

Aumento de la frecuencia de reposición de inventarios como propuesta de solución a la reducción de los niveles de inventarios en el sector de tiendas de conveniencia

Luis Gómez Bustamante¹
Universidad de Lima
lgomez@ulima.edu.pe

Resumen

El abastecimiento y reposición de inventarios en tiendas de conveniencia son procesos críticos para el éxito de sus objetivos organizacionales; sin embargo, estos procesos conviven con restricciones que son características de su modelo de negocio: espacios limitados dentro de las tiendas para el almacenamiento de productos, así como la ubicación de tiendas en zonas de alto tránsito vehicular lo que dificulta la ejecución de la distribución de mercadería tanto para los proveedores directos como para los envíos realizados desde sus centros de distribución.

La administración de inventarios en el sector de tiendas de conveniencia se ve influenciada por la incertidumbre y estacionalidad de la demanda, necesidad de renovación del surtido de productos en tienda y la efectividad de la distribución hacia las tiendas. Estas influencias, de acuerdo a los estudios revisados, dan como consecuencia que se mantengan niveles altos de inventario (poco más de 30 días) considerando que la frecuencia de reposición es semanal.

Este documento propone como solución central el aumento de la frecuencia de reposición para reducir los niveles de inventario en las tiendas. Uno de los beneficios adicionales de la solución planteada es el aumento de la disponibilidad de los productos en los estantes.

Palabras clave: Abastecimiento, inventarios, tiendas de conveniencia, distribución, frecuencia de despacho

Abstract

The supply and replenishment of inventories in convenience stores are critical processes for the success of your organizational objectives; However, these processes coexist with restrictions that are characteristic of its business model: limited spaces inside the stores for the storage of products, as well as the location of stores in areas of high vehicular traffic,

¹ Profesor de la Carrera de Administración de la Universidad de Lima.



which makes it difficult to carry out the distribution of products. merchandise both for direct suppliers and for shipments made from their distribution centers.

Inventory management in the convenience store sector is influenced by the uncertainty and seasonality of demand, the need to renew the assortment of products in stores, and the effectiveness of distribution to stores. These influences, according to the studies reviewed, result in high inventory levels being maintained (just over 30 days) considering that the replacement frequency is weekly.

This document proposes as a central solution the increase in the replenishment frequency to reduce inventory levels in stores. One of the additional benefits of the proposed solution is the increase in the availability of products on the shelves.

Keywords: Supply, inventories, convenience stores, distribution, dispatch frequency

Introducción

De acuerdo con la Asociación Nacional de Tiendas de Conveniencia (NACS, por sus siglas en inglés) las tiendas de conveniencia se caracterizan por contar con 2400 pies cuadrados de área utilizada donde se comercializan artículos de consumo empaquetados. Hoy en día existen distintos formatos de tiendas de conveniencia siendo el formato denominado “no tradicionales” los de mayor crecimiento.

A nivel mundial las cadenas de tienda de conveniencia referentes son 7-Eleven (Japón), Family Mart (Japón), Supercor (Europa), Oxxo (México). En Perú se cuentan con las siguientes marcas: Tambo+, Oxxo, Listo, entre otros.

En Perú, según Statista, se estima que los ingresos del sector de tiendas de conveniencia para el año 2022 sea de 694.7 millones de soles lo que significa un crecimiento respecto a los resultados en el año 2017 de 156 millones de soles.

Se trata de un sector en crecimiento en el país, la tendencia en el sector retail es el uso de menores espacios de área de venta, debido a la escasez de espacios de mayores dimensiones en las ciudades. En tal sentido, no sorprende el ingreso de la marca de tienda de conveniencia de la cadena Cencosud llamada SPID, quien se une a los competidores del sector donde el líder es la cadena Tambo+.

En el sector retail el inventario es la principal cuenta de los activos en el balance general, su adecuada administración y rotación impacta en el capital de trabajo de las organizaciones. Los inventarios se generan debido a la necesidad de asegurar la disponibilidad de los productos ante la incertidumbre en la demanda, así como por los tamaños de lote en la cadena de suministro y los tiempos de reposición, denominado lead time.



En este trabajo se estudia la problemática de los inventarios en el sector y los esfuerzos realizados para reducirlos tomando como referencia experiencias en el mercado mexicano. El objetivo es proporcionar alternativas de solución para reducir los niveles de inventario, mejorar la disponibilidad de los productos en los estantes y reducir las ventas perdidas por quiebre de inventario.

Cuerpo

Para estudiar el sector de las tiendas de conveniencia tomaremos como referencia a las tiendas Seven Eleven, donde “cuentan con un portafolio entre 3 000 a 4 000 artículos surtidos de distintos proveedores; el reto de la cadena es equilibrar la disponibilidad de un adecuado surtido productos con un bajo nivel de inventario”. (Delene et al., 2015, p.483).

