

Proyecto Gestión de procesos tipo Amazon

La globalización es un hecho que, a día de hoy, no se puede negar. Su aceptación es tal por la sociedad que en muchas ocasiones no nos paramos a pensar qué consecuencias puede tener, sin ir más lejos, en el área de la logística.



Globalización, ¿una aliada de la logística?

La apertura de fronteras y el desarrollo del comercio, unido al crecimiento de las nuevas tecnologías, han hecho posible que la globalización esté ahora más presente que nunca. Cada vez son más los pedidos internacionales que se realizan, tanto a nivel de usuarios finales como a nivel de empresas. Esto ha incidido directamente en la forma que se tenía de entender la logística y, sobre todo, en la forma que había de trabajar en ella. Concretamente, su repercusión se puede ver en cuatro puntos claros.

Dentro de la **globalización sus consecuencias primeras** se pueden observar en el hecho de que los **operadores logísticos han pasado a formar parte de la cadena de producción de las empresas**. Las nuevas formas de trabajo, del tipo Just In Time o Just In Sequence, han hecho que muchas empresas no puedan disponer de todas las infraestructuras necesarias para poder mantener estos dos tipos de producción, ya que para ellas se necesita un nivel de

conocimientos técnicos y de potencial económico, algo que no todas las empresas pueden realizar. Gracias a eso, los operadores logísticos han asumido ese papel dentro de la Supply Chain haciendo a la vez labores de abastecimiento y de distribución, así como de almacenaje, con lo que se hacen cargo de los momentos de mayor tensión de la cadena de suministro y aseguran que la mercancía llegue en el momento indicado.

La segunda consecuencia de la globalización es que los **fabricantes y empresas han empezado a ver con mejores ojos a la logística**. El motivo de ello se puede encontrar por una parte en la reducción de costes, y por otro, en el aumento de la competitividad. Los operadores logísticos cuentan con infraestructuras propias para realizar todo el proceso de distribución y almacenaje de materias primas y productos, con lo que pueden trabajar con economías de escala. Esto hace que sea rentable para las empresas la externalización de los servicios de logística ya que así pueden resultar más competitivas en el mercado, tanto en plazos como en precios.

La tercera de las consecuencias de la globalización es el **aumento de almacenes**. Cada vez se emplean más productos y materias primas de países lejanos, bien debido a su bajo coste o bien por su exclusividad de producción. Esto hace que sea imprescindible disponer de almacenes donde guardar todos esos productos y materias primas antes de que pasen a la siguiente fase de la Supply Chain.

Por último, la globalización ha hecho posible la aparición del **transporte multimodal**. El transporte de mercancías de una parte del mundo a otro hace necesario el uso de diversos modos de transporte para poder recoger y distribuir a todos los rincones del mundo. Por ello, es normal ver combinaciones de transporte aéreo, marítimo, en ferrocarril y en carretera para poder satisfacer cada una de las necesidades de abastecimiento.

La cadena logística de Amazon.com



Amazon.com es una de las empresas de e-commerce más conocidas del mundo, por cuanto su modelo de gestión logística y su cadena de suministro- personalizado con su relación con el cliente, potenciado por sistemas tercerizados de envíos- es la envidia, el desafío y quizás una amenaza para muchos actores del sector.

¿Qué hay detrás de esta empresa?

De acuerdo a su sitio web, Amazon busca ser:

“La empresa más centrada en el cliente de la Tierra, donde la gente puede encontrar y descubrir básicamente cualquier cosa que quieran adquirir en línea”.

Comenzó en 1995 como un sitio web de compra de libros que creció hasta convertirse en una de las empresas más ricas del planeta. Hoy, Amazon.com maneja sitios web de retail y plataformas que permiten la venta de productos de otros proveedores.

2 millones de vendedores de productos nuevos, refaccionados y usados, desde libros hasta productos para autos

97.000 empleados part-time y a tiempo completo alrededor del mundo

Para el año 2015, sus utilidades netas alcanzaron los US\$10bn

304 millones de usuarios activos nivel global

A nivel interno, la empresa ofrece servicios a clientes en Estados Unidos con mercadería apostada en unos pocos almacenes. “Cada almacén concentra la demanda de una amplia área geográfica, lo que lleva a predicciones más estables y un menor inventario total”, de acuerdo a Sunil Chopra y ManMohan S. Sodhi, en un artículo del MIT Sloan Management Review.

