

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



**ESTRATEGIAS PARA REDUCIR
EL AGOTAMIENTO DE PRODUCTOS
DE CONSUMO MASIVO EN EL ANAQUEL**

Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Trabajo de graduación presentado
por Francisco José Arriaza Aldana
para optar al grado académico de
Licenciado en Ingeniería Industrial

Guatemala
2005

**ESTRATEGIAS PARA REDUCIR
EL AGOTAMIENTO DE PRODUCTOS
DE CONSUMO MASIVO EN EL ANAQUEL**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



**ESTRATEGIAS PARA REDUCIR
EL AGOTAMIENTO DE PRODUCTOS
DE CONSUMO MASIVO EN EL ANAQUEL**

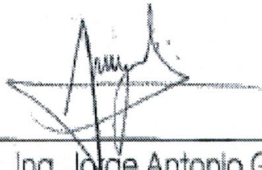
Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Trabajo de graduación presentado
por Francisco José Arriaza Aldana
para optar al grado académico de
Licenciado en Ingeniería Industrial

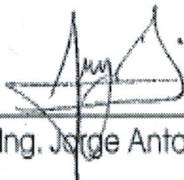
Guatemala
2005

Vo.Bo. Asesor

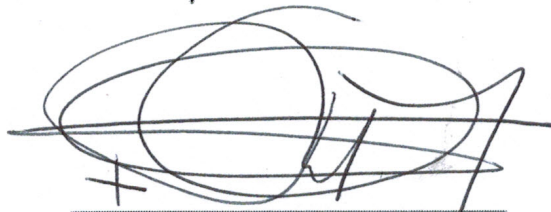


Ing. Jorge Antonio Gil Furlán

Vo.Bo. Tema Examinadora



Ing. Jorge Antonio Gil Furlán



Ing. José Joaquín Garoz



Ing. Carlos R. Paredes

Guatemala, 18 de mayo de 2005

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| LISTA DE GRÁFICOS | IX |
| RESUMEN | X |
| CAPÍTULOS | |
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 2 |
| 2.1. Definición de una estrategia | 2 |
| 2.2. Definición de agotados | 3 |
| 2.3. Bienes de consumo masivo | 3 |
| 2.4. Anaquel | 4 |
| 3. CADENA DE SUMINISTROS | 6 |
| 3.1. Manejo de la cadena de suministros | 6 |
| 3.2. Distribución física de producto terminado | 7 |
| 4. EL LLAMADO PARA ARREGLAR EL PROBLEMA DE LOS AGOTADOS | 9 |
| 4.1. Estudio de agotados de la Universidad de Emory | 9 |
| 4.2. Estudio de agotados de Coca Cola por Anderson Consulting | 10 |
| 4.3. Estudio de disponibilidad en anaquel de la ECR Europea | 11 |
| 4.4. Estudio de agotados de GMA DSD | 13 |
| 4.5. La magnitud del problema de los agotados | 14 |
| 4.6. Respuesta del consumidor al problema de los agotados | 16 |
| 4.7. Impacto de los agotados en las ventas y ganancias | 17 |
| 4.8. Causas raíz de los agotados | 18 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.9. | Análisis de las causas de agotados en cada punto de la cadena de suministros | 19 |
| 5. | DETERMINACIÓN DE UNA APROPIADA MEDICIÓN DE AGOTADOS | 21 |
| 5.1. | ¿Dónde comenzar? | 21 |
| 5.2. | Metodologías de medición de agotados | 21 |
| 5.3. | Metodología ideal para medir agotados (Unificación) | 24 |
| 6. | ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LOS AGOTADOS | 26 |
| 6.1. | Plan de trabajo | 26 |
| 6.2. | Papel específico de las partes multifuncionales en el plan de trabajo | 27 |
| 6.3. | Establecer una cultura correcta | 28 |
| 6.4. | Plan de acción | 29 |
| 7. | PROYECCIÓN ESPERADA DE RESULTADOS | 32 |
| 7.1. | Nuevas causas de los agotados | 32 |
| 7.2. | Impacto financiero | 32 |
| 8. | CONCLUSIONES | 34 |
| 9. | RECOMENDACIONES | 36 |
| 10. | BIBLIOGRAFÍA | 38 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| 1. Anaquel en un supermercado | 4 |
| 2. Estructura de la cadena de suministros | 6 |
| 3. Flujo de la cadena de suministros | 7 |
| 4. Modelo de la ECR Europea | 12 |
| 5. Respuesta del consumidor a los agotados | 13 |
| 6. Agotados por categoría | 14 |
| 7. Agotados por día de la semana | 15 |
| 8. Duración de agotados | 15 |
| 9. Respuesta del consumidor a los agotados | 16 |
| 10. Respuesta del consumidor a frecuencia de agotados | 17 |
| 11. Causas de agotados (Promedio Mundial) | 18 |
| 12. Causas de agotados por proceso por área geográfica | 19 |
| 13. Nuevas causas de agotados | 32 |

RESUMEN

Muchos tópicos han sido estudiados y analizados a profundidad a través de los años, en la logística de operaciones de las industrias de manufactura y comercialización de bienes de consumo masivo, tal es el caso de medidas como “órdenes completas” y “entregas a tiempo”, según los parámetros establecidos de calidad. Sin embargo, se ha hecho poco por atacar un problema muy grave como lo es el caso de los agotados en el anaquel.

Agotado, es simplemente la falta de disponibilidad de producto en el anaquel, al momento en que el consumidor lo busca. Es determinante entender algo: “Tener inventario de todos los productos en bodega, no sirve de nada si en el anaquel no está presente, ya que es el momento de decisión de compra para el consumidor”.

En la determinación de un agotado intervienen muchos factores. Es importante definir que el trabajo de graduación es un estudio de procesos y no de capacidades. Las causas de los agotamientos van desde problemas de manufactura, transporte del producto terminado, el control de inventarios, el pronóstico de la demanda, y otros procesos varios.

El fin de este trabajo de graduación es llegar a definir una estrategia que al ponerla en acción, realmente reduzca el nivel de agotados en el anaquel; basados en un proceso de encontrar una correcta medición, luego definir las causas raíz del problema, y luego buscar una solución sostenible.

1. INTRODUCCIÓN

Una tesis es una proposición sostenida con razonamientos. Este trabajo de graduación es un estudio que se basa en la determinación de un problema grande para todo el mercado dedicado al comercio, como lo es el alto porcentaje de agotados de producto de consumo masivo en el anaquel, las causas raíz, y la creación de una estrategia que lleve a la reducción de este porcentaje.

La razón de ser del tema es el impacto financiero que tiene en las ventas, el nivel de agotados. Los clientes tienen una gran área de oportunidad en los agotados, ya que son ventas perdidas. El costo de oportunidad de tener agotados es simplemente “dejar de percibir ganancias”.

El trabajo de graduación es una tesis, que se basa en el análisis de los procesos, y específicamente en la creación de una estrategia que va a llevar a la tienda o cadena de tiendas a reducir su nivel de agotados, mejorar sus niveles de servicio al consumidor, y elevar sus ganancias.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de una estrategia

Toda compañía sabe que su capacidad para competir en el mercado depende del desarrollo de una estrategia de operaciones que se ajuste adecuadamente a su misión de servir al cliente.

La estrategia de operaciones se refiere a la formulación de políticas amplias y el diseño de planes para utilizar los recursos de la empresa de modo que apoyen de la mejor manera posible la estrategia competitiva a largo plazo.

Una estrategia de operaciones implica decisiones relacionadas con el diseño de un proceso y la infraestructura necesaria para servir de soporte a dicho proceso. El diseño del proceso incluye la selección de la tecnología apropiada, la evaluación del proceso en el tiempo, el papel que desempeña el inventario en el proceso y la ubicación del mismo.

