UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

FACULTDAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE AUDITORIA

“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE MERMAS ORIENTADO AL CONTROL DE EXISTENCIAS EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA RETAIL CHILENA”

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE CONTADOR PÚBLICO AUDITOR Y AL GRADO DE LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y CONTROL DE GESTIÓN

TESISTA: Estrella Alvarado Rojo

PROFESOR GUÍA: Iván Cubillos Garrido

Valparaíso, 2016.

ÍNDICE

RESUMEN 1

MARCO TEÓRICO 2

1.- RETAIL 2
1.1.- Historia del retail en Chile 3
1.2.- Tipos de tiendas de retail 4
1.2.1.- Clasificación por tipo de estructura de propiedad 4
1.2.2.- Clasificación por surtido o variedad de producto 5
2.- CADENA DE SUMINISTROS 5
2.1.- Elementos de la cadena de suministro 7
2.2.- Importancia de la cadena de suministro 7
2.3.- Administración de la cadena de suministro 7
2.4.- Gestión Logística 8
2.4.1.- Sistema logístico 9
2.4.2.- Actividades logísticas 9
2.4.3.- Importancia de la logística 11
2.5.- Cadena de suministro de una empresa retail 11
3.- EXISTENCIAS 12
3.1.- Composición de las existencias 12
3.2.- Funciones de las existencias 13
3.3.- Nivel de stock 13
3.4.- Tipos de las existencias o stock 14
3.4.1.- Criterio funcional 14
3.4.2.- Criterio operativo 14
3.5.- Comportamiento de las existencias 15
3.5.1.- Movimiento del stock 15
3.5.2.- Stock medio 16
3.6.- Factores que intervienen en la gestión de existencias 19
3.6.1.- La demanda 19
3.6.2.- Nivel de servicios 20
3.6.3.- Los costos 20
3.7.- Rotación de existencias 22
3.8.- El inventario y el sistema ABC 22
3.8.1.- Inventario 23
3.8.2.- El Sistema ABC 23
4.- MERMAS 24

4.1.- Merma conocida 25
4.2.- Merma desconocida 25
4.3.- Causas de merma 26
4.4.- Riesgos de las mermas en la cadena de suministro 27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN 28
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN 29
METODOLOGÍA EMPLEADA 30
Etapa 1: Recopilación de Antecedentes 30
Etapa 2: Sistematización de la Información recopilada 30
Etapa 3: Sujeto de investigación 30
Etapa 4: Instrumento de observación y procesamiento de la información 31
Etapa 5: Análisis de la información recopilada 31
Etapa 6: Discusión de resultados 32
Etapa 7: Diseño de la propuesta de un modelo de gestión para la prevención de mermas orientado al control de existencias en la cadena de suministro de una empresa *retail* chilena. 32
Etapa 8: Conclusiones 32
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS 33
“MODELO DE GESTIÓN PARA PREVENIR LAS MERMAS DURANTE LA CADENA DE SUMINISTROS DE UNA EMPRESA RETAIL” 41
CONCLUSIONES 47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 49
ANEXOS 51
ANEXO N°1: Entrevista estructurada dirigida al Jefe del departamento de Prevención de pérdidas y activos de Ripley Store Limitada. 52
ANEXO N°2: Entrevista estructurada dirigida al Gerente de Operaciones de Cencocal S.A. 56
ANEXO N°3: Matriz MEFI 60

RESUMEN

El *retail* es uno de los sectores más dinámicos de la economía y con mayor capacidad de innovación en Chile, sin embargo las mermas han sido una característica habitual de este sector. Las mermas hacen referencia a todo tipo de pérdida de valor en las existencias durante la cadena de suministros, ya sea por daños, robos, fraudes o fallas de proceso, estas pérdidas son un flagelo cuando no se controla debidamente, atentando directamente a la rentabilidad del negocio.

En el año 2014 la cámara de comercio de Santiago (CCS) junto a la empresa Grupo Alto desarrollaron el primer estudio de pérdidas operativas en la industria del *retail* que abarcó a la gran mayoría de las empresas, el cual concluyó que la merma operativa para ese conjunto de empresas equivale a un 1,35% de sus ventas, lo que suma un total de US$ 230 millones anuales. Es por lo anterior, que el objetivo principal de este proyecto es proponer un modelo de gestión de existencias a través de la cadena de suministros para una empresa de *retail* chilena, con la finalidad de controlar y reducir las mermas generadas en los distintos procesos que la componen, los que se estudiaran a través de un diseño metodológico cualitativo de tipo comprehensión basado en la información recabada durante la investigación.

Una vez analizada la información obtenida y observado el fenómeno de las mermas en la industria del *retail,* se revelarán las principales causas o situaciones que inciden en la problemática en estudio, y así se podrá presentar la propuesta de un modelo de gestión que permita disminuir de manera considerable las mermas operativas.

MARCO TEÓRICO

En los últimos años una de las áreas que ha sufrido mayor tasa de inversión en las empresas en el ámbito nacional como en el internacional ha sido aquellas que busca mejorar la relación con los clientes. En este sentido, el negocio del *retail* es el sector que más importancia le da al cliente, ya que son ellos quienes toman la decisión final. Esta decisión va desde la opción de entrar o no a una determinada tienda, y decidir exactamente qué y cuánto comprar.

Se sabe que el éxito de una empresa, depende de su capacidad de respuesta a las últimas tendencias y de la capacidad de realizar rápidos cambios cuando ellas cambian. La satisfacción de las exigencias del cliente, la administración proactiva de la cadena de suministros y una fuerte relación con sus proveedores son cruciales. Sin embargo en toda la cadena logística se producen fugas de valor, lo que por consecuencia pasan a llamarse mermas, estas desde siempre han estado presente en la industria del comercio minorista, por lo que se considera un fenómeno completamente natural y parte del negocio.

A continuación se presentan definiciones o conceptos que se consideran importantes para el mejor entendimiento del presente trabajo de investigación.

1.- RETAIL

El *retail* o venta al detalle es un sector económico que engloba a las empresas especializadas en la comercialización masiva de productos o servicios a grandes cantidades de clientes (Diario retail, 2014). Estos productos serán utilizados para uso personal o para la familia, por lo tanto se puede afirmar que el *retail* es el negocio final en un canal de distribución que une a proveedores con consumidores.

Sin embargo, puede darse el caso en que los comerciantes mayoristas son los mismos que realizan la comercialización minorista. Es decir, tanto comerciantes mayoristas como tiendas de *retail*, estarían cumpliendo las mismas funciones, pero con enfoques distintos. Por una parte el comerciante mayorista se preocupa de satisfacer las necesidades del negocio minorista o *retail*, mientras que la tienda de *retail* se preocupa de satisfacer al consumidor final.

El *retail* es otro canal de distribución asociado al producto, provee marcas y numerosas funciones importantes, estás puede generar interés en el consumidor, patrocinio y lealtad a la tienda. Las marcas ayudan a la creación de imagen y una posición establecida de la tienda. Por lo tanto, el encanto y la atracción de una marca determinada permite

aumentar los márgenes de precios, aumentar los volúmenes de ventas y por ende, aumentar las ganancias.

1.1.- Historia del retail en Chile

La historia del *retail* se remonta a fines del 1800, época en que comienzan a aparecer en Europa las primeras tiendas por departamento que, más que satisfacer necesidades, buscaban lucir los productos en grandes recintos ambientados en algo más parecido a un palacio que a una tienda tal y como se les conoce hoy en día. No fue sino hasta varios años después que la influencia norteamericana en sus formatos de supermercados redireccionó esta industria masificando su llegada al cliente final, situación que se mantiene hasta nuestros días.

Si bien, en Chile siguió una tendencia parecida a la europea, construyendo edificios específicos para el comercio como el Edificio Edwards, ubicado en Estado esquina Merced, hoy declarado Monumento Nacional, no es sino hasta 1910 en que se inaugura la primera tienda por departamentos. La cadena anglo- argentina Gath y Chávez, en la esquina de Estado con Huérfanos ejerció un dominio absoluto sobre el gran comercio de la capital, tanto por la envergadura y la elegancia de su edificio, como por su oferta de productos de primer nivel.

Años después y ante la desaparición de Gath y Chávez surgen nuevos *retailers* tales como Almacenes París, Falabella, Casa Versailles, Guendelman, Corona, La Mendocina y La Polar que tienen la particularidad de contar con una identidad enfocada en la clase media. Con estas nuevas cadenas la necesidad de emular un palacio europeo y de ofrecer productos de alta elegancia desaparece y se comienza a atender las necesidades de nuevos grupos sociales con un creciente poder adquisitivo. Chile entra de esta forma en la era de los electrodomésticos, las cocinas modulares, el mobiliario sueco y otras novedades para el ciudadano de la época.

Durante la década del 70 aparecen los primeros hipermercados y en los 80 los malls. La compra de primera necesidad se concentra en un solo espacio, al que se suman servicios de esparcimiento y restaurantes. Hacia fines de la década de los 80, se presentó un aumento del ingreso per cápita en Chile y trajo consigo un fuerte aumento de los centros comerciales y nuevos agentes. De esta manera, en 1990 se inaugura Plaza Vespucio, el primer mall dirigido, principalmente, a los sectores medios de la población. Por otra parte, en 1990 nace Mall Alto Las Condes, el más lujoso centro comercial de la ciudad, orientado

principalmente a las clases más altas de la capital (http://www.retailfinanciero.org/quienes-somos/historia/, s.f.).

Hoy en día el *retail* en Chile ha experimentado grandes cambios y avances, una metamorfosis atribuida a diversos factores como el crecimiento de la economía, el aumento en el consumo, los avances tecnológicos, entre otros. El fuerte crecimiento de esta industrial, distingue a Chile por liderar las ventas de *retail* per cápita en América Latina. Permitiendo la internacionalización, principalmente en Argentina, Perú, México y Colombia (http://www.pwc.com/cl/es/retail-y-consumo/, s.f.).

1.2.- Tipos de tiendas de retail

Si algo que caracteriza en la actualidad al *retail* en todo el mundo es la variedad en los tipos de tienda. Se puede clasificar por su tamaño, estructura de propiedad, tipo de mercadería y de operaciones. Los productos vendidos a través de este tipo de tiendas varían ampliamente, ya que van desde los servicios intangibles, como las de limpiezas o servicios secretariales, hasta bienes tangibles como ropa o artículos deportivos. Por esto resulta útil dividirlos por categorías (Arenas, 2003).

1.2.1.- Clasificación por tipo de estructura de propiedad

- **Independientes no afiliados:** son establecimientos cuya propiedad y operaciones son únicos, es decir, son propietarios únicos o sociedades. En general se trata de empresas familiares administrada por ellos mismos, que ofrecen un servicio personalizado. Debido a que su administración y propiedad son independientes, estas tiendas pueden reflejar los gustos y preferencias de sus propietarios y clientes, por consiguiente, pueden ser muy flexibles y receptivas al cambio. La misión de los independientes no afiliados es concentrarse en la relación personal, el servicio amigable y útil, la oferta de las líneas de productos que las cadenas no tienen y la presentación de un sincero interés en las necesidades del cliente.
- **Cadenas minoristas corporativas:** son cadenas que están integradas por múltiples unidades de minoristas bajo una propiedad y una administración comunes. Este tipo de cadenas minoristas se refiere a dos o más tiendas que venden líneas similares de mercadería, tienen características arquitectónicas similares y se distinguen por comprar de manera centralizada. Las cadenas corporativas pueden variar de tamaño, desde solo dos tiendas hasta organizaciones con cientos de puntos de venta.
- **Asociaciones de minoristas independientes:** es un tipo de asociación voluntaria entre minoristas independientes con mayoristas, fabricantes, firmas de servicios u otros

minoristas. Estos grupos ofrecen a los minoristas independientes la capacidad de compra por volumen, eficiencia publicitaria, elección del sitio, distribución de la tienda, sistemas de tecnología y campañas de imagen.

