consolidación. Por una parte, el incremento de las amenazas transfronterizas y las actividades ilícitas ha añadido un factor de riesgo a las transacciones internacionales. Por la otra, la liberalización del comercio exige una rápida tramitación de los pedidos y el control de los costos de transacción.

Como respuesta a esta dicotomía de control *versus* facilitación, la Organización Mundial de Aduanas (WCO) ha desarrollado un marco normativo (WCO SAFE) que procura asegurar y facilitar el comercio mundial estableciendo principios y normas, los cuales deberán ser trasladados por los países miembros a su ordenamiento jurídico.

El objetivo de esta normativa es la adopción de las medidas necesarias para garantizar la integridad de las cargas a lo largo de la cadena de suministro, ante amenazas como los robos, la piratería o el terrorismo, sin limitar el desarrollo del comercio internacional. Acciones habituales en este sentido son la acreditación de todos los participantes en la cadena de suministro, el monitoreo de la carga enviada, la notificación a las aduanas del contenido de la

---

carga antes de su llegada al país, o el empleo de sellos para evitar su manipulación entre inspecciones.

Las pymes que pretendan iniciarse en el comercio de exportación deben tener en cuenta estos requisitos al realizar sus envíos internacionales. En este sentido, contar con el apoyo de un operador 3PL o 4PL supone “externalizar” las complicaciones que traen aparejadas los mencionados requisitos. Además, dada su amplia experiencia en la materia, su gestión suele ser más eficaz.

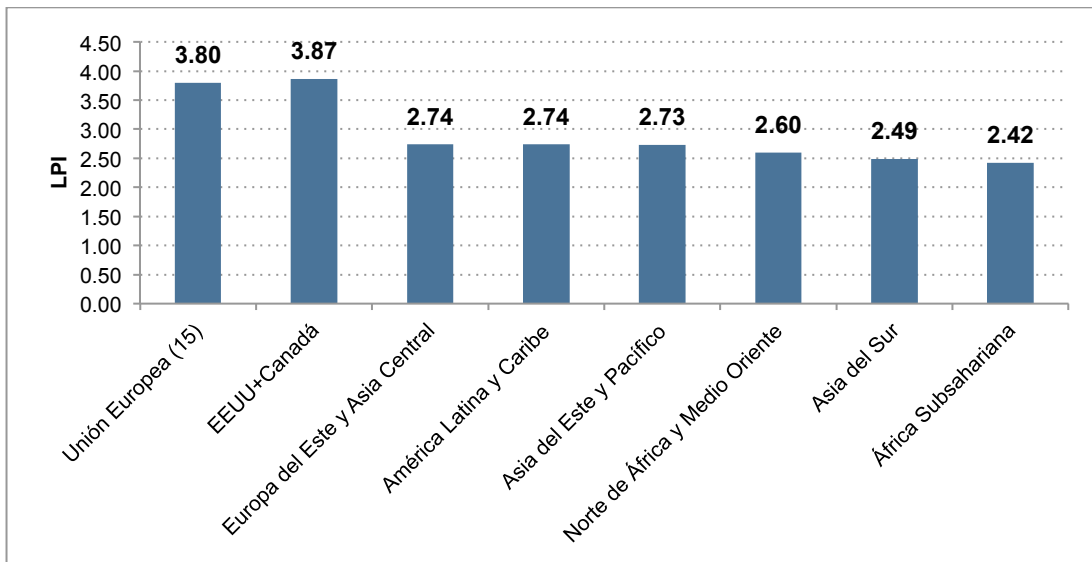
### Posicionamiento logístico competitivo de las Américas

En este segundo capítulo se pasará revista a aquellos aspectos que influyen en la competitividad logística de las empresas de las Américas. El objetivo que se persigue es determinar en qué áreas se registra una brecha con respecto a las regiones consideradas *benchmark* en la materia, para más adelante proporcionar algunas claves a los efectos de su reducción. Además, se tratará de identificar similitudes y divergencias con otras regiones emergentes del planeta.

La eficiencia logística de un país o una región está directamente condicionada por el nivel de desarrollo de sus infraestructuras, pero también por el marco normativo y regulatorio, así como por la calidad y accesibilidad de sus servicios logísticos. El Índice de Desempeño Logístico (*Logistics Performance Index, LPI*) es un indicador<sup>5</sup> elaborado por el Banco Mundial, que estima el nivel de desarrollo logístico de determinado país o región a partir de la evaluación de conceptos como la eficiencia del proceso de liquidación en aduanas, la calidad de la oferta de transporte, el volumen de las infraestructuras logísticas, la facilidad y accesibilidad para la contratación de transportes, la calidad de los servicios logísticos, la capacidad de seguimiento y localización de los envíos (trazabilidad), o la puntualidad en la llegada de éstos a destino.

En el caso de América Latina y el Caribe, se ha registrado una evolución positiva en cuanto a los datos del LPI, que pasó de una valoración de 2,50 en 2007 a una de 2,74 en 2010. Esto sitúa a la región en una valoración similar a la obtenida por Asia Central y Europa del Este (2,74) o por Asia del Este y el Pacífico (2,73), superando claramente a las otras regiones emergentes del planeta.

**Gráfico 2. Indicador global LPI 2010 en distintas regiones emergentes**



Fuente: Banco Mundial, 2011. Informe *Trading accross borders*.

Sin embargo, subsiste todavía una importante brecha respecto de las regiones consideradas *benchmark* en la materia (3,87 en Estados Unidos y Canadá, o 3,80 en la Unión Europea-UE15, en 2010).

### **Infraestructura logística**

De acuerdo con la opinión cualitativa de profesionales del sector<sup>6</sup> la infraestructura logística no supone un factor limitante adicional para el desarrollo del comercio exterior en América Latina y el Caribe cuando se lo compara con la de otras regiones emergentes.

Los datos cuantitativos refuerzan esta conclusión, pues las infraestructuras logísticas en América Latina y el Caribe son evaluadas como mejores que las de otras regiones emergentes. De hecho, con una nota para la región de 2,46, ésta se sitúa en un nivel muy cercano al correspondiente al promedio de los países de renta media-alta (2,54).

Mención aparte merece la infraestructura de frío. Como ya se señaló, el desarrollo de instalaciones de frío resulta muy oneroso, por lo cual es habitual recurrir a instalaciones y vehículos de terceros para el manejo y la gestión de los productos que requieren que se los conserve bajo temperatura controlada. En la región, la disponibilidad de este tipo de instalaciones y vehículos con cámara de temperatura controlada es muy limitada, lo cual

---

constituye un factor limitante para la exportación de productos alimentarios perecederos a mercados de valor añadido como la Unión Europea, Estados Unidos o Canadá. El desarrollo de servicios logísticos avanzados en la región, incluyendo aquellos relacionados con la correcta gestión de la cadena de frío, debería permitir el mejoramiento de la calidad real y percibida de los productos perecederos que se exporten desde ella.

### ***Facilitación comercial***

La administración pública juega un papel clave en lo que atañe a facilitar las relaciones comerciales, pues debe establecer las condiciones necesarias para promover el intercambio comercial más allá de sus fronteras. Se trata de una cuestión crítica, con una gran incidencia en el comercio. De hecho, los costos y los tiempos involucrados en procesos dependientes de organismos públicos pueden incluso anular cualquier beneficio potencial asociado a grandes inversiones en infraestructura.

En el caso de América Latina y el Caribe, los distintos procesos que forman parte de la facilitación comercial presentan un nivel considerablemente inferior al de los países desarrollados. Así, para llevar a cabo una exportación se requiere un 52% más de documentos que en los países de la OCDE, un 111% más de tiempo y un costo (por contenedor) un 32% mayor. Para una importación, estas cifras son del 61%, el 129% y el 39%, respectivamente.<sup>7</sup>

Algunos organismos internacionales, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o el Banco Mundial (World Bank, WB), ya han puesto en marcha, en distintos países de la región, programas que tienen por objetivo hacer frente a algunos de estos problemas.

### ***Capacidad y accesibilidad a servicios 3PL***

La capacidad y accesibilidad a servicios 3PL desempeña un papel crítico en lo atinente a que las empresas de un país sean competitivas a nivel global. En las Américas se cuenta con una amplia oferta de servicios 3PL, pues allí están presentes los principales actores mundiales de este sector; de hecho, se trata de un negocio que crece a tasas superiores a las de las economías de la región, incluso duplicándola en el caso de algunos países. El problema reside, empero, en que es bastante habitual que las pymes no se beneficien de esta oferta. Dados los limitados volúmenes que estas empresas mueven, es frecuente que los grandes operadores declinen prestarles sus servicios, y en caso de ofrecérselos, aquéllas raramente se pueden beneficiar de sus tarifas más atractivas. Además, a ello se añade la falta de operadores logísticos de carácter local orientados específicamente a las pymes.