La estrategia de operaciones puede considerarse como parte de un proceso de planeación que coordina las metas operacionales con las metas de la organización a una escala más amplia.

Una estrategia tiene que basarse en ciertas prioridades: costo, calidad y confiabilidad del producto, velocidad de entrega, capacidad para afrontar cambios en la demanda, flexibilidad y velocidad de introducción de nuevos productos, y otros criterios específicos de un producto determinado.

La estrategia de operaciones en las empresas de servicios suele ser inseparable de la estrategia corporativa. Para la mayor parte de

los servicios, el sistema de entrega es la empresa y, por consiguiente, cualquier decisión estratégica debe incluir consideraciones operacionales.

2.2 Definición de agotados

El término “agotado” se refiere a la ausencia de cierto producto ante el consumidor en el momento en que se precisa a realizar la compra.

El momento determinante para cualquier empresa manufacturera de productos de consumo masivo es cuando el cliente está ante el anaquel decidido a comprar. Este lo podemos definir como el momento de la verdad, ya que si el consumidor busca un producto espera encontrarlo el 100% de las veces.

El costo de oportunidad de que un producto no este en el anaquel al momento de la compra, es muy alto. Esto define el comportamiento del consumidor, su lealtad hacia la marca que prefiere, y hacia la tienda en la que compra regularmente.

2.3 Bienes de consumo masivo

Son bienes finales producidos por el hombre destinados al consumo de las personas (a diferencia de los bienes intermedios, que son bienes que se utilizan en el proceso de producción para transformarlos en bienes finales, o de los bienes de capital, que son la maquinaria que se utiliza en las industrias).

Entre los bienes de consumo podemos distinguir los producidos para el consumo inmediato (caramelos, dulces), o lo que se denomina bienes duraderos, que se pueden utilizar varias veces durante largos

periodos (un automóvil, un reproductor de vídeos o una lavadora). Sin embargo, cuando un bien de consumo (por ejemplo, un ordenador o computadora) se utiliza en una empresa para producir otros bienes, según la teoría económica, será un bien de capital, y no un bien de consumo.

En general, los bienes de consumo son aquellos bienes que se produzcan para el consumo de los individuos o familias. La cantidad de bienes de consumo que se venden en un país refleja los niveles de vida del mismo y también permiten ver los gustos y las características de la sociedad.

2.4 Anaquel

Anaqueles es definido simplemente como cada una de las tablas o bandejas horizontales de que consta un exhibidor, alacena, etc., en donde se colocan productos destinados a la venta. Para una empresa que se dedica a vender productos de consumo masivo, un anaquel es la representación suya ante el consumidor.

Gráfico 1. Anaquel en un supermercado



El anaquel es para la empresa, al final de cuentas el punto culminante en una gran cadena, que empieza generalmente con el departamento de compras, que consigue la materia prima, pasa por el departamento de producción, luego por mercadeo y distribución, para llegar finalmente el producto a las tiendas, en donde el consumidor puede adquirir el producto que desea.

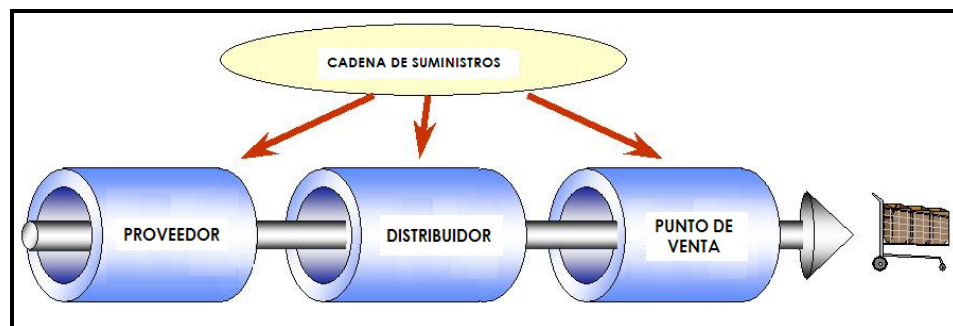
3. CADENA DE SUMINISTROS

3.1 Manejo de la cadena de suministros

El manejo de la cadena de suministros es uno de los temas candentes en las empresas. La idea es aplicar un enfoque de sistemas totales al manejo de todo el flujo de información, materiales y servicios de los proveedores de materias primas a través de fábricas y depósitos hasta el cliente final. El foco se encuentra en aquellas actividades básicas que una empresa debe realizar cada día para satisfacer la demanda.

El término cadena de suministros viene de una imagen de la manera como las organizaciones están vinculadas entre sí. Si se comienza con un departamento de compras como punto de partida y se analiza el lado de la oferta, se observa que ésta tiene un número de proveedores y que cada uno de ellos tiene, a su vez, su propia serie de proveedores, y así sucesivamente. El resultado es una red de proveedores, la cual puede volverse muy compleja con gran rapidez.

Gráfico 2. Estructura de la cadena de suministros



El objetivo del manejo de la cadena de suministros es reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma, afectando así positivamente los niveles de inventarios, los tiempos de los ciclos, los proceso y, en las

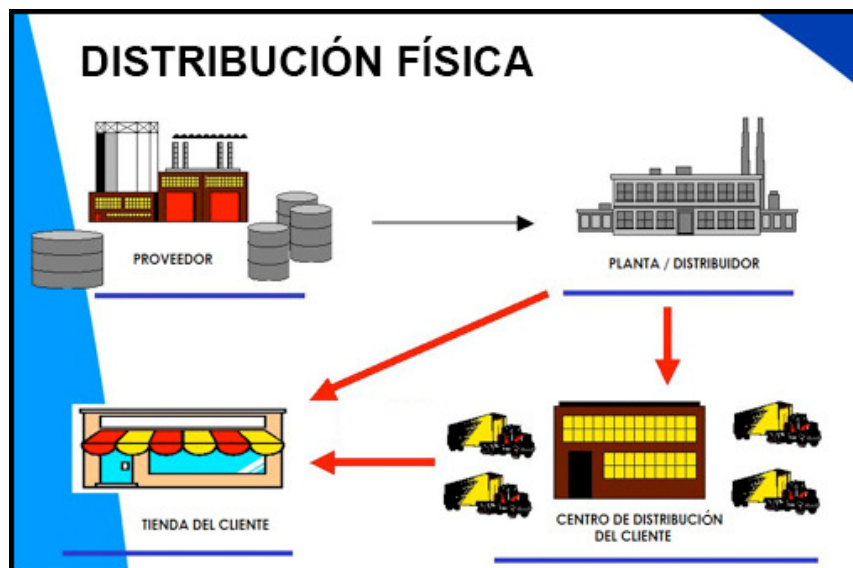
últimas, los niveles de servicio al cliente final. El foco de las industrias en los últimos años se encuentra en la optimización del sistema.

3.2 Distribución física de producto terminado

Dentro de la cadena de suministros, uno de los más importantes eslabones es la distribución física de los productos. El objetivo principal es entregar la totalidad de los productos requeridos, sin ningún daño, en el tiempo establecido, al menor precio.

¿Cómo influye la distribución física en el impacto que pueden tener los agotados en el anaquel? Es obligación de la empresa que distribuye los productos, cumplir con los procesos establecidos para que la demanda sea satisfecha. Por parte de la cadena de suministros, éste es un punto clave, ya que si cumple con la entrega total, en perfecta condiciones y a tiempo, de los productos requeridos, se espera que el resultado de su eficiencia operacional se transmita a las tiendas en donde el producto es comprado por el consumidor. La meta esperada es "0% de agotados".