En este mismo estudio se indica que “los factores de éxito de la cadena Seven Eleven son los siguientes: El sistema de franquicias, el sistema de distribución, la tecnología informática y el sistema combinado de marketing y publicidad”. (Delene et al., 2015, pp.482 - 486).

Con respecto al sistema de distribución, “el factor de éxito se basa en el equilibrio de la orientación al cliente, eficiencia y el uso de tecnología; con el objetivo de asegurar la frescura de los productos (75% de sus ventas están conformados por productos alimenticios) y pérdida de ventas por falta de inventario”. (Delene et al., 2015, p.483).

En el Informe Anual 2012 de Seven-Eleven Japan (SEJ) (Seven and I, 2012) se destaca como una de las fortalezas del modelo de negocios la estrategia de atender mercados con alta concentración de población. Esta estrategia permite obtener eficiencias en los costos de distribución a partir de menores distancias recorridas, y debido a la densidad de las tiendas es factible el aumento de la frecuencia de reposición.

El sistema de distribución de Seven Eleven en Japón tiene dos principales características:

La operación de tiendas concentradas y de alta densidad son la base sobre la cual Seven Eleven ofrece productos y servicios de alto valor agregado todos los días.

Los productos se distribuyen por temperaturas comunes, donde productos que requieren distintas temperaturas son entregados en un mismo camión.

En el estudio titulado *A Lean Approach for Reducing Inventory for a Mexican Convenience Store Network* se reafirma que “uno de los principales factores que favorecen mayores niveles de frecuencia de reabastecimiento en tienda corresponde a la densidad de tiendas. A través de esta estrategia de concentración de mercado, la cadena Seven Eleven logró establecer un sistema de distribución que aprovecha las características distintivas de las altas densidades de tiendas”. (Villareal et al., 2021, p. 558)

En el estudio titulado *Impact of Increasing Replenishment Frequency on Convenience Store Inventory: A Mexican Case* se menciona que “a menudo las tiendas de conveniencia se



caracterizan por entornos de reabastecimiento de inventario donde las entregas son periódicas siguiendo un calendario de entregas por tienda”. (Elizondo et al., 2021, p.2). Dentro de las variables que se consideran en el reabastecimiento son los múltiplos de la cantidad de unidades por caja (lote de compra), demanda estacional con incremento en los fines de semana y espacios limitados en los estantes por producto.

Asimismo, en este mismo estudio Elizondo et al., (2021) indica que:

Existe una disociación en la definición de las variables del reabastecimiento; por ejemplo, operaciones es responsable de definir el punto de pedido mientras que las áreas de marketing usualmente definen el tamaño y el espacio en los estantes que van a ocupar los productos. A lo anterior, se adiciona la definición de los proveedores sobre el tamaño y cantidad de productos por caja, que a menudo están definidos en función de sus propias eficiencias logística como por ejemplo las dimensiones de pallets, camiones, máquina empacadora que buscan optimizar sus procesos logísticos. Se trata de un entorno donde cada elemento de la cadena busca su propia optimización sin la efectividad adecuada para lograr un alineamiento total entre el tamaño y cantidad de productos por caja, el espacio en los estantes y el punto de pedido. (p. 2)

Barnes (2014) propone como solución a resolver en los desafíos de inventario, cambiar el flujo de inventario a través de la reducción de los tiempos de ciclo. Los tiempos de ciclos consideran los tiempos de revisión y los tiempos de entrega, lo que determinaría una reducción en la cantidad de pedido, así como el aumento de la frecuencia de reabastecimiento.

Según Lukic (2012), “el objetivo de una cadena retail esbelta (“lean”) es principalmente la eliminación del desperdicio”. El autor considera que los principales tipos de desperdicio en el comercio minorista son: “exceso de inventario, defectos del producto, movimientos innecesarios, empleados redundantes y pérdida de tiempo”. Para resolver estos problemas el autor sugiere la utilización de herramientas tales como: la simplificación del trabajo, la aplicación de mecanismos de demanda y eliminación de cuellos de botella, entre otros.

En el estudio de Naruo y Toma (2007), la cadena Seven Eleven experimentó un aumento de las ventas combinado con una reducción del nivel de inventario. Esto se logró a partir de la estrategia combinada de reducir el número de productos en tienda, así como la eliminación de productos de baja rotación dentro de su portafolio. Los resultados fueron una reducción de costos financieros y un cambio de imagen de la tienda; debido a un nivel de inventario más bajo, las tiendas tuvieron la oportunidad de introducir nuevos artículos lo que atrajo a los clientes.

En este mismo estudio, el autor señala que la cadena de tiendas de conveniencia logró reducir el número de rutas de transporte, lo que se reflejó la reducción del uso de camiones, así como



en el aumento de la frecuencia de entrega, permitiendo reducción en los costos de distribución.

