

Optimizació logística

- Supply Chain -

Emprenedoria i Innovació - EI



Responsable assignatura: Ferran Sabaté

Tutor empresa: Reyes Vera

13/09/2021

Optimización logística

Kave Home

Kave Home es una empresa catalana, con sede en Sils, donde trabajamos para revolucionar el sector del mueble y la decoración. Nuestra área operativa se expande por los 5 continentes y tenemos presencia física tanto en España como en Francia, más franquicias en Corea, Australia, Grecia...

Nuestro modelo de negocio controla todo el proceso de diseño, fabricación y distribución de nuestros productos con el fin de crear diseños atractivos y funcionales de gran calidad.

Por otro lado, estamos comprometidos con el medio ambiente, de ahí nuestro compromiso con Kave Cares, en el cual nos responsabilizamos con el medio ambiente y la sociedad.

Kave está compuesto por más de 300 personas que colaboran para hacer crecer Kave Home.

Respecto a la tecnología, no sólo vendemos mobiliario y decoración, también vendemos software. Este cambio de perspectiva nos obliga a estar en un cambio constante respecto a la tecnología.

Situación actual

Nos encontramos en un momento de máxima incertidumbre respecto al mercado global de las importaciones-exportaciones. El coste de los fletes está en continuo aumento, las materias primas siguen encareciéndose, el covid-19 cierra puertos marítimos completos o inmoviliza barcos... Para poner en contexto, en algunos casos el coste del flete es superior al valor del contenido que se transporta, esto nos implica aumentar precios para poder contrarrestar el sobrecoste, priorizar el transporte de según qué producto o incluso, posponer el envío debido al excesivo coste logístico.

A esta situación, si le sumamos el cierre puntual de puertos debido al covid-19, nos genera máxima incertidumbre respecto a los pedidos de compra que realizamos a los proveedores. Escenario que dificulta la previsión de ventas de los productos o a comprometerte a diferentes proyectos con clientes B2B.

Una de las soluciones que aplicamos a este problema fue adelantarnos a la demanda y aumentar el stock de nuestros productos, punto que genera otros problemas como una alta ocupación de nuestros almacenes. Esta sobre ocupación de nuestros almacenes nos forzó a ampliar nuestros almacenes y conseguir 2-3 “pulmones” con almacenes externos, almacenes que generan un sobrecoste, transporte extra...

Respecto a las ventas, estamos en un aumento constante de los pedidos, un marco que nos obliga a ser más precisos con los productos que tienen alta rotación y poder abastecer la demanda.

Dificultades

La situación comentada anteriormente nos genera la necesidad de tener la cadena de suministro lo más optimizada posible. Esto conlleva optimizar el almacén, los contenedores de importación, los envíos a cliente, la previsión de la demanda, etc.

Tener poco optimizado algún punto de la cadena nos genera un impacto negativo de cara a la venta a cliente, poco stock disponible para la venta, sobrecostes logísticos...

Además, el margen de maniobra para contrarrestar la previsión de compra es muy limitado y no es el escenario ideal para nosotros.

Reto 1. Coste y volumetría logística

Nuestro catálogo se compone de una gran cantidad de productos de diferentes categorías, donde cada producto tiene un packaging a medida. Por otro lado, hay productos que vienen desde el proveedor en un embalaje con más de una unidad y nos obliga a realizar manipulaciones en nuestro almacén y dividir el producto en diferentes cajas para poder expedirlo (por ejemplo, tenemos paquetes compuestos por 2 sillas en cada caja, si el cliente nos pide sólo 1, tenemos que manipular el paquete original, sacar una silla y empaquetarlo en una caja estándar. Este proceso nos repercute un sobrecoste de manipulación más el coste de la caja).

Por otro lado, estos paquetes se transportan en pallets, una caja de tamaño poco optimizado nos genera tener un pallet con menos productos de los que podemos transportar. Si extrapolamos este punto y planteamos X pallets en un contenedor, si podemos optimizar los paquetes de cada pallet, podríamos poder transportar más productos en cada contenedor y reducir el espacio vacío. Otra alternativa a estudiar es: qué pasa si eliminamos las cajas de los productos y “apilamos” los productos en los pallets. Podríamos reducir el espacio vacío de los contenedores y transportar más productos en cada contenedor. Ejemplo: en cada caja vienen 4 productos, en un pallet caben 4 cajas y en un contenedor entran 16 pallets, resultado: 256 productos; en cambio si los apilamos, no hay cajas, en cada pallet entran 48 productos y en un contenedor entran 16 pallets, resultado: 768 productos, tres veces más el número anterior; si cada contenedor cuesta aprox. 15.000\$, solo con el coste de los contenedores optimizamos 30.000\$.

Además, en línea a las manipulaciones anteriormente comentadas, en el almacén tenemos unos estándares de cajas, estas cajas, a veces, están poco optimizadas en función de los productos que tenemos. Este escenario nos obliga a reducir el espacio disponible en cada desplazamiento logístico y tener poco optimizado el camión y/o almacén

El desafío planteado es analizar nuestra tipología de productos y paquetes, y optimizar los paquetes de cada producto. También, tendríamos que analizar los productos/paquetes que tenemos y plantear nuevos tamaños estándares de packaging para optimizar al máximo cada producto (podemos plantear 1-3 o N estándares por producto/categoría). Atención, los estándares de cajas no van asociados a un solo producto, tenemos X estándares para todos los productos (una opción podría ser por categoría en lugar de producto). Otro nivel de optimización es el pallet (pallet europeo) y contenedor (40 pies), tendríamos que analizar cuántos productos podemos agrupar en un pallet y optimizar el packaging para poder agrupar el tamaño máximo posible por cada pallet. Una alternativa será plantear qué productos tienen

más sentido enviarlos sin packaging y apilarlos sobre un pallet y transportar el máximo de productos en el contenedor.