Gráfica 3. Flujo de la cadena de suministros



Ahora, el resto del trabajo queda de parte de las tiendas, tener un correcto programa de llenado de anaquel, mediante un control correcto del inventario, y un manejo apropiado de las personas encargadas del mismo.

La distribución física se realiza principalmente mediante cinco formas de transporte, de los cuales el costo, la capacidad y el tiempo son los tres factores principales al momento de decidir la vía por la cual se hará llegar el producto terminado a su destino.

4. EL LLAMADO PARA ARREGLAR EL PROBLEMA DE LOS AGOTADOS

4.1 Estudio de agotados de la Universidad de Emory

Este estudio se enfoca en la importancia que tienen los agotados en el comportamiento del consumidor hacia el problema. Se menciona la importancia de que el anaquel esté lleno siempre, y tener una mentalidad de 0% de agotados.

El estudio está basado en 51 proyectos, 16 de los cuales son de estudiantes. El trabajo unificado tiene información de 661 tiendas, con 32 categorías distintas de productos, más de 71,000 encuestas realizadas a consumidores alrededor de 29 países en el mundo.

La cadena de suministros es la base para resolver el problema de los agotados. Mientras la cadena de suministros funcione en su totalidad, y haya una fuerza de llenado de anaquel precisa en la tienda, no debe haber agotados; esta es la perspectiva del estudio.

Se recopila información sobre:

- El promedio de agotados por región geográfica. Estados Unidos 7.9%, Europa 8.6%, otras regiones 8.2%, y un total de 8.3% a nivel mundial.
- Las causas de agotados. 47% por un deficiente pronóstico en los pedidos de parte de la tienda, 25% por estar el producto en la tienda, mas no en el anaquel y el otro 28% son causas no manejables.

- La respuesta del consumidor ante los agotados (basado en las ocho categorías principales). El 9% no compra, el 26% busca un sustituto de otra marca, el 19% busca otra presentación de la misma marca, el 15% atrasa la compra, mientras el 31% cambia de tienda.
- Los agotados por día: lunes 10.9%, martes 10.0%, miércoles 9.8%, jueves 9.1%, viernes 8.7%, sábado 7.3% y domingo 10.9%.
- La duración de los agotados es de 20% para un rango entre 0 y 8 horas, 25% entre 8 horas y 1 día, 36% entre 1 y 3 días, y 19% para más de 3 días.

Entre los factores que se mencionan para poder solucionar el problema están: incrementar el inventario de seguridad, incrementar la eficiencia de la gente que llena anaquel mediante entrenamiento continuo, correcta planeación y distribución de los productos en el anaquel, así como usar la herramientas tecnológicas apropiadas para el control de los inventarios.

4.2 Estudio de agotados de Coca Cola por Anderson Consulting

Este estudio se enfoca principalmente a buscar soluciones para el lado del problema de las tiendas en el llenado del anaquel, y el impacto que tiene este problema en la lealtad hacia la marca.

A través de un análisis cualitativo y cuantitativo, se realizaron cerca de 200,000 observaciones en un mes. Se tomó en cuenta casi a 650 tiendas por día y se realizaron 900 entrevistas a los consumidores.

El problema de los agotados es una oportunidad que representa billones de dólares para empresas gigantes multinacionales como

Coca Cola. Cerca del 8.2% de los productos se encuentran agotados, en las ocho categorías estudiadas.

Para definir una solución al problema se deben tener mediciones para los agotados, en distintas maneras, por ejemplo, el domingo y lunes la tasa de agotados varía entre un 10% y un 11%, mientras que de martes a sábado se encuentran entre 7% y 9%.

El 8.2% de agotados representa una reducción en un 3.1% en el total de compras, reflejado en el ticket de compra. El 7% de las personas que se encuentran con agotados, cambian de tienda, mientras que el 20% deja pendiente lo que no encontró para otro día u otra tienda.

4.3 Estudio de disponibilidad en anaquel de la ECR Europea

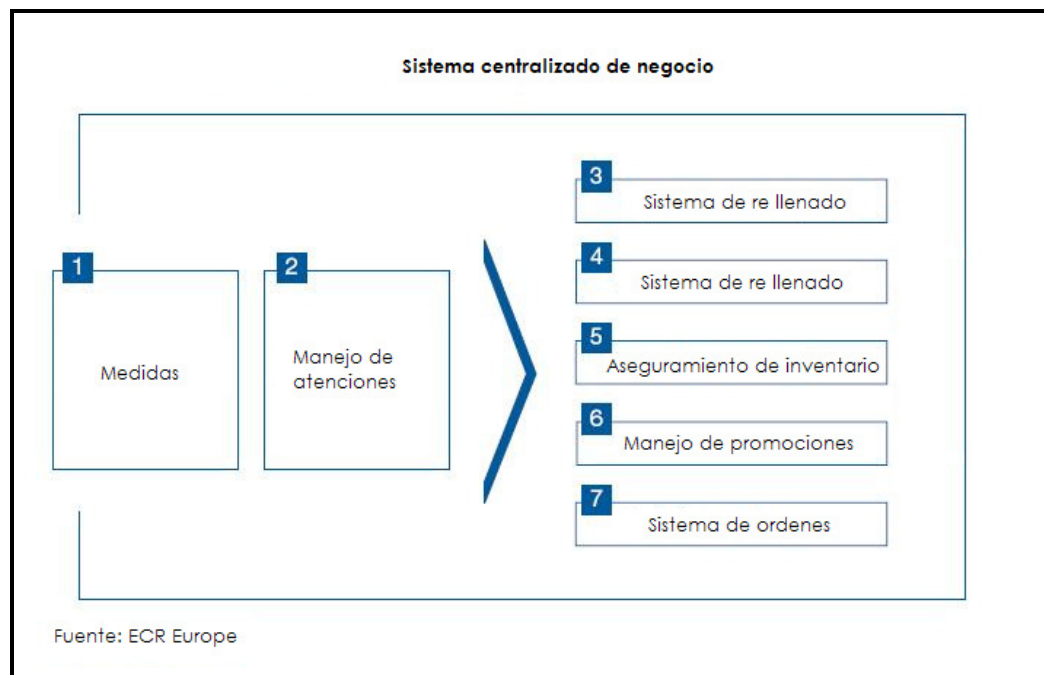
Este estudio se basa en buscar las formas de incrementar la satisfacción del consumidor en el momento en que realiza la compra. ECR "Efficient Consumer Response", es una estrategia en la que los distribuidores, los proveedores y los tenderos trabajan de manera estrecha para llevar los productos a los consumidores. La ECR se enfoca en los clientes y no en los negocios del fabricante. Los clientes sacan los bienes a través del almacén y del inventario mediante sus compras.

Los agotados significan tiempo, dinero o energía perdida; pero el principal problema es que determinan el comportamiento del consumidor. Cerca del 37% de los consumidores se cambian de marca, mientras el 21% de los consumidores cambian de tienda. El 9% de los consumidores deciden no comprar nada. Cualquiera de los anteriores comportamientos terminan en pérdida para la tienda.

El promedio de agotados se encuentra cerca del 7.1%, sin embargo hay ciertos picos de hasta 30%. Los factores que pegan directamente en los agotados son la cadena de suministro, las características peculiares de ciertas categorías de productos, promociones, tipo de tiendas, los días de la semana, los niveles de inventario y los métodos de distribución.

En el estudio hecho y todos los porcentajes encontrados, lo más notable es que el 85% de los agotados eran causas de deficiencias logísticas en el llenado del anaquel por parte de las tiendas. Las causas principales de los agotados son la mala proyección de compras de la tienda, el inadecuado llenado de anaquel y el punto de reorden deficiente en el control de nivel de los inventarios.