En el estudio de Elizondo et al., 2021, “el nivel promedio nacional de inventario de las tiendas se estimó en poco más de 30 días con frecuencia de entrega a tiendas a nivel nacional de dos visitas por semana el 76% de las veces. Solo el 5% de las tiendas se reabastecen 5 o 6 veces por semana”. (p. 557)

El resultado de la investigación fue la reducción del nivel de inventario promedio de tienda en 12% para aquellas tiendas que aumentaron la frecuencia de entrega de 2 a 4 días. De manera similar, aquellas tiendas que pasaron de una frecuencia de entrega de 2 a 6 veces por semana redujeron el nivel promedio de inventario de la tienda en un 21 %.

A pesar de la reducción de los niveles promedio de inventario de las tiendas, se evidenció que el servicio al cliente mejoró. Para las tiendas con una frecuencia de entrega de 4 veces por semana, el nivel de desabastecimiento de la tienda disminuyó a un 36,1 %, lo que repercutió en niveles promedio más bajos de valores de ventas perdidas en la tienda estimados en alrededor del 38 %. Para las tiendas con una frecuencia de 6 por semana, el porcentaje promedio de desabastecimiento se redujo a 35,6%, lo que tuvo un impacto en la pérdida de ventas promedio de la tienda de 41,2%.

En el estudio titulado *Increasing On-Shelf Stock Availability of a Mexican Convenience Store Network: A Case Study* se menciona que “al mejorar el nivel de la disponibilidad de producto en el anaquel (OSA, por sus siglas en inglés) aumenta el flujo de efectivo para financiar el crecimiento. Este estudio se realizó en una cadena de tiendas de conveniencia en México donde se identificaron dos causas principales: sistemas de gestión de inventario inadecuados y procedimientos de pronóstico altamente imprecisos”. (Villareal et al., 2017, p. 10)

Discusión

La administración del inventario en las organizaciones del sector retail es una actividad estratégica, pues la rotación adecuada del inventario se refleja en el capital de trabajo y por lo tanto en la liquidez.

Dentro de las características de la operación en las tiendas de conveniencia se pueden mencionar: espacios limitados para el almacenamiento, frecuencia semanal de despacho y gran cantidad de artículos en los estantes (3 000 a 4 000 artículos). Esto genera como consecuencia niveles de inventario altos, en promedio 30 días, a pesar de contar con una frecuencia semanal de reposición.

Aumentar la frecuencia de reposición de 1 vez por semana a una frecuencia mayor, en los estudios se mencionan entre 2 a 6 veces por semana, contribuye a reducir los niveles de inventario en la cadena. Su aplicación toma en consideración que al aumentar la frecuencia



de reposición el lote de reposición se reduce, y, por lo tanto, los niveles de inventario se reducen.

El incremento de la frecuencia de reposición puede traer como consecuencia el incremento en el costo de distribución, sin embargo, tomando como referencia el modelo de Seven Eleven, incluso podría reducir el costo del transporte si se implementa en tiendas con alta densidad poblacional. Este mismo resultado se obtiene en los estudios de las tiendas de conveniencia realizada en México lo que refuerza los resultados obtenidos inicialmente por la cadena Seven Eleven.

Respecto a la distribución, usualmente las tiendas de conveniencia operan con un doble sistema de distribución: distribución desde los centros de distribución de la cadena y distribución directa de parte de proveedores. La solución del incremento de la frecuencia de reposición debe aplicarse a ambos sistemas de distribución.

En Lima, donde existe alto tráfico vehicular unido a horarios propios de cada distrito para la descarga de mercadería para los proveedores, se plantea ampliar la distribución hacia el horario nocturno, aprovechando los recursos disponibles como personal e infraestructura en las tiendas. Esta ampliación permite atender los puntos de entrega en un menor tiempo, ejemplos de esta práctica lo vienen realizando la cadena de tiendas de conveniencia Tambo+, y Starbucks en el caso del sector de restaurantes.

Además de la reducción de los niveles de inventario, otros beneficios asociados al incremento de la frecuencia de reposición son: incremento de disponibilidad de productos en los estantes, lo que significa menores ventas perdidas; y mantener la frescura de los alimentos, sobre todo si dentro del surtido de productos de las tiendas se encuentran productos perecibles, como comidas preparadas, frutas, verduras, etc.

Conclusiones

Tradicionalmente la logística de distribución estuvo orientado a la búsqueda de eficiencias a través del movimiento de mercadería en grandes volúmenes, por ejemplo: camiones completos y envíos en múltiplos del contenido del master pack. Esta práctica se reflejaba en un menor costo unitario de transporte, sin embargo, estas eficiencias no se trasladaron al costo del inventario.

