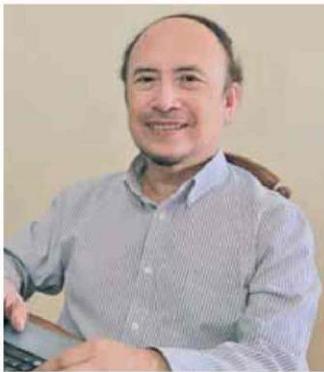


Medio	REVISTA NG - NEGOCIOS GLOBALES
Fecha	10/08/2016
Mención	Logística y Tecnología: Un maridaje perfecto. Habla Rodolfo Torres-Rabello, académico Postgrados UAH.

Logística y Tecnología: Un maridaje perfecto



Por Rodolfo Torres-Rabello
rodolfo.torres@uai.cl

Hace pocas semanas Amazon comenzó a vender por Internet productos frescos en Madrid con entregas a domicilio en una hora. El servicio, conocido como Prime Now, ofrece 18.000 productos, incluyendo frescos y congelados. Es gratis si el pedido llega con retraso. Esta propuesta de valor solo es posible con tecnología de avanzada y es un ejemplo de cómo la Logística puede ser un arma competitiva.

En un sentido amplio, la tecnología es "la extensión de nuestras capacidades humanas para satisfacer nuestras necesidades o deseos". Simple o compleja, económica o cara, la tecnología puede tener un impacto importante en los costos y en la productividad de la logística. Y este puede ser incremental o disruptivo; es incremental cuando permite hacer lo mismo, pero más rápido o mejor o con menores costos; y es disruptivo cuando habilita saltos cuánticos en el desempeño y permite distanciarse de los competidores. Sin embargo, la tecnología por sí sola no produce cambios: deben sincronizarse simultáneamente los procesos, las personas y la tecnología, lo que nunca es fácil y es un desafío en sí mismo.

La incorporación de tecnología debiera ser cada vez más frecuente, puesto que las presiones a los Gerentes de Logística han ido en aumento: márgenes reducidos, mayores costos de mano de obra, riesgos crecientes, demanda volátil, menores tiempos, menos recursos, mayores

requerimientos de servicio, competencia agresiva, mercados globales, clientes calificados y cada vez más exigentes.

El presente

Las soluciones tecnológicas que disponemos actualmente en Logística son diversas. Por una parte, están las herramientas de software y, por otra, el equipamiento, que a su vez puede ser de mecanización o de automatización. Hemos pedido a algunos Gerentes de Logística que clasifiquen las soluciones tecnoló-

gicas actuales de acuerdo a su impacto potencial en la actualidad:

- **Efecto incremental:** Si se aplican no producen cambios disruptivos, sino mejoras incrementales, pero si no se dispone de ellas la operación se ve en desventaja.
- **Efecto medio:** Si se aplican no producen cambios disruptivos, pero sí mejoras importantes en el desempeño logístico.
- **Efecto disruptivo:** Si se aplican podría significar un incremento significativo

en el desempeño y una potencial diferenciación con los competidores.

Seguramente, esto cambiará en el futuro, ya sea porque su uso se incrementa o disminuye o, simplemente, porque aparecen otras tecnologías nuevas.

Efecto incremental en el desempeño logístico

- Códigos de barras
- Capturadores de datos (handhelds)
- WiFi
- MRP, DRP
- RFID
- Traspaletas, grúas y otro equipamiento de almacén
- Tecnología de digitalización (scanners ópticos)
- Estanterías dinámicas y móviles

Efecto medio en el desempeño logístico

- WMS (Warehousing Management System)
- TMS (Transportation Management System)
- Correas transportadoras
- Carruseles horizontales, verticales y VLM (Vertical Lift Module)
- Software para abastecimiento y comercio exterior
- Software para optimización de rutas
- Tecnologías móviles
- Pick-to-light, pick-to-voice