Gráfica 4. Modelo de la ECR Europea



Este sistema de siete niveles, tiene la finalidad de proveer un mejor funcionamiento en el servicio al cliente, para evitar los agotados. Una vez la gerencia está de acuerdo con el problema, se debe definir

una manera de medir los agotados, para luego definir una estrategia que contemple un sistema de rellenado de anaquel, apoyo publicitario, un sano nivel de inventarios, un correcto manejo de promociones, y por último un eficiente sistema de levantamiento de órdenes.

4.4 Estudio de agotados de GMA DSD

Este estudio realizado por Roland Berger Strategy Consultants para la "Grocery Manufacturers of América", se enfoca en entender las causas raíz y proponer las mejoras necesarias para llegar al ideal de 0% agotados para las categorías DSD "Direct Store Delivery".

Este estudio contó con un seguimiento a 1600 productos en siete categorías por catorce días consecutivos. Se entrevistaron a mil consumidores, abarcados en las "Top 25" tiendas, en siete estados de los Estados Unidos.

Gráfica 5. Respuesta del consumidor a los agotados

| Respuesta del consumidor | |
|--|-----|
| % que no compra | 11% |
| % que compra en otra tienda | 32% |
| % de pérdida de venta | 43% |
| Retraso en la compra | 17% |
| % de sustitución de la misma marca | 20% |
| % de sustitución de una marca distinta | 20% |
| % de compra de otro producto en la misma categoría | 40% |
| % de pérdida para el productor | 31% |
| % de reducción en el monto total de las compras | 15% |

Como resultado de las mediciones, 7.4% es el promedio de agotados, que ponen en juego 6 billones de dólares en ingresos por ventas. Si se ve de esta manera es alarmante: “En promedio 7.4% del tiempo, el consumidor no encuentra el producto que desea, debido a que no se encuentra en el anaquel”.

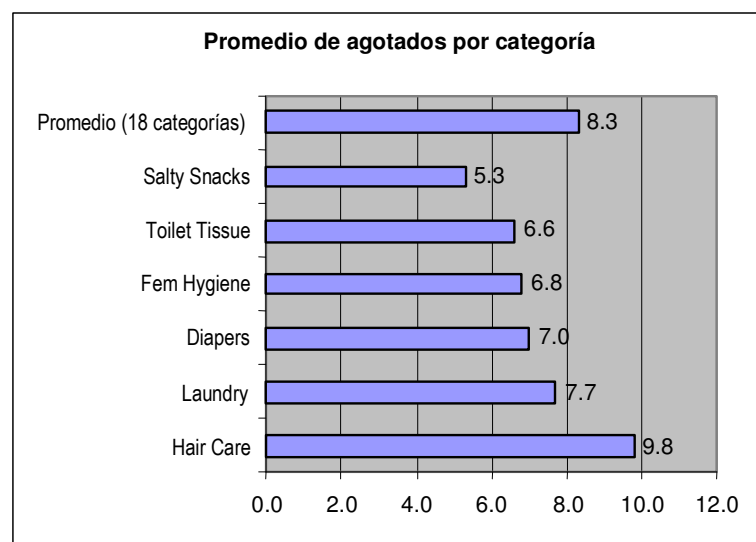
Los problemas encontrados son: el envío y recepción de las ordenes, el espacio físico en bodegas, la comunicación entre el proveedor y la tienda, una inadecuada disciplina de “In-store” (publicidad y mercadeo), y un ineficiente manejo de planogramas en lo que se refiere al espacio adecuado por categorías en el anaquel.

4.5 La magnitud del problema de los agotados

Cada estudio concluye en común:

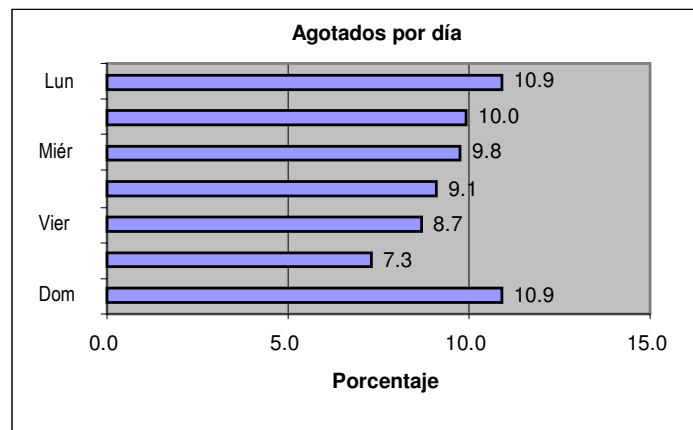
- La tasa de agotados varía dependiendo varios factores, aunque la tendencia tira un rango entre 5% y 10%.

Gráfica 6. Agotados por categoría



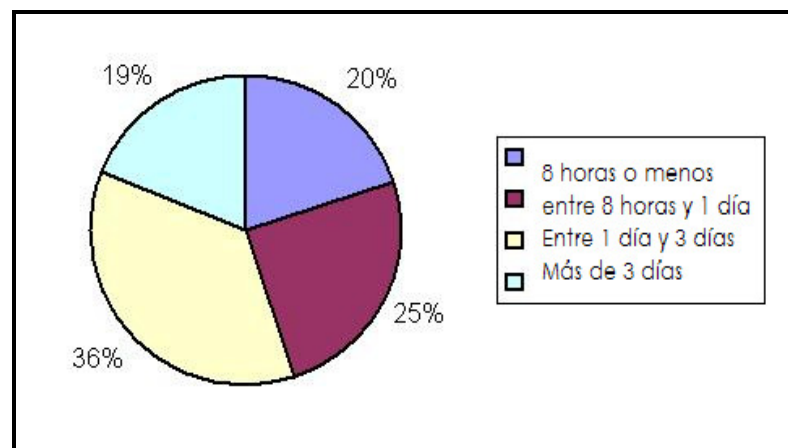
- La primera tasa oficial tomada en cuenta como modelo a seguir fue la medición hecha en 1996 por Coca Cola, la cual fue una tasa de 8.2%. Luego en 2002 GMA DSD reportó una tasa de 7.4%, pero agregó algo novedoso, un rango entre 3.2% y 11.2% para las distintas categorías de sus productos.
- Los agotados crecen los días domingos y lunes hasta una tasa de 11%.

Gráfica 7. Agotados por día de la semana



- La duración de los agotados es un gran problema, ya que el 54% de los casos duran al menos un día.

Gráfica 8. Duración de agotados

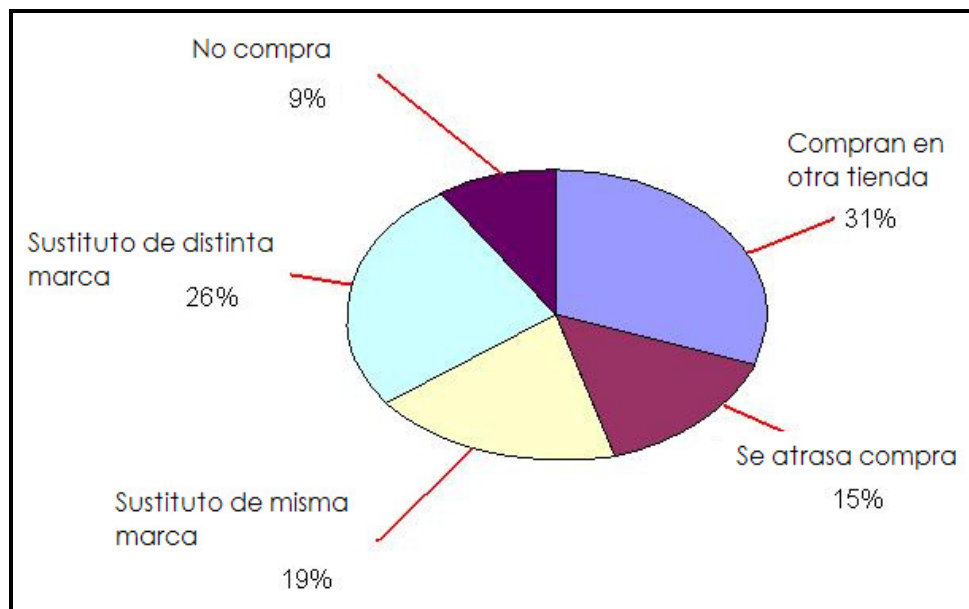


- Cuando la tasa de agotados es de 8%, el consumidor deja de llevar 1 de 12 ó 13 productos que tiene en su lista de compras.