Por otro lado, la estructura de Amazon tiene un número reducido de niveles. “Los niveles de retail, considerados como un mecanismo eficiente para mejorar la dinámica de la cadena de suministro, pasa por el flujo de datos y material a través de las tecnologías de la información”, de acuerdo a S.M. Disney, M.M. Naim, y A. Potter, quienes han estudiado el impacto del comercio electrónico en la cadena de suministro.

En el trabajo con otros proveedores, Amazon.com colabora con operadores logísticos como ProLogis, el proveedor más grande de servicios de distribución integrada, con más de 1.500 centros de distribución en América del Norte y Europa, así como DHL para sus envíos directos.

De acuerdo al libro de Rebecca Saunders, Business the Amazon.com Way: Secrets of the World's Most Astonishing Web Business , **la filosofía central de la empresa es la alineación de la distribución y la logística con planes estratégicos.**

De acuerdo a la visión de la gerencia de la empresa, Amazon busca:

Comprender las necesidades de envío de los clientes

Ofrecer títulos actuales y ediciones difíciles de encontrar con proveedores mayoristas y productores independientes

Asegurar un límite de entrega de dos días en la mayoría de las órdenes a través del modelo de gestión de bodega

Permitir que los clientes revisen el estatus de sus compras y monitoreen sus envíos

Alinear la oferta y el despacho con otras áreas de la empresa como marketing, ventas y servicio al cliente

Innovaciones en la cadena de suministro

La empresa ha crecido de manera exponencial en su alcance y gama de servicios. De acuerdo al portal TechCrunch, el proceso de desarrollo de Amazon sigue la siguiente estructura:

Identificar ineficiencias

Desarrollar una solución tecnológica

Escalar la solución en una plataforma

Ofrecer la plataforma como soluciones para terceros

Sistemas de abastecimiento robotizado

Sus bodegas y centros de abastecimiento trabajan con maquinaria inteligente. Al ordenar ciertos ítems en línea, el sistema escanea donde están los productos dentro del inventario y luego los despacha a un miembro del personal. El portal de la BBC fue a bodegas en el Reino Unido a conocerlas:

Las estanterías son movibles, y se propulsan con ruedas hacia los recolectores estacionarios

Los recolectores simplemente recogen el ítem que necesitan

Las estanterías robotizadas regresan a su lugar

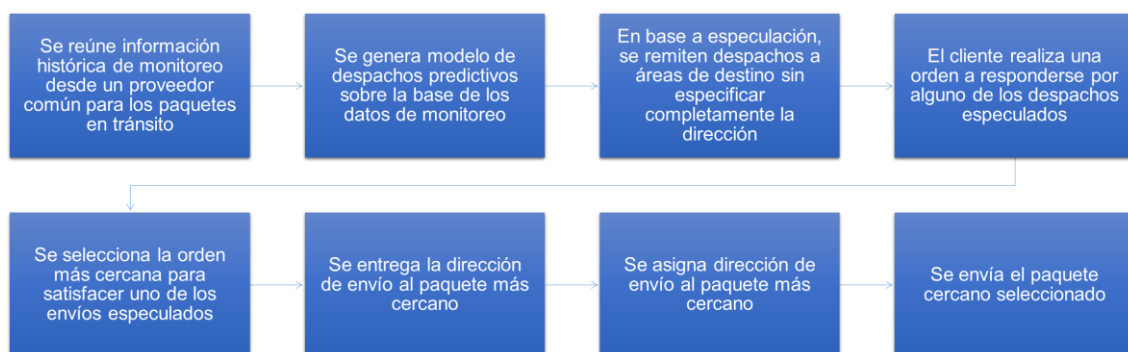
Envíos directos

Existen inversiones que podrán revolucionar la industria. Un reportaje de Bloomberg Business adelanta sus estrategias a largo plazo, con el potencial de competir directamente con UPS, FedEx y Alibaba. Amazon se encuentra en el proceso de arrendar aviones y registrarse en el rubro del cabotaje para crear ***“una red de envíos globales que controle el flujo de bienes desde fábricas en China e India, a la puerta de los clientes”***, de acuerdo a la publicación.