La promoción de la consolidación de cargas a través de organizaciones sectoriales o políticas que fomenten el desarrollo de una industria logística local más allá de los grandes operadores debería ayudar a superar esta problemática, haciendo que estos servicios sean más accesibles para las pymes de la región y facilitando, en último término, su acceso a los mercados internacionales.

En este contexto, cobra gran importancia el desarrollo de una oferta de formación específica en el ámbito de la logística, ya que sólo se podrá materializar una industria de este tipo verdaderamente competitiva si se cuenta con trabajadores que tengan una formación apropiada en el área.

### ***Tiempos de exportación***

En América Latina y el Caribe se requieren, en promedio, 18 días para llevar un contenedor al puerto de salida<sup>8</sup>, cuando la media para los países de la OCDE es de 10,9 días. El número de documentos requeridos es de 6,6 (4,4 en la OCDE), y el costo del proceso, de US\$1.228 por contenedor (US\$1.059 en la OCDE). Estas cifras mejoran las del resto de las áreas emergentes del planeta de manera agregada, pero no compensan la proximidad de algunas de dichas áreas a mercados claves como son el europeo, con un elevado poder adquisitivo, o el asiático, que concentra gran parte de la población mundial. Para ganar competitividad como exportadores es necesario que los países de la región sigan trabajando para reducir plazos, burocracia y costos, y así acercarse al *benchmark* que conforman los países de la OCDE.

**Cuadro 1. Días, documentos y costo de exportación en distintas regiones emergentes**

Región	Días	Documentos	Costo (US\$)
OCDE	10,9	4,4	1.059
América Latina y el Caribe	18,0	6,6	1.228
Norte de África y Medio Oriente (MENA)	20,4	6,4	1.049
Asia del Este y Pacífico	22,7	6,4	890
Asia Central y Europa del Este	26,7	6,4	1.652
Asia del Sur	32,3	8,5	1.512
África Subsahariana	32,3	7,7	1.962

*Fuente:* Doing Business (Banco Mundial). Informe *Trading accross borders*, consultado en junio de 2011.

Para disponer de una visión acabada del potencial exportador de una región, a esta cifra de días empleados en el tramo doméstico del proceso de exportación hay que añadir los días que demanda el transporte marítimo hasta llegar al puerto de destino. Tal como se recoge en el cuadro que sigue, la conclusión a que lleva este ejercicio es que, por su ubicación geográfica, las empresas radicadas en América Latina se hallan en una posición ventajosa con respecto a las empresas de otras economías emergentes cuando se trata de exportaciones hacia Estados Unidos, pero ello no es así en el caso de exportaciones hacia Europa o Asia.<sup>9</sup>

**Cuadro 2. Tiempo medio de exportación desde distintas regiones emergentes hacia la Unión Europea y Estados Unidos**

Destino	Unión Europea			Estados Unidos		
	Doméstico	Marítimo	Total	Doméstico	Marítimo	Total
Aleandría (Egipto)	20,4	4,0	<b>24,4</b>	20,4	16,0	<b>36,4</b>
Santo Domingo (R.D.)	<b>18,0</b>	<b>13,0</b>	<b>31,0</b>	<b>18,0</b>	<b>4,0</b>	<b>22,0</b>
Cartagena (Colombia)	<b>18,0</b>	<b>15,0</b>	<b>33,0</b>	<b>18,0</b>	<b>6,0</b>	<b>24,0</b>
Santos (Brasil)	<b>18,0</b>	<b>17,0</b>	<b>35,0</b>	<b>18,0</b>	<b>15,0</b>	<b>33,0</b>
Dakar (Senegal)	32,3	8,0	<b>40,3</b>	32,3	11,0	<b>43,3</b>
San Antonio (Chile)	<b>18,0</b>	<b>23,0</b>	<b>41,0</b>	<b>18,0</b>	<b>15,0</b>	<b>33,0</b>
Mumbai (India)	32,3	13,0	<b>45,3</b>	32,3	25,0	<b>57,3</b>
Hong Kong (China)	22,7	23,0	<b>45,7</b>	22,7	20,0	<b>42,7</b>

Fuente: Doing Business (Banco Mundial). Informe *Trading across borders*, consultado en junio de 2011

En cualquier caso, hay diferencias significativas entre los países de la región en lo que respecta a eficiencia en el tramo doméstico de los procesos de exportación. Así, más allá de Estados Unidos y Canadá, se destacan por su buen desempeño la República Dominicana, Panamá, México, Perú, Argentina y Brasil. Otros países, como Chile, Paraguay y Venezuela, tienen que mejorar sensiblemente en este sentido.

## Iniciativas de mejora desde los organismos públicos

La capacidad logística de las pymes desempeña un papel clave en el éxito o el fracaso del proceso de internacionalización. En este sentido, son distintas las acciones que se pueden llevar a cabo desde los organismos gubernamentales de cada país para mejorar la competitividad logística de sus pymes. Tales acciones abarcan desde el desarrollo de infraestructuras hasta las políticas de fomento de la facilitación comercial o de la asociatividad entre pymes, pasando por el apoyo a la formación en logística. En el presente capítulo se explican algunas de estas

---

acciones, ilustradas mediante la experiencia de casos reales de éxito de países de la propia región.

## A. Infraestructuras

Disponer de una infraestructura adecuada es un prerrequisito para el buen funcionamiento del sector logístico de un país. Así lo han entendido la mayoría de los países de la región, que no han vacilado en destinar una parte considerable de su presupuesto a esta área.

Al margen de las carreteras, de la red de ferrocarriles y de los puertos, las **plataformas logísticas** constituyen una infraestructura específica de primera magnitud. Se trata de puntos de concentración de actividades logísticas, donde se realizan tareas de almacenaje, embalaje o consolidación de cargas y se brindan servicios a los transportistas. Además, representan una herramienta clave como centro de formación en la materia, pues ayudan a mejorar el nivel de capacitación logística de empresas y profesionales de su área de influencia.

En las Américas, el desarrollo de plataformas logísticas es todavía limitado, pero allí donde se las ha instalado se han evidenciado como un elemento decisivo para la difusión de mejores prácticas en el sector, particularmente entre las pymes. Es el caso, por ejemplo, de **Brasil**, donde son varios los estados que se han valido de acuerdos PPP para promover la implementación de dichas plataformas, como ha ocurrido con el Centro de Logística Integrada de San Pablo. Asimismo, otros emprendimientos recientes en este ámbito son los que se han llevado a cabo en la Amazonia Occidental (proyecto interestatal), Manaus, Aguiarnópolis, Salguero, Juazeiro, Paranaguá, Guaíba, Rio Grande do Sul, Anápolis y Goiás.

## B. Facilitación comercial

### *Desarrollo de esquemas de “ventanilla única”*

En **Costa Rica**, el desarrollo de un **sistema automatizado de “ventanilla única”** ha supuesto un importante paso adelante en la facilitación comercial para la exportación. Esta novedad es muy apreciada por todas las empresas del país, pero en especial por las pymes, que tropiezan con menos complicaciones para iniciar su actividad exportadora.

De manera similar, en **Guatemala**, la Ventanilla Única para las Exportaciones (VUPE) cumple con la misión de centralizar y coordinar a las instituciones involucradas en trámites y procedimientos de exportación a los efectos de facilitar la comercialización externa de los productos guatemaltecos, contribuyendo, en última instancia, a mejorar la competitividad del



---

país. Entre las prestaciones que ofrece se destacan el servicio electrónico de autorización de exportaciones, el acompañamiento de contenedores, la asistencia personalizada y telefónica al exportador, y la expedición de certificados fitosanitarios electrónicos.

### ***Introducción de técnicas de gestión de riesgo en aduanas***

En un contexto de fuerte crecimiento del tráfico de mercancías, la adopción de técnicas de gestión de riesgo les permite a los organismos de aduanas optimizar recursos a los efectos de evitar constituirse en un freno para el intercambio comercial. Este sistema implica la aceptación de que no se podrán detener todos los intentos de fraude, pero ofrece el mejor equilibrio entre costos y beneficios. Además, sirve también para minimizar la corrupción, ya que la automatización elimina la discrecionalidad en cuanto a la elección de los cargamentos que serán inspeccionados.