4.6 Respuesta del consumidor al problema de los agotados

Los estudios demuestran mucha similitud en el comportamiento del consumidor ante el impacto de los agotados en el anaquel. El comportamiento del consumidor es también muy similar alrededor del mundo. Cuando se tiene el problema de los agotados, el 26% de los consumidores escogen otra marca, y el 31% de consumidores realizan su compra en otra tienda.

Gráfica 9. Respuesta del consumidor a los agotados

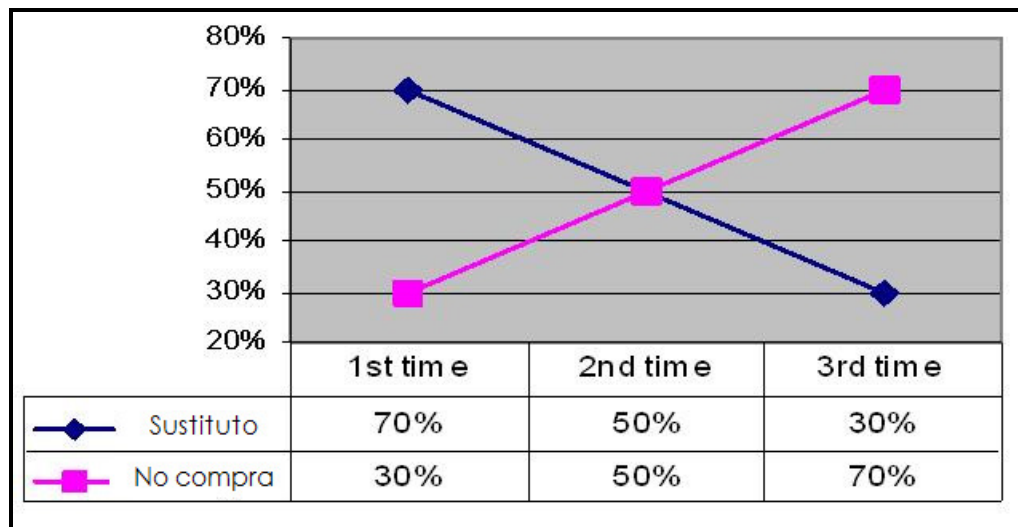


Cuando el consumidor no encuentra su marca y presentación buscada, generalmente escoge una presentación más pequeña o de una marca de menor precio. Esto representa un 15% de pérdida en la compra, en lo que se refiere al costo de oportunidad.

Los agotados modifican el comportamiento del consumidor. Los productos sustitutos o las listas de compras no completadas por el consumidor, le disminuyen en un 4% al total de las ventas a las tiendas.

Un estudio echo por la NACDS indica que los consumidores dejarán de comprar en una tienda para la tercera vez consecutiva que no encuentren un producto de su lista de compras. El cambio permanente de tienda de preferencia por parte del consumidor, se basa en tres factores: el total de productos agotados durante cada visita a la tienda, la frecuencia con que el consumidor encuentra agotados, y, la importancia del producto para el consumidor.

Gráfica 10. Respuesta del consumidor a frecuencia de agotados



4.7 Impacto de los agotados en las ventas y ganancias

Basado en el comportamiento del consumidor, el problema de los agotados representa una gran oportunidad. En promedio, el 40% de los agotados terminan en pérdidas de venta (31% comprando en otro lugar y 9% no comprando nada). Definitivamente los agotados tienen una línea directa sobre las finanzas de la empresa.

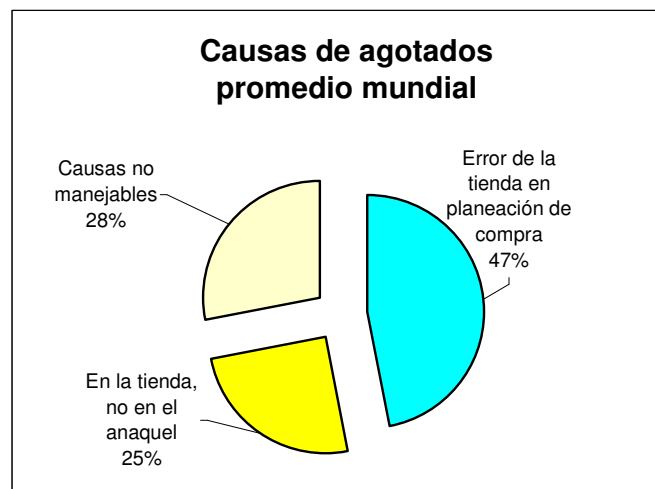
En sí el impacto financiero representa un 3.2% de pérdidas en las ventas netas, resultado del 40% del costo de no vender un 8.2% de productos agotados. Para verlo a "grosso modo", si una cadena tiene un volumen de ventas anual de 1.5 billones de dólares (1,000 tiendas promediando 30,000 dólares semanales), la pérdida en las ventas exceden los 50 millones de dólares.

4.8 Causas raíz de los agotados

Tomando como base común los cuatro estudios a nivel mundial de agotados, las causas principales de los agotados son:

- Aproximadamente un 28% de los agotados son causados por problemas de distribución de los productos en algún punto de la cadena, mientras un 47% se debe a un mal manejo del sistema logístico, de proyección de necesidades y compras.

Gráfica 11. Causas de agotados (Promedio Mundial)



- El restante 25% sería problemas con el orden y el proceso de colocación del producto, así como el mal manejo del llenado de

anaquel, debido a falta de información y de mal manejo de inventario.

Gráfica 12. Causas de agotados por proceso por área geográfica

| Detailed | | USA | Europe | Asia | World |
|------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| OOS | Store Ordering | 18% | 11% | 9% | 13% |
| Causes by | Store Fore-casting | 33% | 22% | 49% | 35% |
| Process | ORDER-ING | 51% | 32% | 58% | 47% |
| | Store Stocking | 22% | 38% | 15% | 25% |
| | Ware-housing | 11% | 9% | 10% | 10% |
| | REPLEN-ISHMENT | 32% | 47% | 25% | 35% |
| | Manage-ment | 13% | 11% | 16% | 14% |
| | Others | 4% | 10% | 0% | 4% |
| | PLAN-NING | 17% | 21% | 16% | 18% |

4.9 Análisis de las causas de agotados en cada punto de la cadena de suministros

| Tienda | | |
|--|--|--|
| Planeación | Levantamiento de órdenes | Rellenado de anaquel |
| Incongruencia entre la capacidad del anaquel y la frecuencia del llenado. Frecuencia en la compra de productos. Cantidad de presentaciones de cada producto. | Falta de información histórica para tener base de pedidos. Inadecuada planeación debido a pronóstico erróneo de demanda. Inadecuado nivel de inventario. | Insuficiencia de personal. Errores en manejo de bodega. Falta de sistema de relleno de anaquel que vaya acorde al inventario desplazado. |

| Centro de distribución | | |
|-------------------------------|---|--|
| Planeación | Levantamiento de órdenes | Rellenado de anaquel |
| | Falta de información histórica para tener base de pedidos. Error en pronóstico de demanda. Inadecuado nivel de inventario. Mal manejo de tiempos de pedidos y capacidad de volumen de la bodega. | Problemas con transporte. Problemas con la planeación de recepción y el manejo del personal. Falta de un sistema de manejo de inventarios. |

| Mayorista / Proveedor | | |
|--|--|---|
| Planeación | Levantamiento de órdenes | Rellenado de anaquel |
| Capacidad de reacción ante nuevos o discontinuados productos. Falta de información. Decisiones de precios. Promociones. Publicidad. | Falta de información histórica para tener base de pedidos. Inadecuada planeación debido a pronóstico erróneo de demanda. Inadecuado nivel de inventario. | Disponibilidad de espacio, personal, empaque, materiales. |

5. DETERMINACIÓN DE UNA APROPIADA MEDICIÓN DE AGOTADOS

5.1 ¿Dónde comenzar?