De acuerdo a Competer Word, Amazon “recogería inventarios desde miles de comerciantes alrededor del mundo, y compraría espacio de flotas de camiones, aviones y barcos a precios reducidos. Los comerciantes podrán reservar espacio de carga en línea o en dispositivos móviles, creando lo que Amazon describe como un *“envío a un solo click, para transacciones comerciales y envíos internacionales continuos”*.

Tanto el sistema de CRM como las TIC son la base de este tipo de estrategias, en la medida que las empresas registran datos críticos sobre el comportamiento del consumidor, para optimizar el sistema de envíos y aumentar las utilidades de su manejo de inventario, cada vez más personalizado y segmentado, con capacidad de proyectar su demanda futura.

La empresa patentó el modelo con el número #280903232037, como un:



Luego de describir el proceso se plantea realizar un programa en C++ que contemple todos los procesos logísticos que realiza amazon, incluyendo lo siguiente:

- Proceso de Venta o generación de pedidos
- Proceso de Compra o solicitud de Productos inteligentes
- Proceso de Gestión de Inventario
- Proceso de Transporte de Amazon
- Proceso de Ecommerce

Para cada uno de los procesos se requiere que sea detallado el manejo de los mismos, como por ejemplo, el subproceso de recepción y clasificación de productos por los distintos parámetros que se establezcan en la gestión de inventarios y el almacén o respectivos almacenes; al igual que el subproceso de ubicación y despacho anticipado de los productos de acuerdo a las predicciones del sistema, y de igual manera tener en cuenta la inteligencia que se agrega a cada proceso en esta empresa.

Para cada uno de los procesos y subprocesos asociados se deben tener en cuenta las estadísticas necesarias para cada proceso y subproceso, como por ejemplo: Para el proceso de ventas de un producto o grupo de productos, unidades de producto vendido, unidades de productos devueltos por defectos, unidades entregadas por garantía, unidades mas vendidas, unidades menos vendidas, tiempos de entrega por producto vendido, zona que requiere el mayor volumen de un producto o grupo de productos, etc.

En vista de lo detallado y especifico del proceso general de logística de amazon, se dejan algunos enlaces que pueden servir de referencia al momento de analizar y modelar el problema que requiere la solución informática indicada:

<https://www.youtube.com/watch?v=WeUkqFbO0Ws>

<https://www.youtube.com/watch?v=5pTvd5BCdTE>

<https://www.youtube.com/watch?v=JVYWb0vnINA>

<https://www.youtube.com/watch?v=eMeQxbMA6CM>

Para este proyecto se debe realizar en equipos de mínimo 3 y máximo 4 personas, que debe ser definido desde la entrega y explicación del proyecto y notificado vía correo electrónico. Además se debe tener en cuenta que se realzarán 3 entregas durante el curso, que serán de la siguiente manera:

1. Entrega 1: Se debe tener la estructura de los procesos detectados y el código básico que lo componen en funcionamiento y su respectiva documentación.
2. Entrega 2: Se debe entregar un avance mayor, en donde tendremos contemplado incluir al menos 2 procesos en total funcionamiento con sus respectivas estructuras y

procedimientos, además de incluir lo correspondiente a la planificación de los procesos para el manejo de concurrencia y la comunicación entre dichos procesos.

3. Entrega final: Se debe entregar el proyecto final ensamblado con todas las partes que contemplan la solución final incluyendo la administración de la memoria, archivos necesarios y todo lo correspondiente al manejo de los dispositivos de entrada salida que se requieran. Cabe destacar que se debe entregar un cd con el código fuente y todas sus librerías necesarias para la ejecución del mismo, así como el informe final que contemple la documentación de la solución y las estructuras empleadas en formato .pdf, se debe tener en cuenta que se realizará una defensa del proyecto por cada equipo.

Condiciones de Evaluación:

1. Se evaluará:
 - Puntualidad en la entrega por parte del grupo en cada entrega.
 - Selección de las librerías y componentes para la elaboración del proyecto.
 - Aplicación del conocimiento teórico práctico en la solución del proyecto.
 - Redacción de la documentación de la solución.
 - Entregables solicitados.
 - Defensa del proyecto de manera individual.
2. La escala de evaluación será de 1 a 20

Las fechas de entrega están pautadas así:

1. Primera entrega: 23/04/2019
2. Segunda entrega: 13/06/2019
3. Entrega final: 02/07/2019

EXITO!