Siguiendo con el desafío, sería interesante analizar las ventas de los productos y analizar si es óptimo agruparlos desde origen en lugar de manipularlos en el almacén o enviar X bultos por separado (mejorando la experiencia de cliente). Por ejemplo, si normalmente vendemos 3 velas a los clientes que compran velas, sería interesante que el proveedor nos enviara paquetes de 3 velas y nosotros las expidamos directamente.

Otra parte del desafío sería analizar la tipología de ventas, sobre todo de pequeña decoración, y plantear cajas estándar para agrupar diferentes productos de pequeña decoración y mejorar la experiencia de cliente reduciendo el número de bultos que recibe.

Resumen:

1. Analizar la tipología de paquetes de productos y optimizar el tamaño de cada uno
2. Analizar la tipología de paquetes y crear unos estándares optimizados por tipos de productos o categorías
3. Optimizar contenido del pallet o del contenedor (mayor capacidad para cada uno)
4. Optimizar manipulaciones en almacén según las ventas de cada producto
5. Encontrar posibles agrupaciones de un mismo producto según las ventas

Datos Disponibles:

- Pedidos de venta (histórico de X años) ~ 29 millones de pedidos al trimestre
- Productos ~ 3.000 productos
- Pedidos de Compra (histórico de X años)
- Medidas del packaging
- Tipos de contenedores
- Medidas pallet (europeo)

En caso de necesitar más datos, los proporcionaremos. Los datos serán de tipo texto

Reto 2. Exploración de tendencias de mercado

En nuestra empresa tenemos una solución para la planificación de la demanda futura en función de diferentes parámetros. Una duda que nos surge es si esta demanda está relacionada con las redes sociales. Por ejemplo, si los *influencers* de referencia están publicitando según qué producto o categoría de producto, ¿nuestras ventas pueden estar “influenciadas” orientadas a ese tipo de producto?

El objetivo de este reto es crear una herramienta de machine learning que sea capaz de analizar imágenes, encontrar nuestros productos o productos similares y reconocer tendencias en las redes sociales.

Esta herramienta no se limita únicamente a perfeccionar la previsión de la demanda, los patrones encontrados se pueden extrapolar al mundo del marketing, almacén, diseño o incluso realizar embarques prioritarios.

Si nos centramos en el almacén y los embarques prioritarios, podemos optimizar costes en función de las tendencias encontradas.

- Almacén: si el explorador es capaz de adelantarse a un producto en tendencia, en el almacén se podrían reubicar esos productos a una ubicación de alta rotación y aquellos que tienen “pocas posibilidades” de venta, ubicarlos en lugares de baja rotación. Este “simple” movimiento nos optimizaría la gestión de los operarios de almacén y seríamos más eficientes trabajando.
- Embarques prioritarios: el objetivo sería priorizar aquellos contenedores que contienen los productos con “alta posibilidad” de venta frente aquellos que no. Con el coste de fletar un contenedor, a veces, tenemos que priorizar según qué contenedor y posponer algunos.

Respecto a marketing, tener una herramienta que sea capaz de “leer” imágenes y descubrir tendencias, puede resultar un punto de ventaja estratégico para poder orientar nuestras campañas y también en cómo mostramos los productos en la web.

Además, descubrir tendencias de productos, ya sea color, material, forma, etc., nos puede ayudar a orientar a nuestros diseñadores y diseñar futuros productos.

Tener una herramienta que explore tendencias nos habilita que diferentes departamentos puedan orientar compras, preparar almacén, focalizar campañas de marketing, etc.

Resumen:

- 1- Desarrollar herramienta de machine learning en redes sociales, que estudie las imágenes publicadas por *influencers*
- 2- Planificar la demanda de pedidos futuros
- 3- Embarques prioritarios en función de la previsión de venta
- 4- Proyectar posibles futuros diseños de productos

Datos Disponibles:

- Pedidos de venta (histórico de X años) ~ 29 millones de pedidos al trimestre
- Productos ~ 3.000 productos
- Pedidos de Compra (histórico de X años)
- Imágenes de nuestros productos
- Metadatos de las imágenes
- Si se necesitan videos, también disponemos
- Listado de cuentas de *influencers* a analizar

En caso de necesitar más datos, los proporcionaremos.

Beneficio

Ambos retos están orientados a la Supply Chain, el primero está 100% centrado en Supply y con un beneficio directo en sus procesos, el segundo está muy relacionado con la previsión y el almacén, pero nos ofrece una herramienta más transversal y con más usos para la compañía.

El proyecto está pensado para optimizar la cadena de suministro en sus diferentes fases, ya sea en el transporte, en la compra, en el almacenamiento o en el envío a cliente.

La cadena de suministro está directamente relacionada con la experiencia de cliente, si conseguimos tener lo más optimizada posible la cadena, el cliente recibirá antes sus productos, con un packaging más optimizado, con mayor comunicación de los estados del producto, etc.

Conclusión

Cuando nos centramos en proyectos de I+D nos sumergimos en un mundo de incertidumbre, partimos de una hipótesis que puede ser cierta o no. Este reto nos tiene que servir para encontrar una posible solución a la hipótesis e incluso pivotar la idea inicial hacia algo más tangible.

Adjunto mi información de contacto para cualquier duda, sugerencia o aclaración que necesitéis para abordar el reto:

Reyes Vera

- Tlf. 671805580 (Llamadas y WhastApp)
- Mail: rvera@kavehome.com
- Si necesitáis reuniones online, comentadme y os envío convocatoria vía Teams
- Para reuniones offline también estoy disponible, nos organizamos