## **C. Planes y entes de apoyo**

### ***Desarrollo de entes de apoyo a las pymes***

Conscientes de la importancia de la internacionalización de sus empresas, numerosos países cuentan con entidades que apoyan a aquellas pymes que desean expandir su actividad hacia el mercado de exportación. Es el caso, entre otros, de Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá<sup>10</sup>. La promoción y el desarrollo de entidades de este perfil constituyen medidas con resultados a mediano y largo plazo, pero de un elevado impacto en cuanto a lo que conlleva incrementar la actividad exterior tanto a nivel país como al de cada empresa. Desde la óptica de las pymes, es importante conocer los programas de apoyo a la exportación vigentes en su país, para poder así maximizar el beneficio que es posible extraer de ellos.

### ***Planes de estímulo económico***

En **Brasil**, los objetivos del Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) van más allá del mero desarrollo de infraestructuras. De hecho, abarca áreas tan disímiles como los incentivos a la inversión extranjera, los planes de estímulo al financiamiento empresarial, o programas para mejorar la formación de los trabajadores. Su prioridad es, en última instancia, estimular la eficiencia productiva de los principales sectores de la economía, impulsar la modernización tecnológica, acelerar el crecimiento en las áreas ya en expansión y activar las que se hallan deprimidas, aumentando en definitiva la competitividad del país. Así, el PAC ha permitido a las

---

empresas brasileñas, entre ellas a muchas pymes, crecer en cuanto a su competitividad logística y, de esta manera, contar con una mejor preparación a los efectos de iniciar la actividad exportadora.

En **República Dominicana**, sigue vigente PROMIPYME, programa gubernamental de fomento y promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas dominicanas creado en 1997.<sup>11</sup> Además, en colaboración con el BID, recientemente se ha lanzado en el país el programa FINPYME ExportPlus, cuyo propósito es mejorar la capacidad de las pequeñas y medianas empresas para acceder a los mercados de exportación<sup>12</sup>. Asimismo, en el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030, cabe también mencionar el Programa de Fomento de la Competitividad e Innovación, del cual se podrán beneficiar múltiples pymes. Entre sus objetivos se destacan la voluntad de desarrollar un entorno regulador que favorezca el clima de inversión, así como la intención de expandir la cobertura y mejorar la calidad y competitividad de la infraestructura y los servicios de transporte y logística, orientándolos a la integración del territorio, al apoyo del desarrollo productivo y a la inserción competitiva en los mercados internacionales.

#### D. Fomento de la asociatividad

Fomentar el desarrollo de organismos que agrupen a las pymes de un mismo sector o una misma región suele arrojar resultados provechosos. En **Costa Rica**, un proyecto exitoso en este sentido ha sido el de **“asociatividad vertical”**.<sup>13</sup> En el año 1999 se detectó que las más de 200 empresas transnacionales instaladas en el país sólo compraban el 5% de sus insumos en el mercado local. Así, se fijó el objetivo de mejorar la capacidad tecnológica y productiva de las pymes costarricenses, de manera que pudieran proveerles a las transnacionales los insumos y servicios que demandaban. Trabajando en forma conjunta, se entendió cuáles eran las necesidades de éstas y, con el apoyo técnico y financiero de la administración local y del BID, se estableció un plan de trabajo para que las pymes pudieran darles respuesta. Como resultado de ello, se formalizaron 131 contratos exitosos, el triple de los previstos en un principio.

Otra ventaja de la agrupación de pymes en organizaciones sectoriales es la mejora en cuanto al acceso a los grandes operadores logísticos y al mayor poder de negociación frente a ellos. La presencia de éstos en una región suele ser un elemento que contribuye de manera destacada a la transferencia de buenas prácticas en el ámbito de la logística. De hecho, los grandes actores del sector se hallan presentes en la mayoría de los países de las Américas, pero centran su actividad en las empresas transnacionales extranjeras y en los grandes clientes de la región.

---

Dado que sus servicios resultan poco accesibles para las pymes, la transferencia de conocimientos y mejores prácticas es limitada. Una solución al respecto consiste en la **búsqueda de sinergias con otras pymes exportadoras** a través de las propias organizaciones sectoriales. La consolidación de cargas permite obtener menores costos logísticos, facilitando a su vez el acceso a estos grandes operadores internacionales.

En **Argentina**, numerosos pequeños productores ganaderos de la provincia de Santa Fe con vocación exportadora se han agrupado en torno al Consorcio de Productores Ganaderos de la Provincia de Santa Fe (PROGAN). Originalmente desarrollado como red de apoyo a los pequeños productores en el comienzo de sus actividades de exportación, hoy sus servicios abarcan la comercialización y distribución (logística) mancomunada de sus productos.<sup>14</sup>

Asimismo, con el financiamiento conjunto del BID, ha implementado un sistema integrado de trazabilidad de las carnes vacunas, que cuenta con la infraestructura adecuada en lo que atañe a TIC para llevar a cabo la actualización, la gestión y el tratamiento seguro tanto de los datos de cada animal como de cada corte de carne.<sup>15</sup>

## E. Formación

Disponer de una oferta en lo que respecta a formación logística constituye un elemento clave para la difusión y adopción de mejores prácticas en el sector. Hoy en día, la oferta de formación logística en las Américas es escasa, y lo habitual es que el aprendizaje se desarrolle informalmente en el propio lugar de trabajo, tanto en puestos técnicos como en los de *management*.

Aunque se trata de un tipo de acción cuyos resultados son únicamente apreciables en el mediano y el largo plazo, los gobiernos de los países de la región que han fijado entre sus prioridades el impulso de dicha formación empiezan a verse recompensados con una masa de trabajadores que cuentan con una preparación más ajustada a los requisitos de sus puestos de trabajo. Es el caso, por ejemplo, de **Ecuador**, donde la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional ofrece distintos cursos en el ámbito de la logística, el almacenaje y el transporte.<sup>16</sup>

Cabe destacar la importancia de involucrar al sector privado en la implementación de este tipo de esquemas. En tal sentido, el objetivo debe ser, en primer término, identificar las áreas en las que es más urgente el desarrollo de esta oferta, para proponer, a partir de allí, la enseñanza formativa que le dé respuesta (institución que ha de impartirla, currículo académico, público objetivo, etc.). A los efectos de asegurar su desarrollo continuo y su sostenimiento en el

---

tiempo, es también importante introducir mecanismos de financiamiento de la oferta de formación en el área.

## Iniciativas de mejora desde las Pymes

La internacionalización de las pymes en América Latina y el Caribe no suele ser un proceso fácil, pero resulta clave por su impacto social, económico y regional, pues las pequeñas y medianas empresas generan el 73% del empleo y suponen el 60% del valor agregado de la economía de la región.<sup>17</sup> Una internacionalización exitosa permite contar con una mayor base de clientes y proveedores, acceder a mejor tecnología de producción y distribución, y diversificar riesgos. En definitiva, posibilita mejorar la rentabilidad de la pyme, haciéndola más competitiva en el entorno global y, con ello, más viable a largo plazo.

La logística desempeña un papel decisivo en el crecimiento de las pymes, sobre todo en su decisión de desarrollarse hacia mercados situados más allá de sus propias fronteras. De hecho, la optimización de la gestión de la cadena de suministros desde la propia empresa es uno de los elementos que determinará el éxito o el fracaso en su proceso de internacionalización.

En este sentido, el desempeño logístico de las pymes se puede correlacionar en gran medida con las palancas y los *drivers* de cualquier otra empresa u organización, si bien las características relacionadas con su propio tamaño pueden acentuar la importancia relativa de algunos de ellos, condicionando sus estrategias y políticas en materia de logística.

En este capítulo se pasará revista a aquellos elementos que contribuyen a la implementación de una operativa logística eficiente, favoreciendo la obtención y el sostenimiento de una ventaja competitiva. Este planteamiento se puede contraponer a la visión clásica de la logística como un mero centro de costos.

## F. Organización

De acuerdo con la experiencia de los autores en la región, la estructura organizativa más común entre las pymes de ésta es una distribución clásica por departamentos funcionales. Este tipo de organización se caracteriza por departamentos especializados en una determinada función: ventas, producción, finanzas, operaciones (logística), etc. Cada uno de ellos se responsabiliza de una parte específica del proceso, generando las interfaces necesarias para relacionarse con el resto de las áreas funcionales. Si bien este tipo de organización puede ser útil, en apariencia, para optimizar cada una de las operativas, por lo general pone de manifiesto la falta de

especificidad en lo que respecta a la responsabilidad del proceso íntegro, introduciendo a su vez ineficiencias en la comunicación.<sup>18</sup>

Para tratar de superar estas dificultades, las organizaciones *best in class* utilizan tanto poderosos sistemas de integración, basados en una gestión mediante procesos e indicadores apoyados en tecnologías de la información, como unidades organizativas orientadas a procesos de negocio completos, o incluso combinaciones de ambos.