- **Sistema de franquicia:** poseer una franquicia significa pagar por el derecho a distribuir productos, usar marcas registradas y un formato de negocios por un periodo determinado. Las compañías desean prestar estos servicios ya que cuando se aceptan concesionarios que invierten su propio dinero en la franquicia, pueden expandir sus ventas y la penetración en el mercado sin invertir su propio capital, es decir, los compradores de franquicia o concesionarios pagan una tarifa inicial por la franquicia, remodelan y arriendan una tienda, compran su propio equipo e inventario y luego pagan un porcentaje en base a sus ventas.

1.2.2.- Clasificación por surtido o variedad de producto

- **Tiendas por departamento:** este tipo de tiendas tiene una variedad de líneas de productos que incluyen ropa para mujeres, para hombres y para niños, telas, lencería, útiles de cocina, muebles para el hogar, electrodomésticos, etc. La organización de las tiendas por departamento varía considerablemente pero, como su nombre lo dice, todas están divididas por departamentos según las áreas de compra, contabilidad y administración general.
- **Tiendas de variedad:** estas tiendas son atractivas ya que venden una amplia selección de mercaderías en rangos de precios bajos y populares. En su forma habitual, las tiendas de variedades ofrecen artículos de escritorio, regalos, artículos para el baño, artículos eléctricos, juguetes, confites, todos a precios que están al alcance de todo tipo de consumidor.
- **Tiendas especializadas:** este tipo de tienda vende una o unas pocas líneas de productos relacionados dentro de una categoría más amplia como alimentos, muebles, ferretería o vestuario. El concepto de tienda especializada puede construirse sobre la base de una selección de pocas categorías pero en muchas marcas y presentaciones.

2.- CADENA DE SUMINISTROS

La cadena de suministros es un tema importante para cualquier organización que busca acercarse y entrar en contacto con un sistema que pueda manejar el flujo de la información y de los materiales, desde los proveedores hasta el punto de consumo del producto o servicios y viceversa.

Se entiende por cadena de suministro, el conjunto de empresas integradas por proveedores, fabricantes, distribuidores y vendedores (mayoristas o detallistas) coordinados eficientemente por medio de relaciones de colaboración en sus procesos clave para colocar los requerimientos de insumos o productos en cada eslabón de la cadena en el tiempo preciso al menor costo, buscando el mayor impacto en las cadena de valor de los integrantes con el propósito de satisfacer los requerimientos de los consumidores finales (Sunil Chopra, 2013) (ver Fig. 1).

Fuente. Elaboración propia

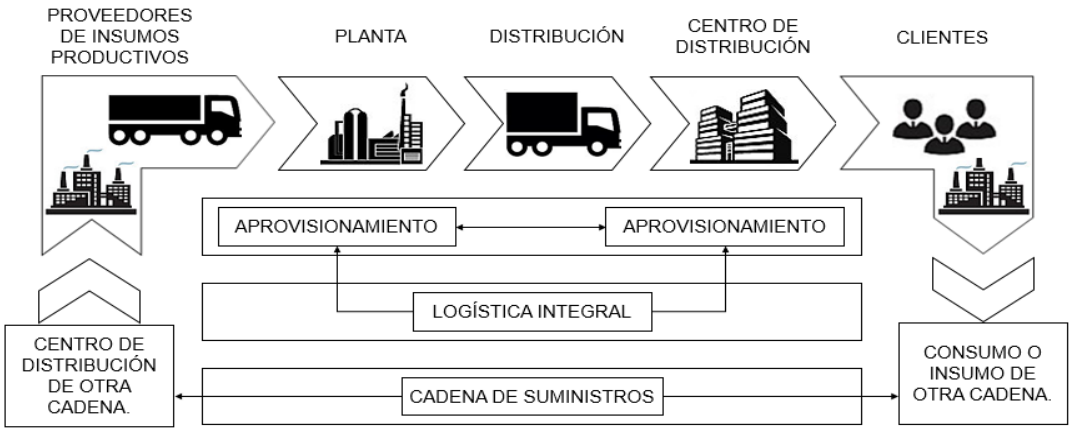

Fig. 1 Configuración de la cadena de suministro

Dentro de la cadena de suministro se pueden encontrar a dos tipos de miembros, los miembros primarios y los miembros de soporte. Los miembros primarios son aquellas compañías o empresas autónomas que realizan actividades para satisfacer a un cliente, y los miembros de soportes son aquellas empresas que proveen recursos a los miembros primarios para que estos puedan cumplir sus actividades (Lambert, 2001).

La cadena de suministro en el *retail* está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente. Comprende el recorrido desde que el proveedor fabrica el producto hasta que el cliente final lo compra, considerando los centro de distribución del minoristas y sus tiendas, además de los transportistas que permiten la conexión entre cada uno de los puntos. Este último considera distintos medios, dependiendo principalmente de la ubicación en la que se encuentra el proveedor.

2.1.- Elementos de la cadena de suministro

La cadena de suministro cuenta con tres elementos, los procesos, los componentes y la estructura. Los procesos se refieren a las actividades que se realizan por los miembros dentro de la cadena de suministro, los componentes se refiere a la integración y el manejo que debe existir entre los procesos, y por último la estructura se refiere a los miembros con los que existe una unión entre los procesos (ver Fig. 2) (Lambert, 2001, pág. 59).

Fuente. Strategic Logistics Management (Lambert, 2001)

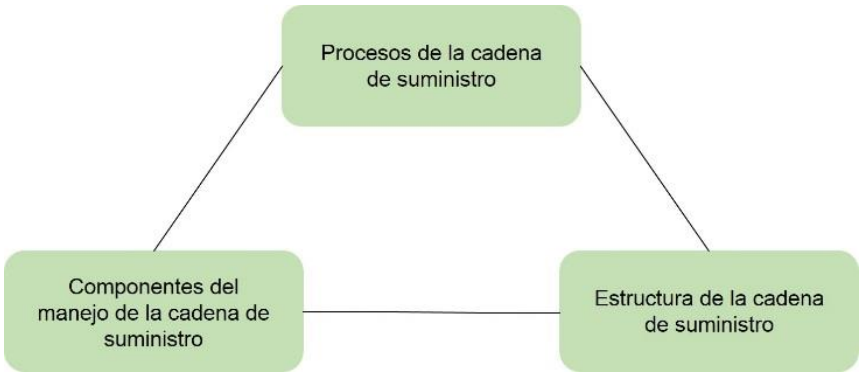

Fig. 2 Elementos de la Cadena de suministro

2.2.- Importancia de la cadena de suministro

La cadena de suministro es tan importante ya que existen muchas organizaciones que están logrando una ventaja competitiva significante por la forma en la que configuran y manejan las operaciones de la cadena de suministros (Sunil Chopra, 2013)

Hoy en día, en el mercado globalizado, las empresas se ven forzadas a generar nuevas ideas para incursionar en el entorno y obtener ventaja competitiva. Debido a esto, el interés de las empresas está enfocado en la administración de la cadena de suministros**,** creando valor para la empresa y el cliente, concentrándose primordialmente en la satisfacción de las expectativas del cliente.

2.3.- Administración de la cadena de suministro

La administración de la cadena de suministro (Supply Chain Management, SCM por sus siglas en inglés), comprende la planificación y administración de todas las actividades de adquisiciones y compras, conversión y de administración de logística. Incluye también, la coordinación y colaboración entre canales, los cuales pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores de logística y clientes (Sunil Chopra, 2013). En esencia, la administración de la cadena de suministro integra las actividades de abastecimiento y

demanda dentro de y entre las compras. En otras palabras es la estrategia a través de la cual se gestionan todas las actividades y empresas de la cadena de suministros.

2.4.- Gestión Logística

La logística es un conjunto de actividades funcionales que son repetidas muchas veces a través del canal, en el que los insumos son convertidos en productos terminados y posteriormente enviados al consumidor, y en cada actividad el producto obtiene un valor agregado (costo). Por esto se plantea que la gestión de la logística empresarial está popularmente referida como el manejo o administración de la cadena de suministros (Ballou R. , 2004, pág. 7).

La Gestión Logística es parte de la administración de la cadena de suministro, que se entiende por el proceso de planificar, implantar y controlar eficaz y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios y la información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo con el propósito de alcanzar los requerimientos de los cliente (Lambert, 2001, pág. 57).

En la logística es fundamental el control del flujo considerando tanto el de mercancías y el de la información que lo genera a lo largo de la denominada cadena de suministro (ver Fig. 3)

Fuente. Logística de aprovisionamiento (Cubillos, 2014)

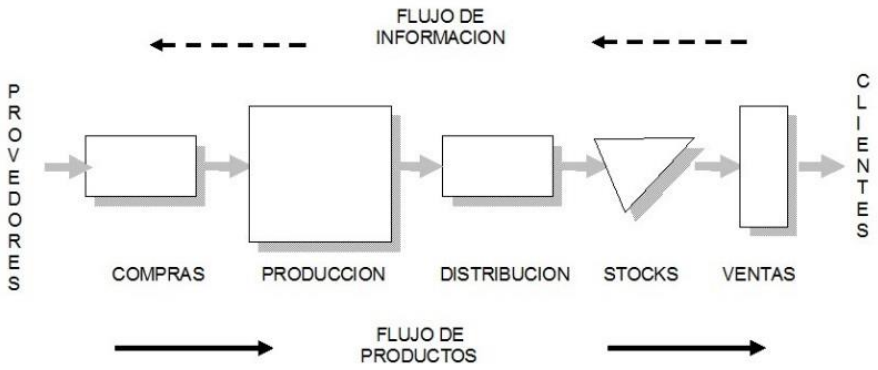

Fig. 3 Cadena de logística

Como se puede apreciar en la Fig. 3, el flujo de productos va desde la fuente de aprovisionamiento (Proveedores), hasta los clientes, mientras que la información que

genera el referido flujo material va en sentido contrario, o sea desde los clientes hasta la fuente de suministro (Cubillos, 2014, pág. 4).

De todo lo anterior se puede concluir que, la logística es un enfoque que permite gestionar la empresa a partir de los flujos, material e informativo asociado, que va desde los proveedores hasta los clientes, y donde el flujo material se desarrolla, tal como se puede apreciar de la cadena de suministro, a partir de la gestión de los aprovisionamientos, la gestión de los procesos de transformación y la gestión de la distribución.

2.4.1.- Sistema logístico

Un Sistema Logístico permite lograr un flujo ágil para responder velozmente a una demanda cambiante y cada vez más exigente. Podemos abordar el sistema logístico considerando los siguientes subsistemas:

- **Logística de Abastecimiento:** agrupa las funciones de compras, recepción, almacenamiento y administración de inventarios, e incluye actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores.
- **Logística de Planta:** abarca las actividades de mantenimiento y los servicios de planta (suministros de agua, luz, combustibles, etc.), como así también la seguridad industrial y el cuidado del medio ambiente.
- **Logística de Distribución:** comprende las actividades de expedición y distribución de los productos terminados a los distintos mercados, constituyendo un nexo entre las funciones de producción y de comercialización.

Los subsistemas de abastecimiento y de servicios de planta pueden ser agrupados bajo la denominación de logística de producción, ya que ambos se relacionan con las tareas propias de fabricación de bienes y/o prestación de servicios.

2.4.2.- Actividades logísticas

Las actividades manejadas que se refieren a la administración logística varían en cualquier organización, dependiendo de la estructura organizacional. Los componentes típicos de un sistema logístico fueron divididos en actividades principales y actividades de soporte (Ballou R. , 2004).

A.- Actividades principales

Estas actividades son consideras en todo el proceso logístico, ya que contribuyen a la mayor parte de los costos totales logísticos y son esenciales para obtener una coordinación efectiva.