Hoy en día el alcance de las decisiones respecto a los inventarios no sólo se basa en el costo unitario de distribución, debe incluir el costo del inventario. Muchas veces el buscar la eficiencia del costo de distribución nos lleva a perder de vista el equilibrio con la demanda, lo que genera sobre inventarios en las organizaciones.



El efecto del sobre inventario se hace evidente en sectores con limitaciones de espacio, como el sector de tiendas de conveniencia. En este escenario, el equilibrio de la demanda con el proceso de abastecimiento está dado por adecuar la frecuencia de abastecimiento con la demanda estacional propia del sector.

Abordamos el problema del inventario desde la perspectiva de la reposición, sin embargo, la solución de la reducción de inventarios tiene otras aristas como por ejemplo el pronóstico de la demanda, la gestión de los inventarios sin movimiento y la definición del surtido adecuado de productos en las tiendas.

La propuesta de solución del incremento de la frecuencia de reposición a tiendas no es exclusiva de las tiendas de conveniencia, su aplicación puede realizarse en otros sectores como por ejemplo cadenas de farmacias, cadenas de librerías, florerías, etc.

Referencias

- Barnes, J. (2014). The Myths and Truths of Inventory Optimization, *Supply Chain Management Review*, 18(2), 10.
- Delene, L.M., Stautamoyer, G.L., Sasaki, T. (2015). Success Factors for Japanese Convenience Stores. In: Sirgy, M., Bahn, K., Erem, T. (Eds.) *Proceedings of the 1993 World Marketing Congress. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17323-8_105
- Elizondo, M., Villarreal, M., Ocañas, V., & Villarreal, B. (2021). Impact of increasing replenishment frequency on convenience store inventory: A mexican case. Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 1-8. <http://ieomsociety.org/proceedings/2021rome/2.pdf>
- Lukic, R. (2012). The Effects of Application of Lean Concept in Retail, *Economia Seria Management*, 15(1), 88-98, https://econpapers.repec.org/article/romeconmn/v_3a15_3ay_3a2012_3ai_3a1_3ap_3a88-98.htm
- NACS. Advancing Convenience & Fuel Retailing. (s.f.). *What Is a Convenience Store?*. Recuperado el 06 de febrero de 2023, de <https://www.convenience.org/Research/What-is-a-Convenience-Store>
- Naruo, S., Toma, S.G. (2007). From Toyota Production System to Lean Retailing. Lessons from Seven-Eleven Japan. In: Olhager, J., Persson, F. (Eds.) *Advances in Production Management Systems. IFIP — The International Federation for Information*



Processing, vol 246. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74157-4_46

Statista. (s.f.). *Revenue of non-gas station convenience stores in Peru in 2017 and 2022*. Recuperado el 06 de febrero de 2023, de <https://www-statista-com.ezproxy.ulima.edu.pe/statistics/814376/non-gas-station-convenience-stores-revenue-peru/>

Villarreal, M., Elizondo, M., Ocañas, V., & Villarreal, B. (2021). A lean approach for reducing inventory for a mexican convenience store network. Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 557-563. <http://www.ieomsociety.org/singapore2021/papers/113.pdf>

Villarreal-Navarro, A. -, Vazquez-Preciat, K. -, Camacho-Alcala, L., & Villarreal, B. (2017). Increasing on-shelf stock availability of a mexican convenience store network: A case study. Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 10-16. <http://ieomsociety.org/ieom2017/papers/14.pdf>

Bibliografía

Balderas, M., Araiza, A., Peña, M., & Villarreal, B. (2019). Improving forecasting accuracy to reduce variability of customer service level. Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, (July) 1-10. <http://ieomsociety.org/pilsen2019/papers/4.pdf>

Gupta, S., & Sharma, D. (2017). Dimensions of retail service convenience in emerging market settings: A qualitative investigation. En *Hospitality marketing and consumer behavior: Creating memorable experiences* (pp. 103-127). <https://doi.org/10.1201/9781315366227>

Pratapwar, S. S. (2016). Supply chain hub and spoke model for convenience stores. En *Handbook of research on strategic supply chain management in the retail industry* (pp. 39-54). doi:10.4018/978-1-4666-9894-9.ch003.

Villarreal, B., Sosa, L., Vazquez, J., Quintanilla, E., Herrera, M., & Villarreal, D. (2018). Reduce slow moving inventory of convenience stores: A case study. Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2018(jul) 35-45. <http://www.ieomsociety.org/paris2018/papers/5.pdf>



Zhou, J., Wang, Y., & Wu, X. (2021). Research on supply chain management problems and the solutions existing in 7-11 convenience stores based on the intelligent algorithm. Paper presented at the Proceedings - 2021 International Conference on E-Commerce and E-Management, ICECEM 2021, 24-28. doi:10.1109/ICECEM54757.2021.00013



UNIVERSIDAD
DE LIMA

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Administración
2023