Por otra parte, un aspecto prioritario en este sentido es el reconocimiento del papel integrador de la logística en el negocio. Ello supone elevar el rol de esta área funcional desde la gestión tradicional, entendida como pura ejecución de las operaciones de transporte y almacenaje, hasta una función de gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management), que se enlaza con la planificación estratégica y de negocio para definir e implementar las estrategias logísticas. Autores como Chopra y Gattorna, entre otros, han reflejado la importancia del alineamiento estratégico entre la cadena de suministro y el negocio.

**Gráfico 3. Cadena de valor según el modelo planteado por Chopra.**



*Fuente:* Elaboración propia según el modelo de Chopra.

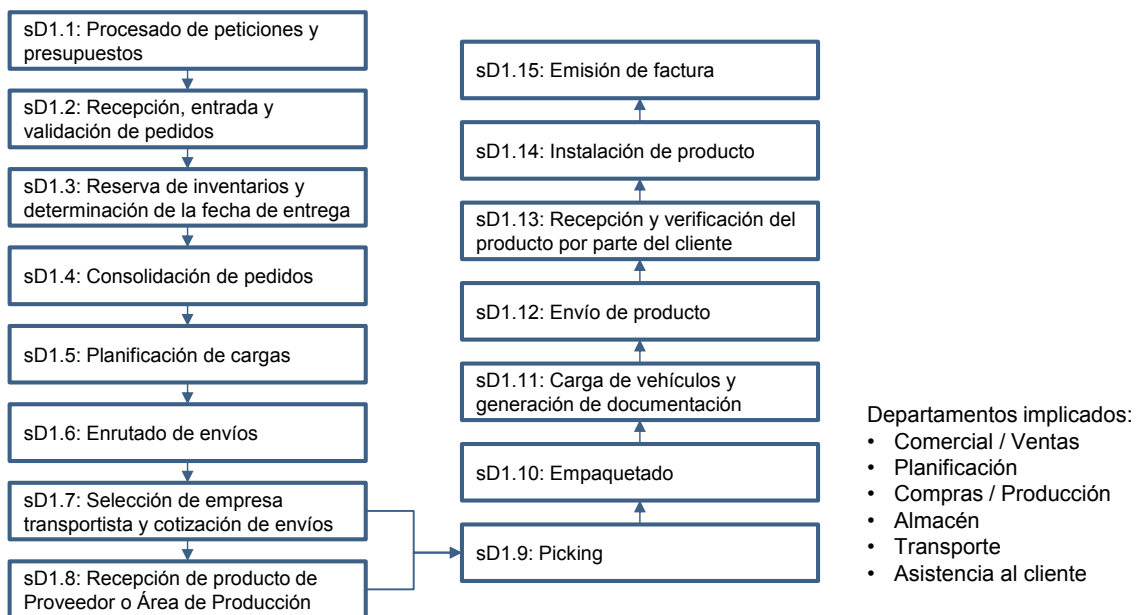
## G. Gestión por procesos

La gestión por procesos surgió como una respuesta a la visión tradicional taylorista de división de las responsabilidades en la empresa. Su propósito es alinear las operaciones con los objetivos de los clientes y del negocio. Los modelos de calidad (p.ej., el ISO 9000:2000), así como los de excelencia en la gestión (p.ej., el Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (EFQM) o el Modelo Malcolm Baldrige), hace ya más de dos décadas que ponen de manifiesto su importancia. El objetivo final de la gestión por procesos es asegurar que todos los procesos de una organización se desarrollen en forma coordinada, mejorando la efectividad y la

satisfacción de todas las partes interesadas, es decir, clientes, accionistas, personal y proveedores, e incluso la sociedad en general.

En el ámbito de las operaciones, el modelo que se está transformando en una referencia global es el SCOR, desarrollado por el Supply Chain Council (SCC). Este modelo es utilizado como una herramienta de diagnóstico estándar para la cadena de suministro. Su utilización como referencia para realizar la descomposición de “macroprocesos” en procesos y subelementos permite unificar la nomenclatura y garantizar la consistencia entre los indicadores de los proveedores y los clientes (tanto internos como externos). Según este modelo, para cualquier agente de la cadena se pueden distinguir cinco áreas de actuación: suministro, producción, distribución, devolución y planificación. Su aplicación permite ver de qué modo están relacionadas entre sí estas áreas, tanto en el ámbito de cada agente como en el resto de los agentes de la cadena.

**Gráfico 4. Ejemplo de proceso (“entrega de productos stockados”) según el modelo SCOR.**



Fuente: SCOR Model, Version 10

La experiencia de los autores en lo que respecta a la utilización del modelo SCOR en pymes revela que se trata de una herramienta que facilita el desarrollo de diagnósticos y planes de perfeccionamiento en el ámbito logístico. Lo hace, principalmente, de esta manera:

- 
- Agilizando la definición y el consenso sobre conceptos básicos de logística.
  - Proporcionando una visión global de los procesos, por encima de las barreras que suponen los silos funcionales.
  - Enfocándose en dar respuesta a indicadores estandarizados, con metodología y reglas de cálculo predefinidas.
  - Actuando como fuente de mejores prácticas por procesos y tipos de industrias como catalizador de iniciativas propias.

Redundando todo ello en una reducción del coste logístico total y una mejora del servicio al cliente.

## H. Personas

El elemento clave de cualquier organización son las personas, y el campo de la logística no es la excepción. En un entorno logístico en constante evolución, donde las habilidades necesarias para desempeñar un trabajo cambian con rapidez, la formación permanente y la actualización de estas habilidades constituyen la vía que debe permitir a las empresas en general, pero sobre todo a las pymes, continuar siendo competitivas. La inversión en formación supone un costo, pero mayor es el costo que acarrea tener una masa laboral con carencias formativas que limitan el ejercicio eficaz de su trabajo.<sup>19</sup>

En este contexto, la escasa valoración que tradicionalmente se ha dado al área logística en la organización ha llevado a que los criterios de selección de personal no siempre sean los más adecuados. En muchas ocasiones se observa, especialmente a nivel operativo, que aquellas personas que no encajan en otras áreas consideradas más importantes (p.ej., producción) son destinadas a tareas logísticas. Ello limita el interés de los mejores profesionales, tanto de los que ya están en la empresa como de los potenciales candidatos, por incorporarse a estas funciones.

De manera similar, otra carencia importante en este campo es la referida a la educación y la formación profesional. La profesión logística, a diferencia de otras, no ha contado hasta muy recientemente, y aún en forma limitada, con una oferta específica. Esto se traduce en la falta de una calificación adecuada del personal directivo en esta área, que si bien no es tan común en las empresas grandes, resulta mucho mayor entre el personal de las pymes.

Todos los proyectos de perfeccionamiento en el resto de las áreas pasan necesariamente por el desarrollo de programas de formación específicos. Éstos deben seguir los lineamientos de los

---

referentes que se van consolidando a nivel internacional y que ofrecen la posibilidad de certificar los conocimientos obtenidos. Entre ellos se hallan los siguientes:

- European Logistics Association (ELA).
- International Society of Logistics (SOLE).
- American Society of Transportation and Logistics (AST&L).
- Project Management Institute (PMI).
- Chartered Institute of Logistics and Transport (CILT).
- Association for Operations Management (APICS).

## I. Métricas para la logística

El desarrollo de métricas en el ámbito de la logística está directamente relacionado con los conceptos de gestión por procesos y gestión por objetivos. Se trata de monitorear una serie de indicadores específicos, lo cual permite tener un mayor control de las operaciones logísticas para dirigir las hacia los objetivos de negocio.

Aunque en la logística se ha aplicado tradicionalmente un enfoque de costos, las empresas, incluidas las grandes corporaciones, sólo en los últimos tiempos han comenzado a gestionar como concepto prioritario el **costo logístico total**. Dicho concepto considera todos los costos asociados con la logística, lo cual incluye los de transporte y almacenaje, pero también otros como los de administración, gestión de pedidos o inventario. La explicación de la mencionada paradoja radica en los problemas de tipo organizativo ya comentados y en su complejidad intrínseca, con múltiples actores involucrados y una gran cantidad de datos, no siempre bien soportados por los sistemas de información. Esta situación es mucho peor aún en las pymes, donde gran parte de la integración de datos, si se la realiza, es efectuada sobre herramientas ofimáticas.

Los costos, sin embargo, constituyen sólo una parte de las métricas necesarias que se deben incluir, de acuerdo con el modelo SCOR. El conjunto de métricas sobre el cual se han de fundamentar las decisiones debe contemplar indicadores internos y externos, que también abarquen áreas como la fiabilidad o la capacidad de respuesta de la estructura de la organización.