- **Transporte:** este es el más importante de las actividades logísticas, ya que absorbe en promedio un tercio a dos tercios de los costos logísticos. El transporte se refiere a los distintos métodos para mover el producto de un punto a otro. Ninguna empresa puede operar sin proveer este servicio.
- **Administración del inventario:** esta actividad se da porque usualmente no es posible proveer instantáneamente la producción al cliente. Este punto también es importante porque puede resultar de un tercio a dos tercios de los costos logísticos, mientras la transportación añade valor de lugar al producto, el inventario añade valor de tiempo.
- **Procesamiento de órdenes:** Los costos en esta actividad suelen ser menores comparados con los del transporte o los del mantenimiento de inventario, pero aun así es considerada una actividad principal. Esta actividad es esencial porque es un elemento crítico al entregar los productos al cliente, también es una actividad que une al movimiento del producto con la entrega, su operación es entregar el producto al cliente en el lugar y tiempo adecuado.

B.- Actividades de soporte

Las actividades de soporte son un número adicional de actividades que soportan a las primarias del proceso logístico de la organización, incluye:

- **Almacenamiento:** se refiere a la administración del espacio requerido para la retención del inventario, esto incluye la selección del lugar, la determinación del espacio y su configuración.
- **Manejo de materiales:** se refiere al movimiento del producto en el punto de almacenaje incluye seleccionar el equipo de manejo, el procedimiento y un balance de las cargas del trabajo. Esta actividad está relacionada al almacenamiento y mantenimiento del inventario.
- **Empaque protectivo:** el objetivo de esta actividad logística es mover los productos sin que ocurra algún daño económico razonable, un buen diseño del empaque ayuda a proteger al producto en el movimiento del mismo.

- **Adquisición:** es la actividad que permite que el producto se encuentre disponible en el sistema logístico. Le concierne la selección del proveedor las cantidades que van a ser adquiridas, periodos de compras y la forma en la que el producto es adquirido. Esta actividad es importante ya que incluye decisiones de tipo geográfico y dimensiones de tiempo que afectan los costos logísticos.
- **Programación del producto:** se refiere principalmente a las cantidades, al lugar y al tiempo que los productos van a ser producidos.
- **Mantenimiento de la información:** ninguna función logística de una empresa puede operar de manera eficiente sin un buen desempeño de la información. Esta información es esencial para la planeación logística y su control, además de que da un soporte efectivo en el manejo de las actividades principales y de soporte.

2.4.3.- Importancia de la logística

La logística se refiere a crear valor para los clientes y para los miembros de la cadena de suministro. El valor en la logística puede ser expresado en términos de tiempo y de lugar, ya que los productos o servicios no tienen valor si los clientes no los encuentran en el tiempo y lugar exacto en el que quieren consumirlos (Ballou R. , 2004)

Por lo tanto la importancia de la logística se debe a que ayuda a crear valor reduciendo los costos y pasando el beneficio de ello a los consumidores. Esto permite a las empresas encontrar maneras para diferenciarse de sus competidores al ofrecer un mejor servicio al cliente y de esta manera penetrar a nuevos mercados o simplemente extender su mercado actual para aumentar las ventas y así incrementar las utilidades.

2.5.- Cadena de suministro de una empresa retail

Una típica cadena de suministro de las empresas de *retail* tiene, en general, un estándar bien definido, con pequeños matices particulares de cada empresa. Existen tres plazas por las que el producto debe pasar antes de que pueda ser adquirido por un consumidor, estas son: proveedor, centro de distribución y tienda (ver Fig. 4). En ellas participan diversos actores propios de cada una de las etapas, como: operarios de fábrica, operarios del centro de distribución, considerando cargos altos, medios y bajos, vendedores y reponedores. Por otro lado se suma un rol que no tiene localización definida, sino que es el encargado de que estas tres plazas logren tener relación, que son los transportistas.

Fuente. Plan de mejoramiento para la prevención de mermas (Serrano, 2013)

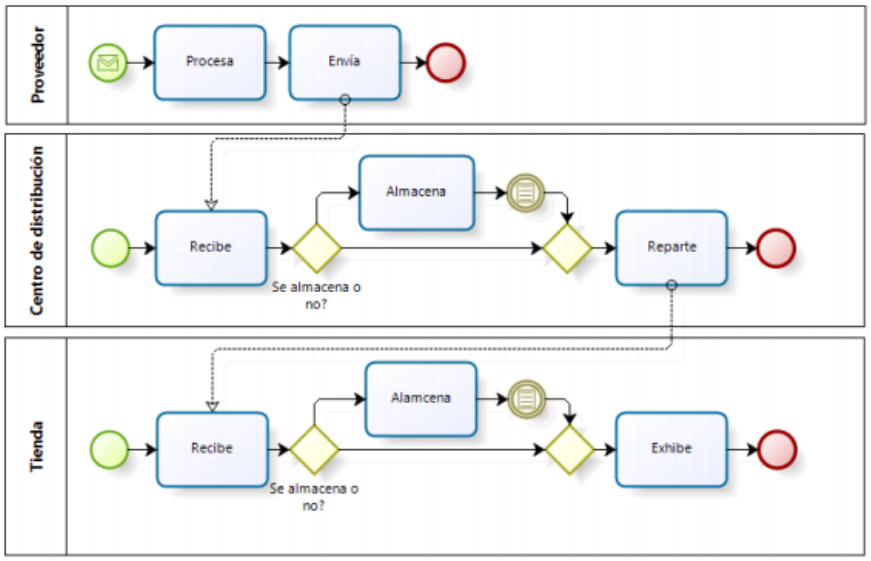

Fig. 4 Cadena de suministro de una empresa retail

3.- EXISTENCIAS

Las existencias son bienes poseídos para ser vendidos en el curso normal de la explotación, en proceso de producción o en forma de materiales o suministros para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios (Tamayo, 2012). Las existencias también se denominan stock o inventarios en la industria del *retail*, estos dos términos se pueden considerar como sinónimos.

3.1.- Composición de las existencias

La expresión existencias o stock se refiere a los artículos que almacena la empresa, tanto a los necesarios para la fabricación como a los que se van a vender. Por lo que se encuentran productos muy diversos (Gestión de stock, s.f., pág. 2):

- **Materias primas:** son productos que sirven para la fabricación y que se encuentran en las industrias a la espera de ser empleados en el proceso de producción.
- **Productos semiterminados:** son los productos en curso, es decir, los que se encuentran a la espera de ser reintegrados en la siguiente fase de un proceso de fabricación, o los fabricados por la empresa que no se destinan a la venta mientras no se completa su fabricación.
- **Productos terminados o mercaderías:** estos se encuentran en los almacenes a la espera de ser vendidos.

- **Bienes de equipo y recambios:** es la maquinaria y los equipos empleados por la empresa para desarrollar su actividad, así como las piezas dedicadas a la sustitución de las que se van deteriorando en las máquinas del proceso productivo.
- **Productos defectuosos u obsoletos:** son los que han salido con algún defecto de fabricación o se han quedado desfasados por permanecer mucho tiempo sin venderse.
- **Envases y embalajes:** los envases son aquellos recipientes destinados a la venta, esto es, que servirán para comercializar el producto que contienen. Los embalajes sirven para proteger el producto envasado durante la manipulación, el almacenamiento y el transporte.
- **Residuos:** en el proceso productivo se generan desechos o restos sobrantes, están los que no se puede sacar ningún provecho (virutas), y los que se pueden aprovechar de alguna manera (chatarra).

3.2.- Funciones de las existencias

Las principales funciones que desempeñan las existencias en la empresa son:

- Evitar la escasez, resguardando la incertidumbre de la demanda o un posible retraso en el suministro de los pedidos.
- Aprovechar la disminución de los costos a medida que aumenta el volumen de compras o de fabricación.
- Lograr un equilibrio entre las compras y las ventas para alcanzar la máxima competitividad, regulando, mediante el almacenaje, el flujo de adquisiciones y entregas.

3.3.- Nivel de stock

Se entiende por nivel de stock a la cantidad de existencias de un artículo almacenada en un momento dado. Es importante garantizar la presencia de un stock suficiente para satisfacer la demanda externa (los pedidos que realizan nuestros clientes) o la demanda interna (de nuestro departamento de producción, proveedores, etc.), pero siempre de forma que el almacenamiento resulte rentable.

Cuando no se puede hacer frente a la demanda de un producto por falta de existencias en la tienda, se dice que se ha producido una rotura de stock. El hecho de que haya un stock insuficiente puede traer consigo una serie de inconvenientes: pérdida de ventas, pérdida de imagen y pérdida de la confianza de los clientes. Por lo tanto hay que procurar mantener un nivel de stock óptimo, es decir, por una parte, tener suficiente para

evitar las roturas de stock y, por otra, evitar que haya un exceso inútil del mismo (Gestión de stock, s.f., págs. 2-5).

3.4.- Tipos de las existencias o stock

Los stocks se pueden clasificar mediante ciertos criterios, como la funcionalidad o la operatividad (Gestión de stock, s.f., págs. 5-6).

3.4.1.- Criterio funcional

Desde el punto de vista de la función que deben cumplir los stocks, se pueden distinguir los siguientes tipos:

- **Stock de ciclo:** es el que sirve para atender la demanda normal de los clientes. Se suelen hacer pedidos de un tamaño tal que permita atender la demanda durante un periodo de tiempo largo.
- **Stock de seguridad:** es el previsto para demandas inesperadas de clientes o retrasos en las entregas de los proveedores. Ayuda a evitar las roturas de stock.
- **Stock de presentación:** es el que está en el lineal para atender las ventas más inmediatas, es decir, las que están a la vista del consumidor. La cantidad dependerá de la venta media, del tipo de producto y de la política comercial que se mantenga.
- **Stock estacional:** su objetivo es hacer frente a aquellas ventas esperadas que se producen en una determinada estación o temporada.
- **Stock en tránsito:** es el que está circulando por las distintas etapas del proceso productivo y de comercialización.
- **Stock de recuperación:** son artículos o productos usados, pero que pueden ser reutilizados en parte o en su totalidad para otros nuevos.
- **Stock muerto:** son los artículos obsoletos o viejos que ya no sirven para ser reutilizados y deben ser desechados.
- **Stock especulativo:** es el que se prevé la demanda de un determinado bien, el cual se incrementará en una gran cuantía.

3.4.2.- Criterio operativo

Desde el punto de vista de la gestión de los stocks del día a día tenemos los siguientes tipos:

- **Stock óptimo:** es el que compatibiliza una adecuada atención a la demanda y una rentabilidad maximizada teniendo en cuenta los costes de almacenaje.

- **Stock cero:** este tipo de stock se identifica con el sistema de producción *Just in Time (JIT)* o justo a tiempo, que consiste en trabajar bajo demanda, es decir, sólo se producirá cuando sea necesario para atender una demanda concreta.
- **Stock físico:** es la cantidad de artículo disponible en un momento determinado en la tienda.
- **Stock neto:** es el stock físico menos la demanda no satisfecha.
- **Stock disponible:** es el stock físico, más los pedidos en curso del artículo a los proveedores, menos la demanda insatisfecha.

3.5.- Comportamiento de las existencias

3.5.1.- Movimiento del stock

El stock no es siempre el mismo, sino que va cambiando en función de las ventas y las compras. Ese nivel de stock incluye lo que hemos llamado stock de ciclo, además del stock de seguridad previamente establecido. Cuando comienzan las ventas, el nivel de stock disminuye diariamente, lo normal es que la disminución de stock no se realice de forma constante, es decir, que la venta diaria no será la misma todos los días. Una curva típica de nivel de stock versus tiempo (días) se puede observar en la Fig. 5.

Fuente. (Gestión de stock, s.f.)

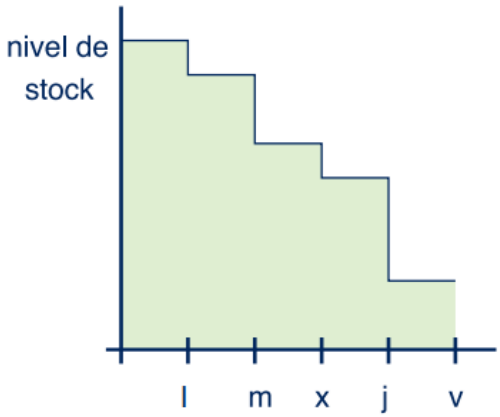

Fig. 5 Movimiento del stock

Sin embargo el tiempo que pasa entre dos entregas es siempre el mismo, pero esto no tiene por qué ser así.