Establecer una medición apropiada para los agotados es la base para resolver todo el problema. Todo lo que se puede medir, se puede mejorar. Ha sido una discusión continua en las grandes empresas multinacionales, la forma más adecuada de medir los agotados.

Para tener un comienzo satisfactorio es imprescindible fijar metas, saber a donde se quiere llegar, con que herramientas se cuenta y establecer tiempos de acción. Todo esto en vías de definir la estrategia, que al traerla a la práctica nos de resultados en la reducción del porcentaje de agotados.

5.2 Metodologías de medición de agotados

Antes de analizar las distintas metodologías que existen para medir los agotados, es importante determinar los factores que hacen factible cada tipo de medición. Hay algunas tiendas que tienen sistemas muy sofisticados de control de inventarios, así como de levantamientos de órdenes cuando el sistema lo indica, basándose en un punto de reorden establecido.

Cuando una tienda no tiene un sistema de caja registradora, conectada con el sistema de inventarios, es mucho más difícil tomar las medidas, ya que se necesita supervisión diaria por medio de cuadros en donde aparezcan todas las presentaciones de todos los productos, y llevar un conteo manual de los productos que hay y los que no hay, para luego consultar existencias en bodega, para determinar el agotado, y en ese momento tomar acción para eliminarlo. ¿De qué

manera?, simplemente haciendo un pedido del producto que no hay, si es el caso en que no hay producto en tránsito hacia la bodega de la tienda.

Teniendo estas consideraciones en mente, los sistemas de medición de agotados son los siguientes:

- Sistema de alerta. Cuando un producto no tiene movimiento entre un rango fijo de horas (por ejemplo entre 10 AM y 5 PM), se crea un reporte de alerta, y se le da seguimiento desde el sistema. Cuando esto sucede, los colocadores de producto son enviados a verificar el producto. Si se encuentra producto, entonces el problema es de rotación, si no hay, quiere decir que está agotado. Este tipo de medición funciona para tiendas que tienen un sistema de cobro electrónico, sin importar si se tiene una conexión en red con el control electrónico de los inventarios.
- Sistema de levantamiento de órdenes vía electrónica. Este sistema aplica a las tiendas que tienen el control tecnológico más sofisticado. Cuando la caja registradora detecta por medio de la pistola que lee el código de barras, que los productos han sido desplazados, la información se va a la base de datos, que recibe información de la bodega con las existencias actuales. Cuando se llega a un nivel mínimo previamente establecido de inventario de cierto producto, automáticamente se levanta una orden. De esta manera se asegura que siempre habrá inventario en bodega, solamente si el proveedor tiene disponibilidad del producto y si lo entrega a tiempo. También se debe tomar en cuenta que si aunque el producto llegue a bodega sin ningún problema, el llenado de anaquel sea eficiente por parte del personal que coloque el producto.

- Método de la cubeta. El día de ventas está dividido en cubetas de 15 facturas cada una. Si una tienda tiene 3000 clientes al día, por lo tanto facturas, tiene 200 cubetas. Si un producto no fue vendido durante cierta cantidad de cubetas, entonces el producto se considera como agotado, y se coloca en la lista para que los encargados de anaquel lo verifiquen y lo cuantifiquen, nuevamente verificando existencias en bodega.
- Cero ventas registradas. Este es un sistema que tiene doble funcionalidad, ya que de la misma manera que se sabe que un producto está agotado o no se vende por problemas de rotación que luego pueden ser definidos y atacados. En el efecto de agotados, cuando un producto no se ha registrado en las ventas diarias por cierta cantidad de días, se hace un chequeo de anaquel para verificar su agotamiento o su existencia numerosa.
- Control de límite inferior. Esta es una técnica estadística en la que se tiene un promedio de ventas por cada producto. Si se da el caso en que en un período de tiempo determinado las ventas no llegan a dos desviaciones por debajo de la media, se tiene el producto en agotado, y se debe verificar anaquel y el inventario en la bodega.
- BELS (Below expected level sales). Cuando las ventas de un producto en un período de tiempo, es menor que el nivel esperado de ventas mínimo. Por ejemplo puede ser el 25% de las ventas promedio, en este caso si en un período de tiempo el promedio de ventas diario se encuentra debajo de ese porcentaje, se considera el producto agotado, o si no es agotado, un producto con problemas de rotación.

- BELI (Below expected level inventory). Cuando el inventario de un producto es menor que su límite establecido. Este método es muy interesante, ya que el límite establecido puede ser tomado como un porcentaje de la cantidad de inventario ideal debido a las ventas y a la frecuencia del levantamiento de ordenes. Este porcentaje "X", por ejemplo puede ser la cantidad de producto que cabe en el espacio establecido en el anaquel para este producto.

5.3 Metodología ideal para medir agotados (unificación)

De las siete formas en que se pueden medir los agotados en el anaquel, se puede tomar lo mejor de cada método para establecer un proceso para medir los agotados. Debido a la tecnología con la que cuenta cada tienda, se debe acoplar la medición a las capacidades del negocio.

El método ideal de medir agotados es una unificación de criterios, de las siete formas anteriores: se tiene todo el inventario en una base de datos, al igual que los pedidos en tránsito hacia la bodega. Cuando un producto va saliendo del anaquel hacia la caja registradora, el anaquel va quedando vacío. Cuando el producto es facturado en la caja registradora, esta información se va a la misma base de datos, en donde se va descontando el inventario no solo de el anaquel, sino también de la bodega.

Cuando el producto va llegando a un límite establecido en anaquel, por ejemplo el 50% del espacio total, entonces se levanta una orden de relleno de anaquel, para que el colocador se encargue de sacar el inventario de la bodega y colocarlo en donde va. Mientras tanto este inventario se va descontando de la bodega, y cuando en la bodega, el inventario llega a su punto de reorden, establecido basado

en varios como la disponibilidad del producto por parte del proveedor y el tiempo de entrega acordado con proveedor, se levanta automáticamente un pedido por la cantidad de producto que le hace falta al actual para llegar a su cantidad óptima.

6. ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LOS AGOTADOS

Ya con una metodología apropiada establecida para la medición de los agotados, se puede pasar directamente a lo que es utilizar la información en pro de conseguir los objetivos planteados al principio. En este caso el objetivo es plantear estrategias que reduzcan los agotados en el anaquel.

6.1 Plan de trabajo

Es importante involucrar a todas las partes de la cadena de suministros en el problema. La sinergia del trabajo en equipo es clave para el buen funcionamiento, por esto es que se necesita del trabajo en conjunto de todos los departamentos que al final de cuentas tienen que ver con el servicio al cliente.

Como primera parte de las estrategias, se plantea el trabajo de tres partes primordiales dentro de una empresa, como los son: Servicio al cliente (Logística), ventas y finanzas. Hay un cuarto involucrado en el proceso; Informática, cuyo soporte es imprescindible, ya que su función es facilitar el flujo de toda la información y presentarla de una forma amigable.