**Cuadro 3. Métricas (indicadores) para la gestión logística**

<b>Externos</b>	<b>Fiabilidad</b>	Capacidad para ejecutar las tareas como se espera (p.ej., predictibilidad de los resultados de los procesos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento perfecto del pedido.</li> <li>• Entregas completas.</li> <li>• Entregas a tiempo.</li> </ul>
	<b>Capacidad de respuesta</b>	Velocidad con que se realizan las tareas o con que la cadena de suministro proporciona los productos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo del ciclo de pedidos.</li> <li>• Tiempo del ciclo de entregas (incluye tiempos de transporte).</li> <li>• Tiempo del ciclo planificación.</li> </ul>
	<b>Agilidad</b>	Capacidad para responder a las influencias externas, respondiendo a cambios en el mercado, para ganar o mantener la posición competitiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad de la cadena de suministro.</li> <li>• Adaptabilidad de la cadena de suministro.</li> </ul>
<b>Internos</b>	<b>Costos</b>	Costos de ejecución de los procesos de la cadena de suministro, incluyendo costos laborales, de materiales, de gestión y de transporte de materiales y productos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de bienes vendidos.</li> <li>• Costo.</li> </ul>
	<b>Activos</b>	Capacidad para utilizar eficientemente los activos. Las estrategias de gestión de activos incluyen la reducción de inventarios y el <i>insourcing</i> vs. <i>outsourcing</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Días de inventario.</li> <li>• Porcentaje de utilización de capacidades.</li> <li>• Tiempo de ciclo <i>cash to cash</i>.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## J. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

En el ámbito logístico, así como en otros campos de la gestión empresarial, los sistemas de información y comunicación constituyen una pieza clave. Su importancia se ve reforzada por algunos condicionantes.

---

Por una parte, hay que tener en cuenta la **naturaleza en tiempo real de las operaciones logísticas**. No sólo se trata de recoger y brindar información sobre la ejecución de los procesos para tomar decisiones a futuro, sino que operaciones como la asignación del plazo a un pedido, la reserva de stock o la carga de la mercancía en un camión requieren contar con información siempre actualizada, absolutamente fiable y disponible en el lugar de la operación.

Por otra parte, se debe considerar el **carácter extendido de las operaciones logísticas**. Con múltiples agentes internos y externos que requieren la conectividad entre sistemas varios, y la utilización de protocolos estándar de intercambio de información (EDI, XML, etc.), la integración efectiva con los proveedores 3PL únicamente se puede sustentar en las TIC.

Asimismo, se registra una **complejidad creciente en la gestión de productos**, que deriva de una personalización cada vez mayor y conlleva un incremento en el tamaño del *portfolio*, lo cual imposibilita una aplicación efectiva de las políticas de inventarios, transporte y elaboración basadas en procesos meramente manuales.

Finalmente, la **globalización de los mercados**, tanto de suministro como de distribución, introduce un factor de complejidad adicional en la identificación, la planificación y el control de las rutas de transporte y de los proveedores logísticos asociados. En este caso se requieren herramientas de visibilidad global, basadas en la gestión por excepción y ajustadas a estándares globales de colaboración e intercambio de datos.

Todo lo expuesto se traduce en la necesidad de un soporte tecnológico en las áreas de sistemas transaccionales de gestión (ERP), sistemas de ejecución logística, sistemas de planificación y toma de decisiones y sistemas de *business intelligence*.

Los **sistemas transaccionales de gestión (ERP)** permiten desplegar la gestión por procesos, integrando toda la información de la empresa en un único sistema, lo cual garantiza la consistencia de la información. En el caso de las pymes, además, resultan útiles sobre todo a la hora de trasladar prácticas estándares desarrolladas globalmente. Los principales fabricantes (p.ej., SAP, Oracle, Microsoft) ya se han adaptado a este segmento de clientes, proporcionando soluciones preparametrizadas - en algunos casos, especializadas por sector de actividad económica - que pueden ser implantadas en un lapso mucho menor y con menos recursos que las tradicionales implantaciones en las grandes empresas.

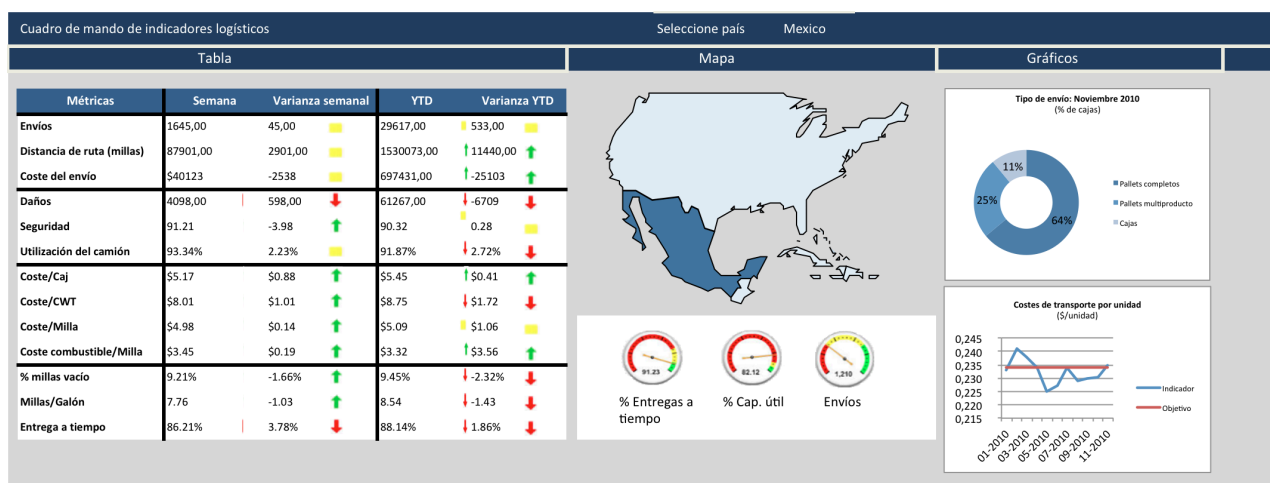
Entre los **sistemas de ejecución logística** se incluyen básicamente los sistemas de gestión de almacén (WMS), y los sistemas de gestión del transporte (TMS). Se trata de soluciones orientadas a garantizar una ejecución fiable y eficiente de estos procesos, tomando habitualmente como punto de partida la información de los ERP y reportando a ellos. Dentro de

este tipo de soluciones, existen algunas especialmente enfocadas a pymes. Así, se observa una tendencia creciente a proporcionar el *software* como servicio (en inglés, “Software as a Service”, SaaS). Se trata de un modelo en el cual el *software* y los datos que se manejan están alojados en el proveedor de servicios. Por lo tanto, la empresa paga sólo por su uso, no hay costo alguno por la implantación inicial, y el proveedor asume también el mantenimiento, la operación diaria y el soporte del *software* utilizado por el cliente. En el caso de *software* de ejecución logística, se tiende a que los propios proveedores 3PL proporcionen este servicio como un valor añadido. Esta alternativa puede ser atractiva desde la óptica de las pymes debido a que no requiere inversión inicial, si bien tiene que estar ligada claramente a acuerdos de nivel de servicio (SLA) y a una estrategia de contingencia para facilitar potenciales cambios de proveedor en el futuro.

Los **sistemas de planificación y toma de decisiones** incluyen un amplio abanico de soluciones, como las destinadas a la planificación estratégica de la red logística (definir nodos, rutas, modos de transporte, etc.), la planificación de la demanda (*forecasting*), la planificación agregada de la producción o los sistemas de secuenciación de la producción. Todas ellas se caracterizan por estar basadas en información transaccional para la toma de decisiones en un futuro a corto, mediano o largo plazo. Son sistemas tecnológicamente más complejos, pero cuando se los despliega involucran a un número de usuarios mucho más limitado que los ERP o los sistemas de ejecución.

Los **sistemas de *business intelligence*** son sistemas de generación de informes e indicadores a partir de datos generados por otros sistemas. Pueden ser utilizados para alimentar el cuadro de mando de indicadores del área logística.

**Gráfico 5. Ejemplo de cuadro de mando de transporte**



---

Fuente: Elaboración propia

## K. Otros sistemas de integración

Las métricas y los sistemas de gestión basados en las TIC constituyen la base para la optimización de la cadena de suministro, pero además hacen falta **sistemas de evaluación de desempeño** para alinear el comportamiento de las personas y de los departamentos con los objetivos de la organización, la pyme, en cuanto aquí respecta.

Es habitual que las empresas tropiecen con dificultades para poner en práctica un sistema eficaz y objetivo de evaluación del desempeño, e incluso que en algunos casos renuncien a su implementación, decisión que sólo cabe calificar como un error. Disponer de un buen esquema de evaluación del trabajo es un elemento crítico para garantizar la calidad de éste. Idealmente, un esquema tal debería sustentarse en un sistema de retribución que recompense a aquellos trabajadores que muestren una mayor alineación con los objetivos fijados en el diseño de las métricas.