En el caso que las ventas sean constantes, al graficar la variación del stock, tendremos en un eje de coordenadas una recta descendente. Pero en algún momento el stock será demasiado escaso y se tendrá que volver a aprovisionar. Si luego se vuelve a

graficar la nueva adquisición, se tendrá una recta vertical en el punto de aprovisionamiento. A medida que este ciclo se repita, el gráfico del movimiento de stock irá adquiriendo la forma de unos dientes de sierra (ver Fig. 6).

Fuente. (Gestión de stock, s.f.)

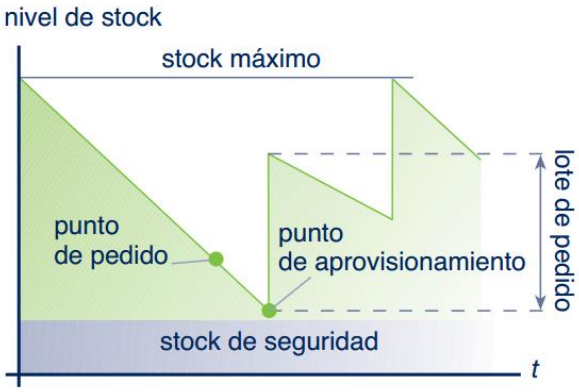

Fig. 6 Graficas de unas ventas constantes

Cuando el stock llega al punto donde es necesario hacer un nuevo pedido para volver a aprovisionar la tienda, se dice que se está en el punto de pedido. La cantidad que se debe pedir es la que indica el lote de pedido. Una vez que se hace el pedido, hay un plazo de entrega, éste es el tiempo que pasa desde que el pedido está hecho hasta que se entrega la mercadería, el cual el nivel de stock sube hasta alcanzar de nuevo un nivel óptimo, que debe coincidir al menos con la suma del stock de seguridad más el stock de ciclo (Gestión de stock, s.f., págs. 6-7).

3.5.2.- Stock medio

Uno de los objetivos principales del control de existencia es minimizar los costos que tiene la empresa. Para calcular estos costos, se necesita conocer la cantidad de stock que hay en la tienda, pero como esa cantidad varía, normalmente se trabaja sobre el stock medio, éste es el volumen medio de existencias que tenemos en la tienda durante un periodo de tiempo. Expresa la inversión en existencias que, por término medio, realiza la empresa.

El nivel de stocks varía entre un máximo, que coincide con la entrada de un pedido a la tienda, y un mínimo, que refleja el volumen de stocks justo antes de que tenga lugar el nuevo aprovisionamiento. El stock medio es la media aritmética entre ambos extremos para un solo plazo de aprovisionamiento. Para calcular el stock medio, existen distintas

posibilidades en función de las cantidades y de los periodos de aprovisionamiento (Gestión de stock, s.f., págs. 7-8).

A.- Pedidos de cantidades iguales en fechas fijas

Si las ventas son constantes y los plazos de aprovisionamiento son los mismos (ver Fig. 7), para calcular el stock medio basta con conocer un plazo para saber el del resto. El de un plazo será el lote de pedido o cantidad que se pide cada vez dividido entre dos, y se calcula como lo muestra la Ecc. 1.

$$SM = \frac{Q}{2} \qquad (1)$$

Donde:

$SM = Stock\ mínimo.$

$Q = Lote\ de\ pedido\ o\ cantidad.$

Fuente. (Gestión de stock, s.f.)

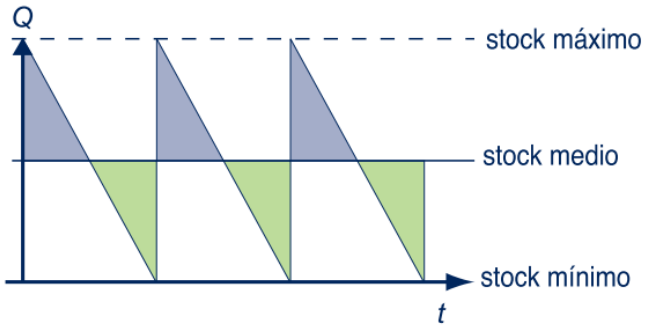

Fig. 7 Pedidos en cantidades iguales y fechas fijas

B.- Pedidos con cantidades iguales en fechas variables

En este caso los niveles máximos son iguales, ya que la cantidad que se pide es siempre la misma, y los niveles mínimos se consideran igual a cero, por lo tanto las zonas A son iguales a las B en cada plazo de aprovisionamiento (ver Fig. 8). Entonces el stock medio se calcula también dividiendo la cantidad recibida en dos, al igual que en la Ecc. 1.

Fuente. (Gestión de stock, s.f.)

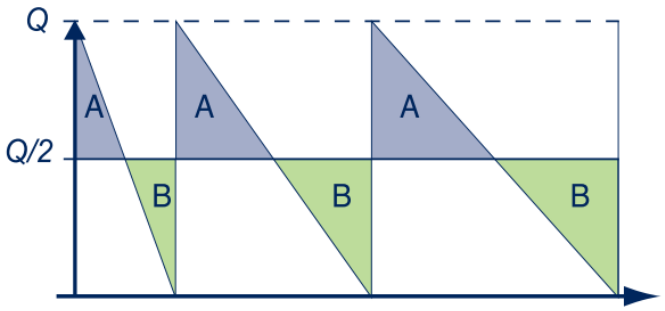

Fig. 8 Pedidos en cantidades iguales y fechas variables

C.- Pedidos con cantidades variables y en fechas fijas

Cuando en cada pedido llega una cantidad distinta de productos con una periodicidad fija, el nivel máximo de stock variará en el momento de recibir el pedido. Por otra parte, también existirán distintos niveles mínimos en función de la demanda. De esta manera, el stock medio es distinto en cada periodo (ver Fig. 9). Entonces para calcular el stock medio de un periodo amplio necesitamos calcular la media aritmética, como se muestra en la Ecc. 2.

$$SM = \frac{\sum(a_i + b_i)}{2n} \qquad (2)$$

Donde:

$SM = Stock\ mínimo.$

$a_i = Nivel\ máximo\ de\ stock\ en\ el\ período.$

$b_i = Nivel\ mínimo\ de\ existencias\ en\ el\ período.$

$n = Número\ de\ ciclos\ de\ aprovisionamiento.$

Fuente. (Gestión de stock, s.f.)

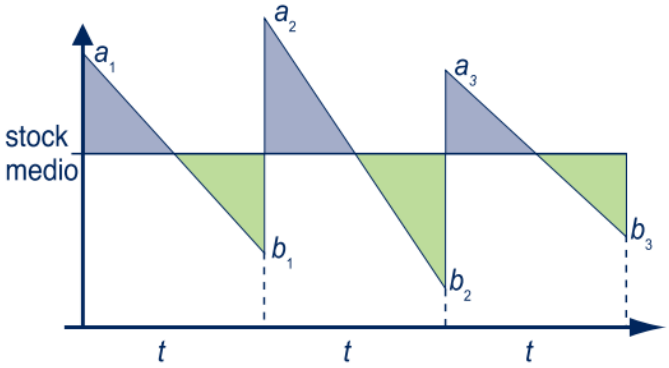

Fig. 9 Pedidos en cantidades variables y fechas fijas

D.- Pedidos de cantidades variables en fechas variables

Con pedidos en fechas variables y de cantidades variables, los niveles máximos y mínimos varían (ver Fig. 10). Es preciso calcular la media aritmética ponderada para cada periodo de aprovisionamiento, utilizando la Ecc. 3.

$$SM = \frac{\sum(a_i + b_i)t_i}{2n} \qquad (3)$$

Donde:

$SM = Stock\ mínimo.$

$a_i = Nivel\ máximo\ de\ stock.$

$b_i = Nivel\ mínimo\ de\ stock.$

$n = \ Período\ de\ tiempo\ total.$

$t_i = Tiempo\ para\ cada\ período\ de\ aprovisionamiento.$

Fuente. (Gestión de stock, s.f.)

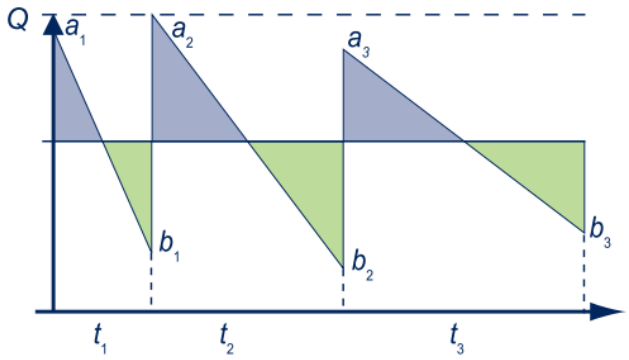

Fig. 10 Pedidos en cantidades variables y fechas variables

3.6.- Factores que intervienen en la gestión de existencias

A la hora de gestionar las existencias hay que tener en cuenta distintos factores, hay que tener suficiente stock para cubrir la demanda, pero, por otro lado, el costo de gestionar el stock debe ser el más bajo posible, siempre y cuando resulte rentable (Gestión de stock, s.f., pág. 9).

3.6.1.- La demanda

Toda gestión de existencia está fundamentada en un conocimiento lo más real posible de la demanda. Se necesita hacer previsiones de las ventas que se realizan y, en función de esas ventas, tendremos una gestión de stock. No es lo mismo gestionar el stock para cubrir una demanda que se mantiene constante a lo largo del año que para cubrir una

demanda estacional, donde todas las ventas se concentran en ciertas épocas del año. La demanda, a su vez, depende de múltiples factores, entre ellos el precio, la competencia, el marketing o la situación económica de los consumidores.

A la hora de gestionar los stocks, para evitar que quede demanda insatisfecha hay tener en cuenta si la demanda es creciente o decreciente, si existe estacionalidad o si el nivel stock de seguridad es el correcto. Uno de los métodos más usados en el *retail*, consiste en prever cómo se comportará la demanda de este año, considerando que lo hará igual al año anterior.

3.6.2.- Nivel de servicios

La gestión de stock influye en el servicio al cliente, ya que si existe una rotura de stock, parte de la demanda queda insatisfecha, por lo tanto, es probable que esos consumidores busquen ese mismo producto en la competencia.

El nivel de servicio se refiere a la satisfacción que proporciona la empresa a sus clientes. Tener un buen nivel de servicio significa que los clientes encuentran el artículo que buscan en el momento en que lo buscan. Dicho indicador se expresa en porcentaje, según la Ecc. 4.

$$Nivel\ de\ servicio\ (\%) = \frac{Ventas}{Demanda} 100 \qquad (4)$$

Esto también se puede formular en sentido negativo, es decir, calcular la rotura de stock (ver Ecc. 5).

$$Rotura\ (\%) = \frac{Pedidos\ no\ satisfechos}{Pedidos\ totales} 100 \qquad (5)$$

Por ejemplo un nivel de servicio del 85% indica que de 100 artículos que demandan los clientes, 15 no son encontrados. Es lo mismo que tener una rotura del 15%.

3.6.3.- Los costos

Al tener gran cantidad de producto en la tienda, si bien aseguraría un buen nivel de servicio, lleva asociados costos. Para que la gestión de stock sea la adecuada, estos costos deben ser óptimos, de tal manera que garanticen la máxima rentabilidad.