El plan de trabajo consta de cinco pasos que llevan desde la base hasta el seguimiento de las estrategias puestas en marcha. Estos pasos son:

- Establecer una base confiable. El primer paso siempre es donde se soporta el resto del proceso. Este paso constituye el estudio de las causas del problema de los agotados. Se determinó qué causa el problema y se sabe en dónde hay que atacar.

- Establecer una medición apropiada de agotados. Como siguiente paso es determinante tener una medición sencilla del problema estudiado. La medida de agotados ya fue establecida mediante una unificación de criterios.
- Crear en el negocio la necesidad de resolver el problema. Es indispensable saber vender al cliente la necesidad de invertir en atacar el problema de agotados de raíz. Basados en la medición, y el impacto financiero, lo que representa de pérdidas, el que un producto no esté en anaquel en el preciso momento en el que el consumidor se decide a realizar su compra.
- Identificación del problema y dar una solución. Realizar un análisis de la situación de agotados, definir que partes de la cadena de suministros es la que pega en el porcentaje de agotados que se maneja. Luego aplicar a través de un trabajo multifuncional, la estrategia de reducción de agotados.
- Seguimiento a la implantación de la estrategia. Ya establecido todo el proceso, solamente queda darle seguimiento diario al trabajo realizado, para luego a través de las mediciones, comprobar que realmente el porcentaje de agotados en el anaquel se redujo.

6.2 Papel específico de las partes multifuncionales en el plan de trabajo

Cuando ya se tiene un plan de trabajo, lo más importante es ponerlo en acción. Ya se definió que cada parte organizacional juega un papel determinante en esto.

El equipo de logística debe ser quien lidere el proceso, debido a que los agotados pegan directamente en el nivel de servicio al cliente, tanto en eficiencia en los procesos de entregas completas de pedidos y entregas a tiempo, así como la distribución física de los productos.

El equipo de finanzas debe hacer que los números sean reales y a través de la reducción propuesta por el plan de acción, determinar que tan rentable puede ser la inversión que debe hacer para reducir los agotados. Esta es inversión en sistema de control de inventario y facturación, personal de llenado de anaquel, etc.

El equipo de informática es el que mantendrá a flote todo el sistema que presenta el flujo de información al equipo de logística y finanzas, para que puedan analizar la información correcta en el preciso instante.

El equipo de ventas, quien es la cara de cada empresa ante los clientes, es el que debe entrar directamente en la negociación, para convencer a los clientes de la necesidad de atacar el problema, y venderles las soluciones, teniendo el respaldo de los números financieros y logísticos. La mentalidad del equipo de ventas debe ser “ganar-ganar”, esta es la razón que mueve a todas las empresas a componer el problema de los agotados.

6.3 Establecer una cultura correcta

Las empresas que se dedican a la comercialización de productos de consumo masivo, generalmente se dedican únicamente a vender, dar el volumen que se les pide y en algunas ocasiones mantener un nivel sano de inventario con sus clientes.

En la actualidad, la mentalidad que lleva a las empresas a destacar, es ir más allá que esto. Es indispensable el conocer las operaciones de los clientes, y tener un contacto estrecho con el consumidor, siempre a través de los clientes. El comportamiento del consumidor es al final de cuentas el que hará que el producto tenga rotación y las ventas a gran escala continúen.

Como parte de ver más allá de todo este proceso es ver como ganar más cada vez. Al tener esto en mente aparece el problema de los agotados, un problema que se entiende solamente al estudiar el proceso del cliente. Al tener medidos los agotados, se tiene la seguridad de que el volumen del pedido aumenta, por lo tanto las ventas, así como la distribución del producto.

Establecer una cultura correcta es tener presente que se debe ganar en el anaquel la venta, ¿cómo? con presencia de la marca, para no fallarle nunca al consumidor en el momento en que busca el producto de su predilección. Es tener en mente que se le debe ganar a la competencia, teniendo un nivel de servicio mayor. Cuando el cliente está satisfecho con el nivel de servicio que se tiene, es mucho más sencillo negociar los espacios en anaquel, así ir desplazando poco a poco a la competencia, y ocupar el lugar principal en la visibilidad del anaquel; tener asignado el "Hot Spot".

6.4 Plan de acción

A través del trabajo multifuncional y una medida establecida, contando con la cultura correcta, se puede definir la estrategia concreta para reducir los agotados de consumo masivo en el anaquel.

La estrategia es simplemente hacer que la operación del cliente sea eficiente a lo largo de todos su proceso.

Si se sigue paso a paso el proceso de llenado de anaquel, con el respaldo de un buen manejo de compras y de inventario, no debe haber ningún problema con la reducción del porcentaje de agotados en el anaquel.

Es muy importante el estar conscientes que el porcentaje de agotados es el resultado de la cantidad de productos que no hay, sobre la cantidad de productos que se manejan.

El proceso de operación del cliente es el conjunto de pasos que suceden para que un consumidor pueda realizar su compra. Tomando en cuenta que ya se tiene un inventario en bodega y producto colocado en anaquel, el proceso es el siguiente:

- Tener un listado de todos los productos que se manejan y un planograma de la ubicación designada y el espacio de cada producto.
- Con esta información, realizar un recorrido verificando la presencia o no de cada producto en su lugar correcto.
- Desarrollar un plan de colocación de todo el producto en su lugar correspondiente.

Estos pasos, deben realizarse únicamente al momento de arrancar con la implementación de la estrategia. Si se realizara este conjunto de pasos varias veces al día, nunca habrían agotados, el inconveniente sería que la inversión en personal y tiempo es muy costosa.

Una vez realizada esta parte del proceso, viene la parte que se va a repetir continuamente, mejorando la presencia de los productos en el anaquel.

- El cliente toma los productos y pasa a facturarlos.
- La caja registradora envía información de la cantidad de cada producto a un centro de información, en donde se coloca en la base de datos. Esta base de datos debe estar en contacto con el inventario que se maneja en bodega.
- Cuando de cada producto se llega a tener sólo el 50% de la capacidad ocupada en el anaquel, se levanta una orden de relleno, para que sea hecho por los colocadores.

Estos pasos están en círculo de acción continuo. Si este plan de acción se lleva a cabo, la reducción en el porcentaje de agotados es un hecho, siempre que haya inventario en bodega, pero ese es otro proceso separado. Para efectos del desarrollo de esta estrategia, no se toma en cuenta la demanda, sólo los procesos, al igual que idealmente la bodega debe tener inventario de todo el producto que se vende.

De esta forma, si existiera agotados en el anaquel, deberían ser causados por problemas con los tiempos de entrega o disponibilidad de producto de parte del proveedor.

7. PROYECCIÓN ESPERADA DE RESULTADOS

7.1 Nuevas causas de agotados

La situación de agotados estaba definida por tres causas principales, de las cuales se elimina una directamente aplicando la estrategia de operaciones en el cliente. Esta acción significa una reducción del 25% en el promedio de agotados, lo que significa bajar drásticamente de un 8% a un 6% el promedio de los agotados.

Gráfico 13. Nuevas causas de agotados

| | Situación anterior | % agotados |
|---|--------------------|------------|
| Problemas de distribución en algún punto de la cadena | 27% | 8% |
| Deficiencias en la proyección y compras | 48% | 8% |
| Producto en tienda, mas no en el anaquel | 25% | 6% |

Al arreglar el problema de los agotados en el anaquel de la tienda, queda como siguiente paso el arreglar las deficiencias en el pronóstico de compras. Esto involucra mucho al equipo logístico, que debe definir por historia y estadísticas, tomando en cuenta factores como la estacionalidad, la demanda por producto por época del año, para de esta manera definir el nivel de inventario deseado de cada producto en cada mes del año.