## L. Colaboración horizontal y vertical

Otra de las palancas de la competitividad logística de las empresas es su capacidad para desarrollar estrategias de colaboración con otras organizaciones en su cadena de suministro, o incluso con empresas competidoras.

La **colaboración vertical con clientes** es un área ampliamente reconocida, tanto en la bibliografía como en la práctica operativa, como una de las principales líneas de perfeccionamiento. Cada vez más los grandes fabricantes, y especialmente los distribuidores, están desplegando programas de desarrollo de proveedores como los que se vienen aplicando desde hace mucho tiempo en el sector de automoción. Desde este punto de vista, para las pymes es importante identificar cuáles son aquellos que generan un efecto de tracción en su cadena, y desplegar políticas de colaboración, que pueden abarcar desde el diseño de productos hasta la ejecución logística.

En función del tamaño de las pymes, cabe también la posibilidad de extender esta actuación hacia la **colaboración vertical con proveedores**, tanto de servicios —p.ej., los 3PL— como de materiales y componentes. Esto constituye una fase más avanzada del desarrollo de capacidades, que ante todo requiere haber puesto en práctica previamente el proyecto en el ámbito interno.

---

Asimismo, cabe también la posibilidad de la **colaboración horizontal con otras cadenas**. En el caso de las pymes, este tipo de colaboración ha demostrado ser de especial utilidad, ya que una de las principales limitaciones de aquéllas es la dificultad de obtener economías de escala a la hora de contratar servicios logísticos. Dicha limitación no se refleja únicamente en los costos, sino que en muchos casos está ligada a la gestión de la variabilidad de la demanda y la planificación de los recursos necesarios.

Así, por ejemplo, cuando un conjunto de pequeños productores agrícolas, que no trabajan en colaboración, tienen que reservar por anticipado los contenedores para exportar su producción, cada uno de ellos debe estimar su demanda y en función de la calidad de ésta, conocida por ejercicios similares de años anteriores, optar entre reservar en exceso, para asegurarse de que podrá exportar toda la producción, o bien asumir el riesgo de quedarse corto y no poder enviarla en su totalidad. Cuando este ejercicio se lleva a cabo en forma conjunta entre un número suficiente de proveedores, no sólo se logra un costo menor por contenedor, sino que se puede trabajar con un stock de seguridad muy inferior para garantizar un mismo nivel de cobertura de la producción.

Iniciativas de colaboración de esta índole, organizadas en torno a *clusters* o similares, han demostrado ser muy eficaces. Un ejemplo a nivel internacional lo encontramos en el caso de algunos productores textiles de Marruecos. Este sector representa el 35% de las exportaciones del país, pero los cambios recientes en el contexto internacional —sobre todo, la competencia de países con menores costos de mano de obra— hacían que su situación se viese amenazada.

Los distintos productores carecían individualmente de la fortaleza necesaria para afrontar tal circunstancia. Por esta razón, algunos de ellos se agruparon para formar la asociación MOSAIC,<sup>20</sup> el primer consorcio para la exportación legalmente reconocido en el país. Sus miembros entendieron que al asociarse podían mejorar su posición competitiva, pues ello los ayudaría a innovar y diversificar mercados. Además, optaron por unificar el marketing, así como sus compras, incluso las referidas a la logística y el transporte.

## Conclusiones y Recomendaciones

El sector de la logística es clave para garantizar la competitividad de las empresas de las Américas en general y de sus pymes en particular. Se trata de un campo que tiene en sí mismo un notable potencial de crecimiento, pero que sobre todo genera un efecto de tracción del desarrollo del sector privado y del crecimiento económico del resto de los actores económicos de la región.

---

En América Latina y el Caribe, a pesar de las mejoras experimentadas en los últimos años, persisten problemas estructurales a nivel logístico que suponen un freno a las exportaciones de las pymes de la región. Aunque se registran diferencias notables entre los países, y por lo tanto cualquier generalización tiene sus excepciones, entre los principales problemas logísticos que afrontan las pymes de la región de las Américas se destacan las deficiencias en la educación y formación en el ámbito de la logística, las limitaciones en el acceso a mejores prácticas, tecnologías y metodologías para perfeccionar el desempeño en la gestión de la cadena de suministro, la dificultad de acceso a servicios logísticos 3PL avanzados y la falta de instrumentos de colaboración para alcanzar escalas de tamaño suficientes como para competir globalmente.

A estos inconvenientes hay que añadir problemas estructurales a nivel de cada país, como la limitada conectividad multimodal, la limitada disponibilidad de centros de concentración de actividades logísticas y las ineficiencias en la operativa portuaria. También se observan dificultades derivadas de la complejidad de las inspecciones aduaneras y de los procesos asociados, con un mayor impacto en la actividad de las pymes que en la de las grandes empresas, las cuales disponen de mayores recursos y experiencia para afrontarlos.

Tanto unos como otros representan “cuellos de botella” que, si bien no son exclusivos de la región de las Américas, pues muchos de ellos se plantean también en otras regiones emergentes, suponen un freno a la vocación exportadora de numerosas pymes. En cualquier caso, se trata de un freno superable, es decir, pueden conllevar una merma en la competitividad de la pyme como empresa exportadora, pero en ningún caso deben ser una excusa para renunciar a dicha actividad.

Para afrontar estos problemas se dispone de medidas eficaces ampliamente comprobadas y ya en fase de implementación en algunos de los países de la región. Ellas incluyen tanto acciones que pueden desarrollarse desde las propias pymes como otras generales dentro de cada país, pero en todos los casos se trata de iniciativas que tienen un evidente impacto en la competitividad logística de las pymes.

Entre estas medidas cabe destacar las que se enumeran en el cuadro siguiente. Su implementación en aquellas empresas y países en que todavía no se las ha puesto en práctica debería servir para reducir la brecha en materia de competitividad logística con las economías más desarrolladas y sus empresas, permitiendo aumentar la competitividad y el volumen de las exportaciones de las pymes de la región.

#### Cuadro 4. Áreas de intervención en el sector de la logística y el transporte en las Américas

##### Desde las pymes y sus asociaciones sectoriales

- Análisis de la cadena de suministro y optimización de ésta para alinearla con los objetivos y las estrategias de la pyme.
- Desarrollo de un enfoque de gestión por procesos, y alineación de la organización con dichos procesos.
- Desarrollo de sistemas propios de indicadores.
- Desarrollo de un esquema de formación y evaluación del desempeño del personal de la organización.
- Adopción de soluciones TIC, en los ámbitos de planificación y ejecución logística
- Fomento, desde las asociaciones sectoriales, de la consolidación de cargas entre pymes y la creación de centrales de compra de servicios logísticos

##### Desde la administración

- Desarrollo de esquemas de “ventanilla única”.
- Desarrollo de técnicas de gestión de riesgo en los organismos de aduanas.
- Fomento de la adopción de TIC tanto en empresas del sector como en la administración pública.
- Perfeccionamiento de la educación y la formación en el ámbito de la logística.
- Promoción del acceso de las pymes a servicios logísticos 3PL avanzados.
- Incremento de la utilización de acuerdos de participación público-privada (PPP) para acelerar el desarrollo de nuevas infraestructuras.
- Desarrollo de infraestructuras para la logística:
  - Perfeccionamiento de la conectividad entre distintos modos de transporte.
  - Desarrollo de parques logísticos.
  - Desarrollo de infraestructuras de frío.

---

## Caso Práctico: La experiencia de algunas Pymes

A pesar de los avances experimentados en la región, las pymes de las Américas todavía deben afrontar ciertos problemas en su proceso de internacionalización. En este anexo se mostrarán algunos de estos problemas a partir del análisis del caso práctico de dos pymes, una brasileña y otra mexicana.

### ***Trop (Brasil)***

Trop es una empresa brasileña productora de pulpa integral y concentrada de frutas tropicales. En operación desde 2007, su facturación ascendió a 24 millones de reales (aproximadamente, US\$14 millones) en 2010. Su actividad exportadora comenzó en 2008 y hoy en día supone el 5% de su facturación. Los principales destinos de sus exportaciones son Australia, Francia, Indonesia, Israel y Japón.

En la actualidad, Trop Brasil fabrica y comercializa pulpa de mango (variedades Tommy, Palmer y Ubá), maracuyá, guayaba, papaya y piña, envasadas asépticamente en bolsas de 190 y 200 kilos, y embaladas en tambores de acero. En un futuro próximo, la empresa prevé incluir en su cartera de productos pulpas de melocotón y anacardo, así como agua de coco.