Para reducir los costos al mínimo es necesario conocer bien su composición, estos se componen de tres partidas principales:

- **Costos de adquisición:** estos costos son el monto que figura en las facturas cuando se compra un producto y se paga su precio. Estos son fáciles de calcular, pues basta con multiplicar el precio de cada producto por el número de productos adquiridos.
- **Costos de emisión de pedidos:** son los costos que surgen cuando se ponen los productos adquiridos en la tienda, estos pueden ser los gastos de transporte, papeleo, etc. Para calcular el costo de emisión de pedidos, se necesita saber el número de pedidos que se van a realizar durante, por ejemplo, un año. Por tanto, el cálculo del costo anual de emisión de pedidos se calcula con la Ecc. 6.

$$CP = Cp\frac{V}{Q} \qquad (6)$$

Donde:

$CP = Costo\ de\ emisión\ de\ pedidos.$

$Cp = Costo\ de\ un\ solo\ pedido.$

$V = Ventas\ anuales\ de\ un\ producto.$

$Q = Cantidad\ de\ productos\ que\ se\ solitan\ en\ cada\ pedido.$

- **Costos de almacenaje:** es el costo de mantener las existencias en la tienda y todos los gastos derivados de la gestión del mismo. Estos gastos se suelen considerar por unidad de tiempo: al mes o al año, según el tipo de cálculo que se desee hacer sobre ellos. Para el cálculo del costo de almacenaje hay que tener presente el coste de almacenar el stock de seguridad. Teniendo en cuenta esto, el coste de almacenamiento se calcula con la Ecc. 7.

$$CA = Ca\left(\frac{Q}{2} + SS\right) \qquad (7)$$

Donde:

$CA = Costo\ de\ almacenaje.$

$Ca = Costo\ de\ mantener\ cada\ unidad.$

$\frac{Q}{2} = Stock\ medio.$

$SS = Stock\ de\ seguridad.$

El porcentaje que representa el costo de almacenamiento respecto al valor del stock medio se llama tasa de posesión o mantenimiento del stock.

3.7.- Rotación de existencias

Se entiende por rotación de stock el número de veces que un artículo pasa por el proceso de venderse, salir de la tienda y ser cobrado, en un periodo de tiempo, recuperar así la inversión realizada al adquirirlo (Gestión de stock, s.f., pág. 17). Por ejemplo si un producto rota tres veces en un mes, quiere decir que se ha recuperado tres veces el dinero invertido en ese producto y hemos obtenido un beneficio tres veces mayor.

Las ventajas de tener una alta rotación son:

- Se pueden mantener precios más bajos.
- Una menor inversión en stock, ya que las existencias pasan menos tiempo en la tienda y, por tanto, hay menos dinero inmovilizado en existencias.
- Al reducirse el stock medio, los costos de almacenamiento disminuyen.
- Es más difícil que las existencias se queden obsoletas.

En cambio, los inconvenientes son:

- Mayor probabilidad de sufrir rotura de stock.
- Mayores costos de emisión de pedidos, manipulación, papeleos, transporte, etc.
- Determinados descuentos por volumen de compra se pueden perder al realizar pedidos más pequeños, aunque más continuos, ya que nuestros proveedores no nos harán esos descuentos.

Para aumentar la rotación de stock, una empresa lo logrará tomando en cuenta las siguientes medidas:

- Adaptarse mejor a las necesidades de los clientes y comprar solamente lo que vayan a demandar a precios determinados.
- Conseguir que los proveedores cumplan los plazos de entrega y que cada vez sean más rápidos y fiables.

3.8.- El inventario y el sistema ABC

Es necesario que las empresas lleven un control de sus inventarios para asegurar la continuidad del proceso productivo. Pero un control excesivo puede presentar un costo elevado, por lo tanto, se debe determinar un control de existencias que sea capaz de mantener la continuidad del proceso al menor costo posible (Gestión de stock, s.f., págs. 20-21).

3.8.1.- Inventario

Un inventario es una relación de los bienes de que se disponen, clasificados según familias, categorías y lugar de ocupación. Las empresas tienen la obligación de realizar inventario, y es necesario que éste se ajuste a la realidad, ya que una sobrevaloración del mismo hace que el valor de una empresa sea mayor, mientras que una infravaloración hará que los impuestos que tengamos que pagar sean menores.

Por un lado, el inventario se realiza a través de la contabilidad de la empresa, por lo que se define, inventario contable, es el que resulta al aumentar o disminuir inventario cuando hay entradas o salidas, en este caso no hay recuento físico de las unidades.

Sin cambio, cuando se lleva a cabo un recuento físico en determinados periodos de tiempo, se habla de un inventario extracontable, es decir, fuera de la contabilidad, ya que se ve la realidad de la empresa y se olvida lo que está reflejado en la contabilidad. Las diferencias que se pueden causar, se deben a posibles deterioros de mercaderías, robos, errores administrativos, etc.

Existen distintos tipos de inventario:

- **Periódico:** se produce una vez al año y se extiende a todos los productos.
- **Cíclico:** suele tener una periodicidad inferior al año. También suele ser extensible a todos los productos.
- **Permanente:** se hace teniendo en cuenta algún factor que interese. Se pueden establecer distintas periodicidades en función del factor considerado.

3.8.2.- El Sistema ABC

Para decidir sobre el grado de control que se presta a los diversos tipos de productos, muchas empresas suelen recurrir al método ABC, que deriva de la famosa ley de Pareto. Según ésta, situaciones económicas se observa que a un pequeño número de elementos de un conjunto (aproximadamente el 20%) le corresponde la mayor parte del valor de otro conjunto (en torno al 80%). Así, por ejemplo, el 80% de las ventas de una empresa corresponden a un 20% de los productos que la empresa comercializa. Como se entiende, esta proporción (20-80) no es exacta, indica la desproporción que se da en el reparto de un determinado conjunto entre un grupo de elementos.

Gran número de empresas impulsó la aplicación del método ABC para decidir el grado de atención que se presta a los diferentes productos. Este método consiste en dividir las existencias totales en tres grupos.

- **Grupo A:** está formado por un número reducido de artículos (un 5-20%), pero que representa un gran porcentaje en cuanto al valor total del stock (un 60- 80%).
- **Grupo B:** suponen un número mayor de artículos (un 20-40%) y representan un 30-40% del valor total.
- **Grupo C:** representa el mayor número de artículos almacenados (sobre un 50-60%), pero sólo representan un 5-20% del valor total del stock.

El método ABC permite diferenciar los productos que necesitan una mayor atención en términos de tiempo y control. Los del grupo A necesitan un control máximo, y por lo tanto requieren un sistema de revisión continua, además de la elaboración de inventarios periódicos para buscar posibles diferencias.

Sin embargo, para los del grupo B y C la atención disminuye, y C se convierte en el grupo al que menos importancia hay que darle. Para el grupo B el sistema de revisión puede ser continuo o periódico.

4.- MERMAS

Se entiende por merma, porción de algo que se consume naturalmente o se sustrae, asimismo significa bajar o disminuir algo o consumir una parte de ellos (http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=gnDtxHu4UDXX2GdB40zs, s.f.).

El comercio del *retail* se ha visto afectado económicamente principalmente por las mermas operativas, las cuales consisten en todas aquellas pérdidas que se producen a lo largo de la cadena de suministros**,** es decir, es la diferencia entre el inventario teórico y el real, causada por la operación en sí. Ésta se compone por la merma desconocida y la merma conocida (ver Fig. 11).

Fuente. Elaboración propia

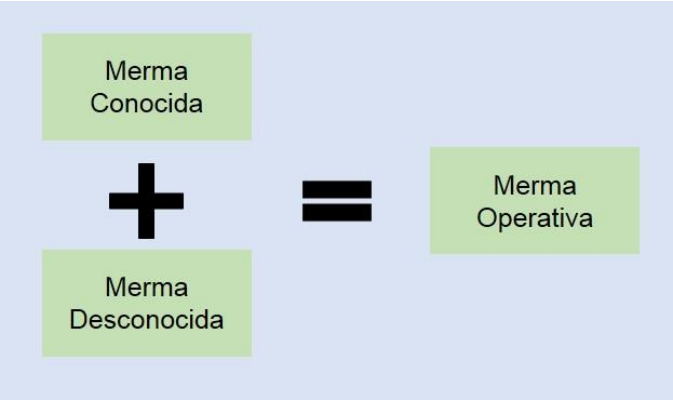

Fig. 11 Merma operativa

4.1.- Merma conocida

Las mermas conocidas representan a todas las pérdidas de las cuales se conocen las causas que las provocaron, lo que permite tomar acciones directas sobre éstas. Este tipo de merma es contabilizada automáticamente, y normalmente incluye:

- Robo conocido y procesado.
- Errores conocidos y procesados, tales como obsolescencia o daño.
- Costo por ajuste de venta tales como descuentos por daños o desgaste percibido.
- Otros, como por ejemplo, donaciones.

4.2.- Merma desconocida

La merma desconocida es sólo identificable cuando se hace una revisión de inventario, es decir, se conoce resolviendo la diferencia entre lo que había la última vez, más los nuevos ingresos de mercaderías, contra todas las ventas y las transferencias de salida que se presentan en la bodega o tienda. Si bien, es imposible conocer específicamente la causa que originó la desaparición de estos productos, esta diferencia es explicada por uno de estos cuatro factores:

- **Fallas de proceso:** es la pérdida de stock producida por una mala ejecución de los procesos o por procedimientos mal definidos, que pueden generar errores sistémicos a través de la cadena de suministros.

- **Robo interno:** es la merma asociada a actos ilícitos como hurtos o fraudes realizados por personal de la empresa durante la cadena de suministros.

- **Robo externo:** es la pérdida de productos por hurto de gente ajena a la empresa, pudiendo ser eventuales clientes directamente en tiendas o delincuentes en otra parte de la cadena de suministros.

- **Fraude de proveedores:** son los delitos cometidos por los mismos proveedores de la empresa, tal que pudieran adulterar las cantidades entregadas en el centro de distribución.

4.3.- Causas de merma

La reducción en el valor del producto, conocida como merma, puede manifestarse por diversas causas. Las que por convención se dividen en cuatro categorías: robo externo, robo interno, fraude entre compañías y falla de procesos. Donde, las primeras tres son consideradas como merma maliciosa o intencional, siendo muy complejo registrar específicamente cuándo o cuánto se perdió por cada categoría. Mientras que la última, fallas de proceso, son pérdidas no intencionales asociadas a procesos, prácticas o procedimientos mal ejecutados o poco efectivos (ver Fig. 12).

Fuente. Elaboración propia

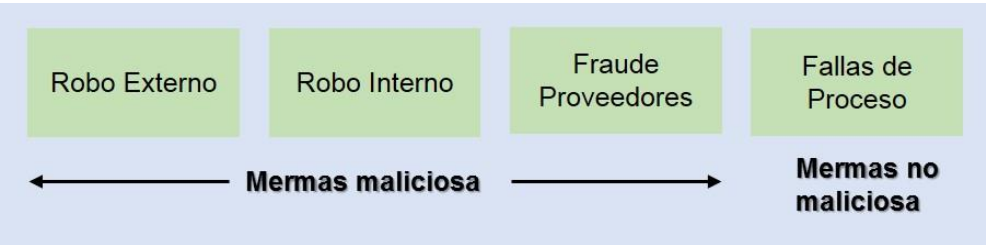

Fig. 12 Causas de mermas por intencionalidad

Las fallas de proceso se refieren a todos aquellos errores cometidos involuntariamente en la cadena de suministros, tal que causó pérdida en el valor del producto manejado. Los principales elementos que contribuyen a esta categoría son:

- **Stock fuera de fecha:** productos que no son vendidos a tiempo, porque se sobrestimó su venta, no logró atraer a los clientes, o el stock no logró rotar apropiadamente.

- **Reducción de precios:** productos vendidos a un precio menor que el previsto, porque se ordenó mucho, el stock no ha rotó apropiadamente, o las expectativas de venta fueron demasiado ambiciosas.

- **Daño al stock:** causado por malos métodos o prácticas de manipulación, almacenamiento y distribución de los productos.
- **Errores de envío:** una combinación del reparto de los productos equivocados al lugar equivocado en un momento equivocado.
- **Errores de escaneo:** mal escaneo al ingreso de los productos, causando errores en el inventario.
- **Chequeos de inventario incorrectos:** operarios contando mal en centros de distribución, bodegas de tienda o en góndolas, causando errores en los niveles actuales y esperados de stock.