Efecto potencial disruptivo en el desempeño logístico

- Pick-to-belt
- Almacenes automáticos miniload
- Robótica y sistemas de control automático
- Algoritmos y heurísticas avanzadas de pronósticos de demanda, empaquetadas en soluciones de software no tradicionales

El futuro

Arthur Clarke dijo una vez que una tecnología suficientemente avanzada

es indistinguible de la magia. Y es así realmente. La tecnología que viene no solo impactará a la Logística, sino a la sociedad completa. La primera revolución industrial sacó a las personas de sus casas y las llevó a las fábricas y oficinas. La nueva revolución industrial está contribuyendo a revertir esta tendencia, llevándolos de vuelta a sus casas y permitiéndoles hacer sus trabajos en forma independiente de su ubicación. La antigua tecnología obligaba a las personas a ir a las tiendas a buscar productos; las nuevas tecnologías les permitirán recibir un paquete en la terraza de su departamento entregado por un dron. La antigua forma de trabajar obligaba a las empresas a acumular inventario de productos de muy baja rotación: las nuevas tecnologías harán posible que una impresora 3D los imprima a pedido. Es solo un ejemplo del futuro que está a la vuelta de la esquina. En el seminario

SCM Update de mayo pasado describí las tecnologías que comienzan a adoptarse y que impactarán a la Logística en un futuro cercano. Estas son, entre otras:

- Sensores de bajo costo instalados en estanterías, tiendas, envases y otros
- Internet de las Cosas
- Big data/Analytics
- Realidad aumentada
- Automatización, robótica e inteligencia artificial
- Materiales inteligentes
- Nanotecnología ●

Rodolfo Torres-Raballo es Director de Estudios y Consultoría del Instituto de Logística y Transporte de Chile (ILT), partner de Business Architects y co-fundador de Skope. Profesor del MBA de la Universidad Alberto Hurtado y de postgrados de la Universidad Adolfo Ibáñez. Coautor del libro "Supply Chain Management: logrando ventajas competitivas a través de la gestión de la cadena de suministro"; Edit. RIL. Miembro del Comité Editorial de la revista Negocios Globales.

Fisionomía que asumirá la Logística en los próximos años

Un estudio de DHL identifica las tendencias que pueden cambiar de manera drástica la forma de hacer logística en los próximos cinco años. ¿El común denominador? Todas ellas suponen la aplicación de tecnologías. Estas son algunas de estas tendencias:

- **Logística de conveniencia (Convenience Logistics)**, con disponibilidad 24/7 para atender ventas online, al mismo tiempo que se mantiene el servicio para los canales tradicionales.
- **Logística anticipatoria (Anticipatory Logistics)**, potenciada con poderosos algoritmos de pronósticos de demanda.
- **Logística de complejidad simplificada (De-stressing the Supply Chain)**, buscando soluciones no óptimas, pero de bajo costo, por ejemplo logrando que algunos clientes acepten plazos de entrega más largos o entregas parciales, lo que permite consolidar carga y lograr eficiencias en el transporte.
- **Logística sustentable (Fair and Responsible Logistics)**, cumpliendo no solo las regulaciones sino las expectativas de la sociedad en términos de respeto al medioambiente.
- **Redes multi-propósito (Multipurpose Networks)**, buscando utilizar las redes y la infraestructura existente, superando las soluciones únicas para un cliente o segmento de clientes.
- **Logística de múltiples canales (Omnichannel Logistics)**, con pedidos recibidos por cualquier medio y logrando entregas "en cualquier momento y lugar".
- **Entregas a pedido (On Demand Delivery)** en tiempo récord, utilizando el potencial de las personas y de servicios de entrega no tradicionales potenciados por las tecnologías móviles.
- **Logística en la economía colaborativa (Shareconomy Logistics)**, logrando incluso esfuerzos colaborativos con competidores para utilizar recursos compartidos.
- **Logística con energía inteligente (Smart Energy Logistics)**, con el uso de energías renovables tanto para el almacenaje como para el transporte.