Todas estas frutas son procesadas mediante equipos de alta tecnología y están sujetas a un estricto control de calidad y trazabilidad por parte de un equipo técnico especializado. De hecho, los rigurosos controles que efectúa regularmente la empresa la han llevado a ser reconocida como proveedora acreditada por Coca-Cola Company.

Para garantizar el aprovisionamiento de grandes volúmenes a sus clientes, Trop Brasil ha desarrollado un proyecto pionero de incentivos a la fruticultura en el norte del estado de Espírito Santo (sudeste brasileño), que les garantiza a los productores rurales de la región precios justos y una sólida organización en el cultivo de frutas, su almacenaje y su transporte.

Su moderna fábrica está situada en la ciudad de Linhares, en Espírito Santo (ES), estratégicamente localizada con respecto a los principales centros consumidores del país, así como de los puertos de Vitória (ES) y Rio de Janeiro (RJ).



**Cuadro 5. Perfil exportador de Trop Brasil**

Empresa	País	Facturación	Empleados
Trop Brasil	Brasil	24 millones de reales (c. US\$14 millones)	100 (aprox.)
<b>Productos y servicios</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulpa de fruta aséptica (mango, maracuyá, guayaba, papaya y piña).</li> <li>- Pulpa de fruta concentrada (mango, maracuyá, guayaba, papaya y piña).</li> </ul>			
<b>Descripción del proceso de exportación</b>			
<p>Trop Brasil coordina y organiza toda su cadena productiva, desde el plantío, pasando por la producción de la pulpa, hasta la expedición y entrega final a su cliente. Para ello, en el proceso de producción las pulpas son tratadas asépticamente en bolsas de 190-200 kg embaladas en tambores de acero, lo cual garantiza una excelente barrera al oxígeno. Como medio de transporte se utilizan buques con contenedores de 20 pies, refrigerados, ya que el destino de sus exportaciones implica grandes distancias, con travesías que pueden llegar a los 45 días (Australia, Francia, Japón, Indonesia, Israel).</p> <p>Las exportaciones son realizadas por un despachante aduanero, principalmente a través de tres puertos: Rio de Janeiro (RJ), Vitória (ES) y Santos (SP). El Incoterm utilizado es el CIF y como medio de pago se emplea la carta de crédito.</p> <p>Un factor a considerar es que su producción se concentra entre los meses de noviembre y febrero, por lo que cuenta con volúmenes muy grandes de stock. Sus proveedores se hallan situados en el estado de Espírito Santo, lo cual abarata los costos de aprovisionamiento de sus insumos.</p> <p>Para reducir sus costos de almacenamiento y transporte, Trop Brasil se encuentra situada al lado de su principal cliente (Coca-Cola Company), que concentra más del 65% de sus ventas. Ello reduce su volumen logístico, pues se trata de cargas grandes, que son realizadas mensualmente, o están bien programadas.</p>			
<b>Dificultades en la posición competitiva exportadora</b>			
<p>Según lo mencionado anteriormente, los principales retos a que se enfrenta Trop Brasil en cuanto a su proceso logístico son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de los estrictos requerimientos de calidad y trazabilidad de sus productos por parte de sus proveedores y clientes.</li> <li>- Complejidad de los procesos de aduana, al tener que certificar sus productos según</li> </ul>			

requisitos internacionales de seguridad alimentaria.

- Gran volumen de almacenamiento, debido a la estacionalidad de su producción entre los meses de noviembre y febrero.
- Producción condicionada según las cosechas y la calidad de éstas.
- Pérdida de posición competitiva derivada de la fluctuación de las divisas (real/dólar).

#### **Acciones internas realizadas para su perfeccionamiento**

Trop Brasil ha desarrollado el proyecto “Fruta Saludable”, con el objetivo de adecuar la fruta que se consume a las exigencias y demandas del mercado global. Para este proyecto se ha entrenado a más de 5.000 productores de fruta, así como también se transfirió tecnología para garantizar la calidad de esta última, restringiéndose el uso de defensivos agrícolas (plaguicidas).

Además de coordinar y acompañar cotidianamente a sus proveedores (cooperativas y productores), Trop Brasil actúa impartiendo cursos y capacitaciones junto a los órganos de fomento e investigación gubernamentales, como es el caso del Instituto Capixaba de Investigación, Asistencia Técnica y Extensión Rural (INCAPER).

---

### ***Soluciones Tecnológicas (México)***

La empresa Soluciones Tecnológicas (ST) es una compañía mexicana con base en Guadalajara, fundada en 1991. Su principal área de negocios se centra en el análisis, diseño y desarrollo de sistemas de alto desempeño para control, telemetría, adquisición e intercambio de información, visión y gestión de bases de datos. Sus clientes potenciales son las industrias que proyectan incorporar componentes de alta tecnología, como la automotriz, la aeronáutica o las TIC.

En plena fase de expansión, la empresa emplea en la actualidad a 67 profesionales, y pretende ampliar la plantilla a lo largo del presente año hasta alcanzar las 80 personas. Su facturación ascendió en 2010 a US\$5 millones. El 50 % de las ventas se realizan fuera de México; sus principales mercados de destino son Estados Unidos y Brasil, aun cuando también ha implantado equipos en países como Ecuador, Chile, Argentina, Venezuela y Costa Rica, en el continente americano, así como en China e India, en el asiático. Por otro lado, el 90% de su producción está inserta en cadenas globales de suministro.

En el año 2006, ST inauguró el Centro de Tecnología Electrónica Vehicular, cuyo objetivo es desarrollar sistemas que se adapten con eficiencia a las cambiantes necesidades y tendencias de los mercados globales, mediante la realización de actividades de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico que generen innovaciones y estimulen el perfeccionamiento de procesos y la productividad.

**Cuadro 6. Perfil exportador de Soluciones Tecnológicas**

Empresa	País	Facturación	Empleados
Soluciones Tecnológicas	México	c. US\$5 millones	67
<b>Productos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas embebidos.</li> <li>- Diseño y programación de <i>software</i>.</li> <li>- Protocolos de comunicación y tecnologías inalámbricas.</li> <li>- Diseño de <i>hardware</i>.</li> <li>- Diseño y desarrollo de tarjetas electrónicas y componentes mecánicos.</li> <li>- Herramientas electrónicas de alto desempeño y desarrollo de prototipos.</li> <li>- Laboratorio de visión y óptica: servicio de testeo.</li> </ul>			
<b>Descripción del proceso de exportación</b>			
<p>Una de las áreas de negocios de ST es la ejecución de proyectos llave en mano que se traducen en el desarrollo de estaciones automáticas o semiautomáticas para la inspección, el ensamblaje, la automatización y la realización de pruebas de calidad en las líneas de producción industriales. Esta línea de negocios se caracteriza por el desarrollo de productos elaborados a la medida del cliente, por lo cual los volúmenes movilizados y las series de producto realizadas son pequeños. Sin embargo, se trata de un área de actividad que, si bien en la actualidad representa el 7% de la facturación, la empresa pretende impulsar por medio del mejor aprovechamiento de la normativa de importación-exportación vigente en México.</p> <p>El desarrollo de estos proyectos llave en mano requiere la compra de diferentes componentes y subsistemas originarios de proveedores extranjeros (en muchos casos, registrados por el cliente final), su integración en México y la posterior implantación de las estaciones creadas en la sede del cliente, tanto en Estados Unidos como en países de América Latina. Dependiendo de la complejidad de la estación, ésta requiere la integración de mayor o menor cantidad de componentes y subsistemas, los cuales pueden oscilar entre los 10 y los 20. Ello supone que para cada estación creada se debe contar con un promedio de 5 a 15 proveedores, situados mayoritariamente en Estados Unidos, Alemania o Francia.</p> <p>Una vez diseñadas y tras un proceso de agregación de valor con sistemas desarrollados <i>in-house</i>, estas estaciones son exportadas e implantadas en la sede del cliente, especialmente en Estados Unidos y Brasil. La gestión del proceso de importación-exportación se lleva a cabo desde la propia empresa, sin recurrir a la contratación de ningún servicio externo.</p>			
<b>Dificultades en la posición competitiva exportadora</b>			
En los casos anteriormente mencionados, los principales desafíos que enfrenta la empresa			

en cuanto al proceso logístico surgen de los siguientes factores:

- Cumplimiento de los estrictos requerimientos exigidos a sus proveedores por las empresas de sectores como el de la industria automotriz o la aeroespacial, que condicionan en muchos casos los procesos logísticos de aquéllos. Esto implica que algunas veces ST debe asumir el financiamiento de los gastos derivados de las importaciones realizadas para el desarrollo de su actividad, en cuyo caso éstas deben proceder de proveedores homologados por el cliente. Esta circunstancia le hace perder competitividad frente a empresas internacionales que envían el producto hasta la aduana sin necesidad de asumir los costos de entrada al país de destino.
- Complejidad de los procesos de aduana, requerimientos jurídicos y/o impositivos que establece el sistema mexicano para la importación/exportación de bienes y servicios, especialmente en el caso de las pymes.