4.4.- Riesgos de las mermas en la cadena de suministro

El riesgo en la cadena de suministro no es homogéneo ni en tiempo, espacio o locación. Este siempre tiende a concentrarse en ciertos puntos que son más vulnerables a factores externos que lo afecten. Por ejemplo, la gente sabe que en la ciudad hay ciertos lugares que son más peligros que otros, por lo cual evita caminar de noche por ellos o, lisa y llanamente, no los frecuenta. Lo mismo ocurre con las mermas en una cadena de suministros, pues éstas se focalizan en ciertos lugares, productos o procesos que son mucho más vulnerables que otros. Así, el conocimiento de estos diferentes elementos y la manera en que se interrelacionan es sumamente importante para abordar apropiadamente el problema de las mermas, pues los recursos de control y mejoramiento, al ser escasos, son mucho mejor utilizados donde existe mayor fuga de valor.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El *retail* es hoy en día uno de los sectores industriales más dinámicos de la economía chilena por las importantes cifras y valores de ventas, por sus niveles de operaciones, así como también por el número de empleos que ofrece. Sin embargo las mermas han sido una característica habitual de este sector.

Las mermas en el *retail* y en otras industrias hacen referencia a todo tipo de pérdida de valor en las existencias durante la cadena de suministros, ya sea por daños, robos, fraudes o fallas de proceso, estas pérdidas son un flagelo cuando no se controla debidamente, atentando directamente a la rentabilidad del negocio. Este tema siempre ha estado presente en la industria del comercio, principalmente en los sectores manufactureros y de distribución, considerándose como un fenómeno natural y parte del negocio, sin siquiera cuestionarse las magnitudes o el desarrollo que puede presentar esta situación. Uno de los puntos más importantes al momento de querer atacar un problema es conocer dónde se origina, es aquí donde se percibe una de las principales dificultades del *retail*, la merma desconocida.

La cámara de comercio de Santiago (CCS) junto a la empresa Grupo Alto en el año 2014 desarrollaron el primer estudio de pérdidas operativas en el sector del *retail* que abarcó a la gran mayoría de las empresas, el cual concluyó que la merma operativa para ese conjunto de empresas equivale a un 1,35% de sus ventas, lo que suma un total de US$ 230 millones anuales (Camara de comercio de Santiago, 2014). En virtud a las importantes cifras de mermas que se producen año a año, este proyecto tiene por finalidad proponer un modelo de gestión de existencias a través de la cadena de suministros para una empresa de *retail* chilena, con el objetivo de controlar y reducir las mermas generadas en los distintos procesos que la componen. Una propuesta durante el año 2016.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- **Objetivo General**

Proponer un modelo de gestión para el control de existencias a nivel organizacional, orientado a la reducción de las mermas producidas en la cadena de suministros de empresas *retail* chilenas, entendido desde el proveedor hasta el consumidor final. Propuesta para el periodo 2016.

- **Objetivos específicos**:
  1. Describir las principales causas de mermas que se producen a lo largo de todo el ciclo comercial.
  2. Determinar los puntos críticos de mermas que se ven afectados en la cadena de suministros.
  3. Reconocer las fortalezas y debilidades a partir de los resultados obtenidos, mediante el análisis MEFI.
  4. Elaborar un modelo de gestión que permita abordar las causas identificadas y proponer puntos de control.

METODOLOGÍA EMPLEADA

La metodología de la investigación es de tipo cualitativo con un alcance de comprehensión, que buscar proponer un modelo de gestión para prevenir las mermas en las empresas *retail* chilenas. Esta será llevada a cabo mediante las siguientes etapas:

Etapa 1: Recopilación de Antecedentes

El inicio de una investigación, parte por la recopilación de toda la información importante y necesaria para el trabajo, dónde se realizó una investigación bibliográfica para la recopilación de información relacionada con el tema en estudio, por medio de libros, revistas especializadas, páginas web, tesis, entre otras.

Luego de obtenida la información se realiza la selección de los antecedentes más relevantes que deben ser incluidos en nuestro estudio con la finalidad de obtener una base sobre el tema de investigación a efectuar. Esto guiará la investigación en conjunto con asesoramiento de profesionales especializados en la materia de estudio.

Etapa 2: Sistematización de la Información recopilada

La información recopilada se ordenara de la siguiente manera:

a.- La información recopilada se clasifica y ordena según su nivel de relevancia en los procesos con respecto al tema en estudio, por medio de esquemas, diagramas, gráficos, entre otros.

b.- La determinación de los objetos de estudio ayuda a facilitar y especificar la materia a investigar. En este caso, el objeto de estudio para realizar la investigación, será el problema de las mermas operativas.

c.- La información se irá ordenando de acuerdo a cada objetivo planteado, de manera de ir cubriendo cada uno de ellos.

d.- Elaborar un modelo de gestión que permita prevenir las mermas operativas en las empresas *retail* chilenas.

Etapa 3: Sujeto de investigación

El sujeto de estudio lo componen las empresas *retail* chilenas, principalmente supermercados y multitiendas, ya que presentan un alto porcentaje de mermas operativas,

según el primer estudio que realizó la cámara de comercio de Santiago (CCS) junto a la empresa Grupo Alto en el año 2014.

Para este estudio será sujeto de estudio una multitienda (Ripley Store Limitada) y un supermercado (Cencocal S.A). Los criterios para la determinación de la empresa son:

- Lugar geográfico: Región de Valparaíso, La Calera
- Rubro: Empresa del sector comercial
- Acceso y disponibilidad a la información requerida para el desarrollo de la tesis.

Etapa 4: Instrumento de observación y procesamiento de la información

Una vez que se determine el problema, y se establezcan los objetivos (general y específico), se va a indagar sobre la situación actual de las principales empresas *retail* chilenas afectadas por las mermas según el estudio antes señalado, a través de entrevistas a jefes de prevención de pérdidas u operaciones, teniendo por finalidad, identificar y determinar los puntos críticos de mermas que se ven afectados en la cadena de suministros.

Las actividades a realizar son:

Entrevista preliminar:

a.- Realizar una entrevista estructurada, la cual consistirá en preguntas abiertas, para conocer los puntos críticos del sistema en estudio.

b.- Validar la entrevista, por expertos del área de auditoría, para aprobar el contenido y estructura.

c.- Aplicar este instrumento de observación al jefe de prevención de pérdidas y activos (en el caso de Ripley Store Limitada) y al gerente de operaciones (en el caso de Cencocal S.A.).

Etapa 5: Análisis de la información recopilada

Luego de realizadas las etapas anteriores, se hará un análisis con respecto a las respuestas de las entrevistas, para luego con lo recopilado desarrollar un análisis matricial, por medio de la Matriz de Evaluación del Factor Interno (MEFI).

Las actividades a realizar son:

a.- Una vez realizada la entrevista se identificarán las fortalezas y debilidades de la empresa con respecto a la investigación.

b.- Desarrollar la matriz MEFI, junto a sus componentes para la toma de decisiones.

c.- Ya identificados los factores mencionados anteriormente, se procederá a elaborar la propuesta.

Etapa 6: Discusión de resultados

En esta etapa se discutirán los resultados en base a la información reunida. Se analizará la información recopilada y luego interpretará esta investigación en forma de narrativa, gráficos y diagramas para facilitar el análisis de estudio, evaluando las principales deficiencias que se presentan en relación a las pérdidas operativas.

Etapa 7: Diseño de la propuesta de un modelo de gestión para la prevención de mermas orientado al control de existencias en la cadena de suministro de una empresa *retail* chilena.

En esta etapa se procede a desarrollar la propuesta de un modelo de gestión para que la lleve a cabo el departamento o área de una empresa *retail* chilena, tomando como referencia los datos obtenidos de los instrumentos de observación.

La propuesta de un modelo de gestión consistirá en la elaboración de un documento formal donde se detallará los procesos a optimizar.

Etapa 8: Conclusiones

Una vez analizado y discutidos el resultado obtenidos a través de las entrevistas, y preparado el modelo de gestión se podrá proceder a concluir sobre el tema en estudio, para finalmente redactar el informe final de acuerdo a las normas establecidas en el reglamento de Titulación de la Escuela de Auditoría, en el que se presenta la propuesta de un modelo de gestión, con el objetivo de controlar y reducir las mermas generadas en los distintos ciclos comercial.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Las empresas en estudio son la multitienda Ripley Store Limitada y el supermercado Cencocal S.A., ambos ubicados en la ciudad de La Calera, en donde se evaluó la situación actual de mermas operativas de los distintos puntos de la cadena de suministro, a través de entrevistas a expertos, para finalmente poder concluir mediante la elaboración de un modelo de gestión.

A continuación se darán a conocer los resultados de las entrevistas realizadas (Anexo n° 1 y n° 2) al personal encargado del departamento de prevención de pérdidas y activos, en el caso de la multitienda Ripley Store Limitada, la cual se realizó de forma presencial, y en el caso de Cencocal S.A. al gerente de operaciones, en donde la entrevista fue realizada vía email. De esta manera se tendrá noción sobre la realidad de las mermas y la importancia que estas tienen en las respectivas empresas. Además, con la información obtenida se procede a concluir los resultados, y con éstos se identifican las fortalezas y debilidades a través de la herramienta de la Matriz MEFI.

A través de las entrevistas realizadas a los encargados del área en estudio, se logró reconocer el funcionamiento de la cadena de suministro, en donde en ambos casos el sistema es similar, y se describe a continuación.

Actualmente ambas empresas cuentan con un departamento que se encarga del control de mermas, en donde el objetivo principal es determinar si el stock de productos corresponde al registrado por la tienda. En primer lugar se hace un conteo de la “mercadería física” que se encuentra en las dependencias de la empresa (tienda y bodega), el método en que se lleva el registro de los productos es a través de un colector de datos, el cual lee el código de barra que se encuentra en la etiqueta de cada producto. El stock determinado a través del conteo debe coincidir con el registro que mantiene la casa matriz (cantidad de productos enviados). En el caso que faltasen productos en algún departamento, el encargado de éste envía una planilla, especificando los productos que faltan, al supervisor de cada área. La tarea de determinar que ocurrió con los productos restantes debe ser realizada por cada supervisor. Una típica diferencia que se produce entre los stock, es debido a que en la casa matriz toman en cuenta los productos despachados desde sus dependencias y en la tienda contabilizan los productos en vitrina y bodega, por lo tanto el stock que se encuentra en el transporte, enviado desde el centro de distribución, produce esta diferencia.

Gracias a las entrevistas se obtuvieron conclusiones que se darán a conocer a continuación:

En el caso de la multitienda Ripley Store Limitada

Con respecto al objetivo n° 1 (sobre las principales causas de mermas que se producen a lo largo de todo el ciclo comercial) se concluyó, que del total de las pérdidas operativas por origen, la que predomina es la merma desconocida, el cual representa el 70% de la pérdida operativa, mientras que la conocida impacta el 30% restante.

Debido a la incidencia mayoritaria de las mermas desconocidas sobre el total de las pérdidas operativas, se preguntó al experto sobre el origen de esta perdida, el cual llegó a la conclusión que el hurto interno prevalece con un 60% respecto al total de las mermas desconocidas (ver Tabla 1).

Fuente. Elaboración propia

Causa	Multitienda (%)	Supermercado (%)
Hurto Interno	60%	50%
Huerto o robo externo	30%	35%
Otras causas (error administrativo, etc.)	10%	15%

Tabla 1 Distribución de la merma desconocida (% del total)

Por otro lado, en relación al objetivo n° 2 (sobre los principales puntos críticos de mermas que se ven afectados en la cadena de suministros) se concluyó, que los lugares físicos donde se registra la mayor cantidad de mermas operativas es la tienda con un 55%, seguida por la bodega con un 25%, el centro de distribución con un 15% y finalmente el transporte con un 5% (ver Tabla 2).