7.2 Impacto financiero

El impacto financiero de la reducción de los agotados, se ve traducido simplemente en ventas, o sea, ganancia, dinero en los bolsillos del cliente. Por supuesto que tuvo que haber una inversión, pero que es bien pagada con el incremento en ventas.

Tomando en cuenta que el 40% de los agotados terminan en pérdidas de venta (31% comprando en otro lugar y 9% no comprando nada). Con el 8.2% de agotados el impacto financiero representa un 3.2% de pérdidas en las ventas, mientras que con un 6% de agotados, el impacto es de 2.4%.

Tomando en cuenta la cadena con volumen de ventas anual de 1.5 billones de dólares (1,000 tiendas promediando 30,000 dólares semanales), la pérdida en las ventas excedían los 48 millones de dólares, mientras que con el actual impacto, la pérdida en ventas se reduce a 36 millones de dólares.

Hay que tomar en cuenta que estas "pérdidas" son debidas al costo de oportunidad, o sea, es posible ver esta diferencia de 12 millones de dólares anuales como un ingreso que nunca ha tenido el cliente. Para tener una idea del retorno sobre la inversión, se debe revisar la inversión a realizarse con números, debido a que cada cadena de tiendas tiene una capacidad distinta en lo referente al capital. Una manera de definir la cantidad que cada parte puede gastar en software como en personas, que son dos factores clave en la inversión, se puede definir que si la tasa requerida es del 10%, entonces el 3.2% de pérdida, representa un 0.32% de las ventas netas, lo que se puede invertir para no perder.

8. CONCLUSIONES

- Los agotados en el anaquel es un problema gigante que no había sido atacado. El 8% promedio de agotados pega directamente como costo de oportunidad en ventas a las tiendas.
- La mentalidad de “ganar-ganar” debe ser la que mueve a todas las partes a solucionar el problema de los agotados. ¡A una empresa no le interesa ser la más eficiente en el mundo si esto no se ve traducido en ganancias!
- Los agotados influyen directamente en el comportamiento del consumidor. Cuando la tasa de agotados es de 8%, el consumidor deja de llevar 1 de 12 ó 13 productos que tiene en su lista de compras.
- El cambio permanente de tienda de preferencia por parte del consumidor, se basa en tres factores: el total de productos agotados durante cada visita a la tienda, la frecuencia con que el consumidor encuentra agotados, y, la importancia del producto para el consumidor.
- Las empresas que se dediquen a la comercialización de productos de consumo masivo, deben ir más allá de simplemente vender. Se debe entender la operación del cliente y tener presente que se gana en el anaquel y no teniendo torres de producto en la bodega del cliente. No sirve de nada tener una bodega llena de producto, cuando en el anaquel, que es el lugar donde el consumidor decide, no se tiene presencia total.

- Los factores que pegan directamente en los agotados son la cadena de suministro, las características peculiares de ciertas categorías de productos, promociones, tipo de tiendas, los días de la semana, los niveles de inventario y los métodos de distribución.
- Para el éxito del negocio es indispensable tener una mentalidad de 0% de agotados, anaquel siempre lleno, sano proceso en la cadena de suministros, un buen inventario de seguridad, eficiencia de la gente que llena anaquel mediante entrenamiento continuo.

9. RECOMENDACIONES

1. **Identificar los agotados.** Todas las tiendas deben definir la mejor forma para ubicar las preferencias del consumidor, así como captar sus inquietudes, molestias y necesidades. Hay 3 puntos clave, a través de los cuales la tienda puede identificar:
 - a. Anaquel. El primer punto donde se puede identificar es en el anaquel, a través de los colocadores de producto y personal de limpieza. Generalmente el consumidor al no encontrar el producto de su interés, se acerca a cualquier trabajador de la tienda para consultar.
 - b. Caja. El segundo punto para identificar es en la caja. La persona que se encarga del cobro debe siempre preguntar: ¿Encontró TODO lo que buscaba?
 - c. Servicio al Cliente. El tercer punto para identificar es el Servicio al Cliente, a donde el consumidor se puede acercar a reclamar la falta de productos que buscaba, incluso realizar una despedida en la puerta de salida, con la misma pregunta: ¿Encontró TODO lo que buscaba? Esperamos verlo pronto!

2. **Identificar la principal causa que produce el agotado en el anaquel.** Cuando ya se conoce el agotado, se debe identificar la causa principal del agotado, para poder atacar el problema de raíz. En base al detalle de los productos “agotados”, el personal de logística de la tienda debe realizar un reporte.

3. **Generar Plan de Acción.** Una vez identificada la causa, es más sencillo crear un plan de acción acorde a atacar el problema de raíz. El plan de acción debe ser lo suficiente robusto para que no sea una simple solución temporal. Debe considerar: planeación del mercado, situación económica del país, el precio de venta correcto

para el sector de consumo correcto, estacionalidad de compras, etc.

4. **Medición.** Después de aplicar el plan de acción, se debe seguir con las mediciones periódicas de los agotados, para verificar el éxito o no del mismo. Esta medición debe realizarse en varios aspectos:
 - a. Días de agotados de un producto en el anaquel.
 - b. Incremento de ventas por producto que ha presentado agotados, de un periodo contra el mismo periodo del año anterior.
5. Realizar inversión en un equipo de logística sólido que pueda realizar una correcta medición de los agotados; misma que debe ser retribuida con mayores ganancias en los productos agotados, así como en la preferencia del consumidor al garantizar siempre tener el producto requerido en su lista de compras.
6. Involucrar a los proveedores de productos de consumo masivo, quienes tienen la experiencia en el tema, para que la trasladen a la tienda. Las grandes empresas son las más interesadas en que su producto este con el menor nivel de agotados en todas las tiendas. De esta manera coadyuvan como reales socios de negocio en una relación "ganar – ganar" en donde al llegar a tener 0% de agotados, ambos tienen mayores ganancias y distribución.

10. BIBLIOGRAFÍA

- *Administración de Producción y Operaciones*. Chase, Aquilano & Chase. McGraw-Hill. 8ª. Edición. 2000.
- *I LA Suply Network School*. P&G. 2004.
- *A Call For Action to Fix Out of Stocks*. P&G. 2004.
- *Emory University OOS Study*.
<http://intraprod4.internal.pg.com:90/global/ps/glc/customerlo01.nsf/0f004024f875c74b8525691b005e197f/076a45336edbcabb85256d5c00567995?OpenDocument>
- *Coca Cola Anderson – Consulting OOS Study*.
<http://intraprod4.internal.pg.com:90/global/ps/glc/customerlo01.nsf/0f004024f875c74b8525691b005e197f/45ded589accfabcf85256d97005e790f?OpenDocument>
- *European ECR On-Shelf Availability Study*.
<http://intraprod4.internal.pg.com:90/global/ps/glc/customerlo01.nsf/0f004024f875c74b8525691b005e197f/32a4a48ded1a257385256d17004a8838?OpenDocument>
- *GMA DSD OOS Study*.
<http://intraprod4.internal.pg.com:90/global/ps/glc/customerlo01.nsf/0f004024f875c74b8525691b005e197f/de3cf9c911bda4c985256c00007392b8?OpenDocument>
- *Administración de la Cadena de Suministro*. Ronald H. Ballou. Prentice Hall México. 4ª. Edición. 2001.

- *Estrategias y Tácticas de Precios*. Thomas T. Nagle, Reed K. Holden. Pearson México. 3ª. Edición. 2002.
- *Logística Empresarial: Control y Planificaciones*. Ronald H. Ballou. Diaz de Santos. 1991.
- *Logística y Operaciones en la Empresa*. Ignacio Soret. ESIC Editorial. 2010.