#### **Acciones internas realizadas para el perfeccionamiento**

- Puesta en marcha de un proyecto interno que permita hacer un uso eficiente del conjunto de tratados internacionales y maximizar los beneficios disponibles en cuanto a cargas y procedimientos aduaneros y administrativos de importación-exportación, al día de hoy subutilizados por ST.

El programa Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) es un instrumento que permite, entre otros beneficios, importar mercancía de procedencia extranjera que será nuevamente exportada, tras sometérsela a un proceso de transformación y agregación de valor, sin que se le apliquen el impuesto general de importación ni el impuesto de valor añadido. Este instrumento, inicialmente destinado a las grandes empresas, no suele ser aprovechado en forma eficiente por las compañías de menor tamaño. En el caso concreto de ST, por las características de su actividad, conforme a la cual debe importar desde el exterior de México mercancías muy específicas, autorizadas por el cliente, a fin de introducir las en un proceso de desarrollo y agregación de valor en el país, para la posterior implantación de sus desarrollos tecnológicos en terceros países, el uso eficiente de esta facilidad se presenta como una oportunidad para mejorar su competitividad.

- Desarrollo de un sistema de información *seamless* integrado con el ERP de la empresa, que permita sustentar toda la cadena de suministro, procedimientos aduaneros, proceso de integración y reexportación. Éste debe considerar aspectos de costos y tiempos, así como requerimientos jurídicos que faciliten la identificación y resolución de posibles incidentes a lo largo de toda la cadena.

La aplicación del IMMEX requiere el cumplimiento estricto de ciertos procedimientos, como los siguientes:

- Control de inventarios: importación de códigos arancelarios considerados por el programa y presencia de éstos en los destinos autorizados.

- 
- Control de plazos de permanencia de las mercancías en México.
  - Justificación de destino de las mercancías para el cual fueron autorizadas.

Este sistema ayudará a ST a controlar de manera eficiente y automatizada el cumplimiento de los procedimientos anteriormente mencionados.

## Acrónimos

<b><i>Siglas</i></b>	<b><i>Definición</i></b>
AGEXPORT	Asociación Guatemalteca de Exportadores
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CSCMP	Consejo de Profesionales de Administración de Cadenas de Abastecimiento (siglas en inglés)
EDI	Intercambio Electrónico de Datos (siglas en inglés)
EFMQ	Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (siglas en inglés)
ERP	Sistemas Transaccionales de Gestión (siglas en inglés)
IMMEX	Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación
IMO	Organización Marítima Internacional (siglas en inglés)
INCAPER	Instituto Capixaba de Investigación, Asistencia Técnica y Extensión Rural
LPI	Índice de Desempeño Logístico (siglas en inglés)
MENA	Norte de África y Medio Oriente (siglas en inglés)
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (siglas en inglés)
OMA	Organización Mundial de Aduanas
OMC	Organización Mundial del Comercio
PAC	Programa de Aceleración del Crecimiento (Brasil)
PIB-PPA	Producto Interior Interno Bruto (Paridad Poder Adquisitivo)
PROCOMER	Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica
PROGAN	Consorcio de Productores Ganaderos de la Provincia de Santa Fe
PROMIPYME	Promoción y Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (República Dominicana)
SCC	Supply Chain Council
SCM	Supply Chain Management
SCOR	Supply Chain Operations Reference
TEU	Contenedor normalizado de 20 pies (siglas en inglés)

---

<b><i>Siglas</i></b>	<b><i>Definición</i></b>
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
TMCD	Transporte Marítimo de Corta Distancia
UE	Unión Europea
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VUPE	Ventanilla Única para las Exportaciones (Guatemala)
WB	Banco Mundial (siglas en inglés)
ZAL	Zonas de actividades logísticas



---

## Referencias

---

<sup>1</sup> Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC). [En línea.] Base de datos estadística sobre la evolución temporal del comercio internacional. Disponible en:

<<http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx?Language=S>> [consulta: junio de 2011].  
<<http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx?Language=S>> [consulta: junio de 2011].

<sup>2</sup> Fuente: Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). [En línea.] Glosario de términos. Disponible en: <<http://cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp>> [consulta: junio de 2011].

<sup>3</sup> Fuente: Ibid.

<sup>4</sup> Fuente: Capgemini *et al.* [En línea.] Informe *2010 third-party logistics. The state of logistics outsourcing. Results and findings of the 15<sup>th</sup> Annual Study*. 2011, pág. 8. Disponible en:

<<http://www.3plstudy.com/downloads/download-the-2010-3pl-study/>> [consulta: junio de 2011].

<sup>5</sup> Fuente: Banco Mundial (WB). [En línea.] Base de datos estadística sobre el Indicador de Desarrollo Logístico (LPI). Disponible en:

<<http://www1.worldbank.org/PREM/LPI/tradesurvey/mode1a.asp>> [consulta: junio de 2011].

<sup>6</sup> Fuente: Banco Mundial (WB). Informe *Logistics Performance Index 2010: Latin America and the Caribbean*, 2010.

<sup>7</sup> Fuente: José A. Barbero (BID). 2010. [En línea.] Nota Técnica “La logística de cargas en América Latina y el Caribe: una agenda para mejorar su desempeño”, pág. 46. Disponible en:

<<http://www.iadb.org/document.cfm?id=35080567>> [consulta: junio de 2011].

<sup>8</sup> Fuente: Doing Business. [En línea.] Informe *Trading across borders*. Disponible en:

<<http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/trading-across-borders>> [consulta: junio de 2011].

<sup>9</sup> Para el tramo doméstico se ha empleado la media de la región en lugar de la correspondiente al país. Para el tramo marítimo se ha supuesto que el puerto de destino será uno habitual para las exportaciones con determinado origen (Rotterdam / Nápoles en la Unión Europea, Nueva York / Los Ángeles en Estados Unidos, en función del origen). Fuente para el cálculo: Sea Rate. [En línea.] Base de datos sobre los tiempos de tránsito doméstico. Disponible en: <<http://www.searates.com/container/transit/>> [consulta: junio de 2011].

<sup>10</sup> Fuente: Inter-American Development Bank (IDB). [En línea.] Nota Técnica “Instituciones de apoyo a las exportaciones en Centroamérica: directorio regional de entidades que brindan apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas en su proceso exportador”, 2010. Disponible en:

---

<[www.iadb.org/document.cfm?id=35572454](http://www.iadb.org/document.cfm?id=35572454)> [consulta: junio de 2011].

<sup>11</sup> Fuente: PROMIPYME. [En línea.] Sitio web de PROMIPYME. Datos generales. Disponible en: <<http://promipyme.gob.do>> [consulta: julio de 2011].

<sup>12</sup> Fuente: Jorge Roldán (BID). Memorandum “FINPYME ExportPlus”, 2011.

<sup>13</sup> Fuente: Pablo García (BID). Presentación “Apoyos a la internalización de PYMES”, 2009.

<sup>14</sup> Fuente: Naciones Unidas. Organización de Desarrollo Industrial. [En línea.] *Approaches to SMEs networking for market Access*, 2007. Disponible en: <<http://www.unido.org/index.php?id=5940>> [consulta: junio de 2011].

<sup>15</sup> Fuente: PROGAN. [En línea.] Sitio web de PROGAN. Datos generales. Disponible en: <<http://www.progan.com.ar/home.php>> [consulta: junio de 2011].

<sup>16</sup> Fuente: Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional (SETEC). Sitio web de la SETEC. Búsqueda de cursos vigentes. Disponible en: <[http://www.setec.gob.ec/CNCF/portal\\_cncf/homeView.htm](http://www.setec.gob.ec/CNCF/portal_cncf/homeView.htm)> [consulta: junio de 2011].

<sup>17</sup> Fuente: Pablo García (BID). Presentación “Apoyos a la internalización de PYMES”, 2009.

<sup>18</sup> Fuente: R. Kaplan y D. Norton, 1996. *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press.

<sup>19</sup> Fuente: D. Waters, Institute of Logistics and Transport. 2003. *Global Logistics and Distribution Planning Strategies for Management*, págs. 290-307.

<sup>20</sup> Fuente: Naciones Unidas. Organización de Desarrollo Industrial. [En línea.] *Approaches to SMEs networking for market Access*, 2007. Disponible en: <<http://www.unido.org/index.php?id=5940>> [consulta: junio de 2011].