Fuente. Elaboración propia

Puntos críticos	Multitienda (%)	Supermercado (%)
Tienda	55%	60%
Bodega	25%	18%
Centro de distribución	15%	12%
Transporte	5%	10%

Tabla 2 Distribución de mermas (% del total)

En el caso del supermercado Cencocal S.A.

Con respecto al objetivo n° 1 (sobre las principales causas de mermas que se producen a lo largo de todo el ciclo comercial) se concluyó, algo muy similar que en la multitienda, del total de las pérdidas operativas por origen la que predomina es la merma desconocida, la cual representa el 75% de la pérdida operativa, mientras que la conocida impacta el 25% restante, y sobre el origen de las mermas desconocidas, ya que estas inciden mayoritariamente, se llegó a la conclusión que el hurto interno prevalece con un 50% respecto al total de las pérdidas desconocidas (ver Tabla 3).

Fuente. Elaboración propia

Causa	%
Hurto Interno	50%
Huerto o robo externo	35%
Otras causas (error administrativo, etc.)	15%

Tabla 3 Distribución de la merma desconocida (% del total)

Por otro lado, en relación al objetivo n° 2 (sobre los principales puntos críticos de mermas que se ven afectados en la cadena de suministros) se concluyó, que los lugares físicos donde se registra la mayor cantidad de mermas operativas es la tienda con un 60%, seguida por la bodega con un 18%, el centro de distribución con un 12% y finalmente el transporte con un 10% (ver Tabla 4).

Fuente. Elaboración propia

Puntos críticos	%
Tienda	60%
Bodega	18%
Centro de distribución	12%
Transporte	10%

Tabla 4 Distribución de mermas (% del total)

En resumen, con los antecedentes antes señalados se puede decir que en ambas empresas la principal causa es el hurto interno, la sustracción directa de los empleados y clientes que delinquen en complicidad con personal interno. El modus operandi que utilizan

estas personas es variado e innovador y consiste en cambios de códigos en el momento de la compra, en notas de crédito “equivocadas”, etc. Por estos motivos las empresas aplican una política de “Tolerancia Cero” frente a estos delitos, desvinculando a quien cometió el delito. Por otro lado, el hurto por parte de colaboradores externos (reponedores, guardias, promotores, etc.) es mucho menos frecuente.

Los entrevistados afirman que el hurto interno está muy correlacionado con la alta rotación de personal y la baja calificación de la oferta laboral. Normalmente el hurto interno ocurre en la caja y en las bodegas, y se produce en horarios de poca presencia de personal o clientes (ver Tabla 5).

Fuente. Elaboración Propia

Pérdida por factores internos	Importancia
Robo interno por parte de sus empleados	1
Clientes que cometen robos en complicidad con colaboradores internos (reponedores, guardias, etc.)	2
Proveedores o colaboradores que cometen robos o hurtos en la etapa de recepción de la mercadería	3
Robo interno por parte de personal externo (reponedores, guardias, etc.)	4
Utilizar o consumir productos en la tienda por parte de empleados	5
Utilizar o consumir productos en la tienda por parte de personal externo	6

Tabla 5 Razones de pérdida por factores internos según su nivel de importancia en base a las respuestas de los entrevistados

Con respecto al robo o hurto externo, hay coincidencia entre los entrevistados de que se trata de bandas organizadas, siendo el hurto por oportunidad muy marginal (ver Tabla 6). Este delito se concentra normalmente en tiendas con gran flujo de gente, siendo la ubicación física un factor importante, donde los productos con mayor sensibilidad al hurto, respecto al supermercado son las carnes, chocolates, quesos y embutidos en cambio en la multitienda, la encabeza el vestuario y la electrónica.

Fuente. Elaboración Propia

Pérdida por factores externos	Importancia
Sustracción de mercaderías por parte de clientes	1
Involucrar a menores de edad para sustraer productos	2
Cambio de códigos en los productos	3
Utilizar o consumir productos en la tienda por parte de clientes	4

Tabla 6 Razones de pérdida por factores externos según su importancia en base a las respuestas de los entrevistados

Al igual que en el caso del hurto interno, los entrevistados observan sofisticación e innovación en el hurto o robo externo, donde los delincuentes utilizan metodologías como la "bolsa biónica" para evitar que los objetos sean detectados, sistemas grupales de distracción para dejar libre las zonas apetecidas y los conocidos "mecheros" que rara vez les importa ser filmados (ver tabla 7).

Fuente. Elaboración propia

Modus Operandi	Importancia
Esconde especie en cartera o mochila	1
Esconde las especies entre sus ropas	2
Esconde especie en bolsa (Del propio u otro establecimiento)	3
Bolsa de aluminio o biónica	4
Ropa puesta o perchero	5
Uso del coche de guagua para esconder la especie	6

Tabla 7 Distribución de incidentes en relación al modus operandi según su importancia en base a las respuesta de los entrevistados

Los resultados de este estudio, donde ambos entrevistados coinciden es que la tienda es el lugar físico donde se registra la mayor cantidad de mermas operativas y donde menos es en el ámbito del transporte y los centros de distribución, ya que la automatización

y el poco movimiento de personal hace que sea muy reducida la pérdida operativa. En cambio la tienda y la bodega sigue siendo un problema para estas empresas debido a que resulta difícil controlar el hurto interno.

Por lo tanto en relación al objetivo n° 3 se muestra las principales fortalezas y debilidades (ver Tabla 8) de las empresas en estudio que se determinaron en base a los resultados obtenidos, para luego desarrollar la matriz MEFI.

Fuente. Elaboración propia

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Sistemas de incentivos	Rotación de personal
Tecnologías (CCTV)	Sistema judicial laxo
Control de inventarios	Calificación de los guardias de seguridad
Estructura organizativa	Falta de capacitación

Tabla 8 Resumen de las fortalezas y debilidades de las empresas en estudio

Fortaleza:

Sistemas de incentivos: ambos entrevistados coinciden en que sus empresas cuentan con un sistema de incentivo salarial para el gerente de la tienda, el cual su principal objetivo es lograr un buen desempeño gerencial, por el cumplimiento de manera óptima los niveles de mermas operativas o los márgenes finales.

Control de inventarios: es una regla de ambas empresas efectuar inventarios, ya sean semestrales o anuales, pero para reforzar aún más el control de mermas, estas empresas cuentan con dos medidas adicionales:

- Inventarios mensuales, semanales o diarios en las tiendas con mayor índice de merma operativa.
- Inventario exhaustivo y más asiduo de las categorías que sufren mayores cantidades de pérdidas.

Estructura organizativa: estas empresas manifiestan tener una menor pérdida operativa, ya que cuentan con gerencia de prevención de perdidas, en el caso de la multitienda Ripley Store Limitada y en el caso del supermercado Cencocal S.A esta función la cumple el gerente de Operaciones.

Debilidades

Rotación del personal: existe una alta correlación entre la rotación del personal y el aumento de las mermas. Este factor ha tenido mayor incidencia en la actualidad, pues la alta demanda de trabajadores y el salario que paga el *retail* en general, ha impactado en la rotación del personal.

Tecnología: ambas empresas cuentan con un circuito cerrado de televisión (CCTV) donde en la multitienda Ripley Store Limitada se observó tecnologías más avanzadas y con mayor presencia de cámaras, en comparación al supermercado Cencocal S.A. Sin embargos coinciden los entrevistados que no se han desarrollado sistemas de inteligencias de datos que monitoreen en forma sistemática y constante el stock durante los distintos puntos de la cadena de suministro.

Calificación de los guardias de seguridad: en el caso del supermercado Cencocal S.A, manifestó la alta rotación de guardias, la baja calidad profesional y el ausentismo, por lo que esto es importante a la hora de controlar las mermas operativas.

Falta de capacitación: ambas empresas manifiestan tener poca capacitación en el área de estudio, ya que ambos concuerdan que la capacitación permanente es una de las medidas más eficientes en el control y prevención de mermas.

Una vez analizadas las fortalezas y debilidades de las empresas en estudio, se desarrolló la matriz MEFI (ver Anexo n° 3) que se muestra a continuación:

Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)

Sin tomar en cuenta el número de fortalezas y amenazas en la matriz de evaluación interna el resultado ponderado más alto para la organización será de 4.0, y el resultado ponderado menor posible de 1.0, el resultado ponderado promedio es de 2.5 (ver Tabla 6).

Fuente. Elaboración propia

Factor Interno Clave	Ponderación	Clasificación	R° Ponderado
FORTALEZAS			
Sistemas de incentivos	0,1	3	0,3
Tolerancia cero	0,1	3	0,3
Control de inventarios	0,2	4	0,8
Estructura organizativa	0,15	4	0,6
DEBILIDADES			
Rotación de personal	0,15	1	0,15
Tecnologías	0,1	1	0,1
Calificación de los guardias de seguridad	0,1	1	0,1
Falta de capacitación	0,05	2	0,1
SUMA TOTAL	1		2,45

Tabla 6 Matriz MEFI, en base a las fortalezas y debilidades encontradas en el estudio.

El resultado de la matriz MEFI arroja un puntaje de 2,45, quiere decir que es menor que la media y que la empresa en estudio presenta más debilidades que fortalezas según este resultado. Sin embargo el efecto es ligeramente menor por lo cual las debilidades casi alcanzan a las fortalezas en similitud, por lo cual se debiera combatir contra éstas para aminorarlas o mitigarlas desarrollando planes de acción para cada ítem.

A continuación se presenta la propuesta del modelo de gestión para la prevención de mermas de una empresa *retail* chilena (Ver Anexo n° 4)**,** el que se realiza después de haber logrados los tres primeros objetivos específicos.

“MODELO DE GESTIÓN PARA PREVENIR LAS MERMAS DURANTE LA CADENA DE SUMINISTROS DE UNA EMPRESA RETAIL”

INTRODUCCIÓN

La pérdida de existencias ha sido una característica habitual del sector *retail* y muchas entidades se han acostumbrado a vivir con este tipo de pérdidas ocasionadas por daños, robos o errores en los procesos. Pero la pregunta es, ¿las compañías *retails* cuentan con un adecuado modelo de gestión para prevenir estas pérdidas? Si bien, las cadenas *retails* centran sus esfuerzos en reducir las pérdidas derivadas de los robos, lo cierto es que hasta la mitad de las pérdidas de existencias pueden atribuirse a errores en los procesos por lo que hay un gran número de entidades que están incurriendo en pérdidas que podrían evitarse. Las empresas que quieran reducir estas pérdidas tendrán que analizar detenidamente tanto sus procesos internos como su vulnerabilidad a las pérdidas de existencias por causas externas, y si hacen el esfuerzo de gestionar este tema, es evidente que hay mucho que ganar.

El presente documento tiene como objetivo elaborar un modelo de gestión que permita prevenir las mermas y proponer puntos de control en una empresa *retail* chilena, proporcionando una guía formal que instruya al personal, para así tener un mejor manejo del trabajo a desarrollar dentro del área, verificar con exactitud y confiabilidad los datos que proporcionen, fomentar la eficiencia de las operaciones y alentar la observancia de políticas y conductas administrativas.

Entre las principales ventajas a implementar o mejorar con respecto a las pérdidas operativas de una cadena *retail* se encuentran las siguientes:

- Realizar adecuados procedimientos en los distintos puntos de la cadena de suministros con respecto al control de existencias.
- Delinear correctamente los cargos de cada responsable dentro y fuera de la empresa, evitando así confusiones.
- Dar respuestas a incertidumbres respecto a lo que ocurre con las mermas operativas.

A continuación se hará una breve reseña de cada uno de los puntos más críticos de la cadena de suministros, para posteriormente describir las acciones por implementar o mejorar en las empresas *retails* para formular el modelo de gestión de manera que se puedan prevenir las mermas proponiendo distintos procedimientos que se ejecutarán para un mejor desarrollo de sus actividades.

OPTIMALIZACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

El éxito de cualquier cadena de suministro depende de la capacidad de re diseñar procesos para mejorar la productividad, controlar sus costos y reducir sus tiempos de ejecución. Los procesos deben ser analizados y diseñados no solo integrando actividades para agregar valor, sino como se relaciona efectivamente con el proceso anterior y con el proceso siguiente de tal forma que contribuya a la mejora de la relación costo/servicio de toda la cadena.

Para que haya una buena gestión durante toda la cadena de suministros se debe tratar con un grupo de personas que trabajen en sincronía para alcanzar un mismo objetivo, ya sea para conseguir los objetivos planeados o para solventar los inconvenientes cuando el curso de las cosas no va según lo planeado.

Las empresas además de implementar toda la tecnología existente y automatizar todos los procesos, dentro de la organización se debe contar con personas, desde el cargo más pequeño hasta el más alto, que desarrollen una gestión efectiva. A la hora de contratar a una persona para asumir el liderazgo de cualquier punto de la cadena de suministro es importante tener en cuenta las relaciones que ha formado el candidato, como por ejemplo, posicionar a alguien como gerente de compras a alguien que ha establecido relaciones con los proveedores clave anteriormente, en cambio a alguien que carece de relaciones.

Este modelo de gestión está enfocado en gestionar la cadena de suministro, desde su representación hasta su configuración (ver Fig. 13), por lo que se ha tratado de mejorar la eficacia de la cadena de suministro y las posibles mejoras que se puedan implantar dentro de la misma a través de las siguientes acciones que se manifiestan a continuación:

Fuente. Elaboración propia

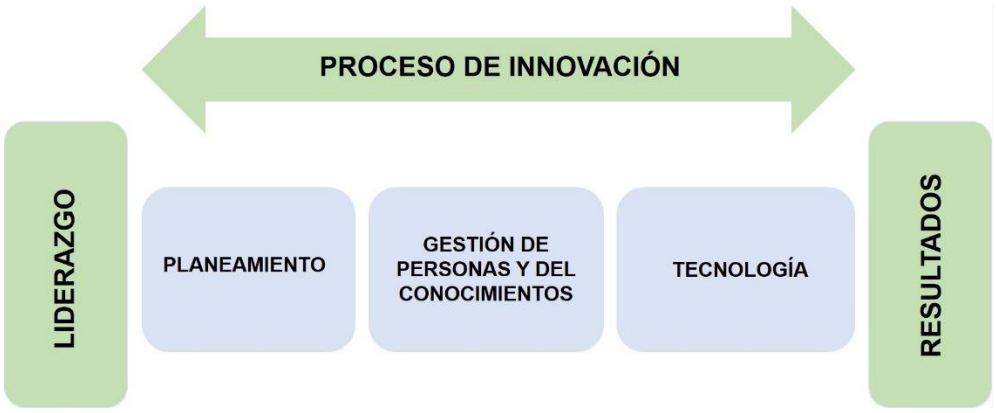

Fig. 13 Modelo de gestión

Liderazgo

Si bien existen diversas concepciones del liderazgo y lo que implica, el propósito de esta sección se limita a reflejar la calidad, la actitud y la importancia del papel que juegan los líderes dentro de los equipos de prevención de pérdidas en las empresas del caso de estudio. Las características que se deben presentar son:

- La capacidad para desarrollar y comunicar una visión que otros puedan seguir.
- La capacidad de manejar a la gente individualmente y entender la contribución que estos pueden hacer, y por lo tanto maximizar el uso de sus habilidades y cualidades particulares.
- Mostrar interés genuino en su equipo.
- Reconocer la importancia de fijar objetivos ambiciosos para maximizar el rendimiento del equipo.
- Comunicar de forma clara con cada miembro del equipo sobre cómo contribuye a los objetivos generales de la empresa.
- Crear un clima de confianza que se percibe para operar en ambas direcciones, de la organización y del individuo.

Selección del personal

Cualquier empresa de *retail* puede hacer inversiones sustanciales en sus sistemas de información, tecnologías de proceso o en planes estratégicos altamente creativos, pero

sin las personas correctas, debidamente motivadas y capacitadas para utilización o aplicación de estos, en última instancia, fracasará.

Cross-docking

Para optimizar la cadena de suministros en cuanto a las existencias se trabajara con un método de rastreo de inventario llamado cross-docking, el cual corresponde a un tipo de preparación de pedido sin colocación de mercadería en stock. Este método permite transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercaderías provenientes de diferentes orígenes.

El cross-docking es una práctica de logística para reponer inventario eficientemente, se refiere a la transferencia directa de productos desde un camión de entrada a otro de salida, sin utilizar almacenamiento extra. Los proveedores entregan sus productos en los centros de distribución, donde éstos, son traspasados a otro camión, el cual, será el encargado de entregarlos a las tiendas. El cross-docking mantiene costos reducidos de inventario y transportación lo que logran traducir los precios al consumidor altamente competitivo, y además reduce tiempos en transportación y elimina ineficiencias.

Al utilizar este método permitirá evitar mantener el inventario parado por largos periodos de tiempo, ya que los productos son enviados por los proveedores a los almacenes de distribución, y luego, automáticamente, son re-enviados a las tiendas.

Tecnología

La tecnología es la mejor herramienta en cuanto a innovar en la forma en cómo tiendas rastrean el inventario y re-abastecen sus vitrinas. Juega un papel importante sirviendo como base fundamental en la cadena de suministro.

Hay que tener una tecnología de última generación, que cuente con un diseño de red que permita predecir con precisión la demanda, controlar los niveles de inventario, crear rutas de transporte de alta eficacia y gestionar la logística para la relación y servicio hacia los clientes.

A continuación se señalan las principales mejoras para encarar el desafío de la reducción de las pérdidas operativas.

1. **Retail Link**

También, se debe desarrollar una tecnología llamada “Retail Link”, un sistema de bases de datos que hace uso de una red global de satélites. Esta tecnología está conectada con analistas que se dedican a predecir la demanda, la cual muestra información de ventas en tiempo real desde las cajas registradoras hasta los centros de distribución. Por lo que en todos los eslabones de la cadena se conectan a través de la tecnología, que incluye una base de datos central, sistemas de punto de venta a nivel de tienda y una red de satélites.

2. **Radio frecuencia (RFID)**

Una de las tecnologías que han marcado un antes y un después en la gestión de la logística, principalmente en el *retail* de vestuario y calzado, es la Identificación por Radio Frecuencia (RFID), que se emplea para etiquetar, identificar y realizar el seguimiento de los elementos individuales, cajas y pallets desde la planta de fabricación, cadena de suministro y finalmente, las manos del comprador o consumidor. Los lectores RFID inalámbricos permiten reunir información sobre la mercadería y con ese código, la empresa puede acceder a un registro completo del producto. A diferencia del código de barras, las etiquetas electrónicas no necesitan contacto visual con el módulo lector para que éste pueda leerlas, y la lectura se puede hacer a una distancia desde un par de centímetros hasta varios metros.

Mientras el código de barras identifica un tipo de producto, las etiquetas RFID identifican cada producto en forma individual. Es decir, la trazabilidad de un producto en cuestión se podría hacer desde la misma salida de fábrica y gestionar individualmente a lo largo de la cadena de suministro y recepción en cliente.

Los principales beneficios de la tecnología RFID se pueden agrupar en tener una mayor rapidez y visibilidad. En cuanto a la rapidez, las empresas *retail* logran reducir:

- La pérdida de ventas que se produce por quiebres en el stock.
- Acelerar el proceso de recepción, procesamiento, reposición y devoluciones de los productos.
- Notificar las unidades requeridas en la tienda de forma oportuna.
- Hacer inventarios de forma más rápida y precisa.
- Aumentar la eficiencia del centro de distribución.

En cuanto a la visibilidad, las empresas alcanzan:

- Un mayor control y conocimiento de los productos en todos los niveles de la cadena de suministro.
- Identificación inmediata de problemas con productos en los puntos de control.
- Mayor capacidad para reponer el producto de formas oportuna, y mayores herramientas para bloquear la recepción de productos defectuosos o falsificados

Por lo tanto estas dos grandes herramientas que se implementan en la cadena de suministro de la compañía (la tecnología en conjunto con el personal), permite a la empresa optimizar todos los procesos para prevenir las mermas operativas.

CONCLUSIONES

La elaboración del presente proyecto de tesis correspondiente al “Propuesta de un modelo de gestión para la prevención de mermas orientado al control de existencias en la cadena de suministro de una empresa retail chilena”, en relación a los resultados obtenidos de la presente investigación se procede a determinar lo siguiente:

En general se observa que las empresas investigadas cuentan con un departamento de prevención de pérdidas que se ocupa directamente con el tema, pero esto no es suficiente ya que se presentan dificultades con respecto a la gestión de la merma operativa en los distintos puntos de la cadena de suministro.

A lo largo del proyecto los resultados obtenidos evidenciaron que durante la cadena de suministros existen factores positivos como negativos, entre las más destacadas debilidades tenemos la alta rotación del personal, un sistema judicial laxo, una baja calidad en la calificación de los guardias de seguridad y falta de capacitación en lo que se refiere a los procesos de las actividades. Para el logro de los objetivos, estas falencias pueden darse por la falta o no aplicación de un adecuado modelo de gestión para la prevención de mermas.

Las empresas analizadas coinciden en que una mejor formación es la clave para mejorar los niveles de pérdida desconocida. Si se logra que los empleados asuman la responsabilidad de su trabajo y rindan cuentas al respecto, las pérdidas desconocidas disminuirán. En cuanto a los errores en los procesos suelen ser el resultado de un gran número de errores acumulados y de un nivel de formación insuficiente, por lo que se pueden adoptar cambios no muy complejos que logran tener un impacto significativo en la reducción de las pérdidas. No obstante, los cambios implican la difícil misión de lograr modificaciones en el comportamiento de las personas.

Una manera de evitar las pérdidas de existencias en la empresa, es inculcar a los trabajadores que éstas son responsabilidad de todos, y para lograr este objetivo es necesario contar con procedimientos formalizados. El hecho de tener un alto nivel de pérdidas es un indicador de que la empresa dispone de un conjunto de controles poco efectivos, algunas empresas consideran las pérdidas de existencias como un costo inevitable de su actividad.

Los resultados obtenidos con la aplicación de la entrevista estructurada, se identificó que las mermas por razones desconocidas son las más importantes y que la tienda o el lugar físico de venta al consumidor final es el ámbito de mayor incidencia.

Por esta razón, se debe tener en cuenta, que es fundamental que las empresas confeccionen un modelo de gestión el cual busca optimizar su cadena de suministro a través del liderazgo y la aplicación de la más nueva tecnología. Este modelo debe ser documentado e infundido en la empresa. De esta manera se tendrá un soporte técnico que debe ser cumplido tanto por los empleados como por los socios de la misma.

Por otro lado, es necesario establecer comunicación clara tanto verbal como escrita con los empleados de la empresa, pues la gerencia asume la existencia de mecanismos de control, que los empleados expresan no conocer, por lo que es necesario informar y dejar evidencia de los mismos.

Finalmente se puede concluir que es importante diseñar e implementar un modelo de gestión por escrito, a fin de que tanto la empresa como los empleados tengan claros los procedimientos que se realicen tanto dentro como fuera de la empresa, ya que esta es una herramienta que transmite conocimientos y experiencias, como también servirá de instructivo, la cual ayudará al empleado a canalizar de una mejor manera sus esfuerzos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros, revistas y documentos:

1. Arenas, C. R. (2003). *Personalidad, experiencias e imagen de Marcas de retail.* Santiago: Universidad de Chile, facultad de ciencias economicas y administrativas.
2. Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro.* Madrid.
3. Camara de comercio de Santiago. (2014). Primer Estudio de mermas de retail en Chile. *Primer de mermas operativas en el sector retail en Chile*.
4. Cubillos, I. (2014). Administración de operaciones. *Logistica de aprovisionamiento*.
5. Diario retail. (24 de febrero de 2014). ¿Qué es el retail? *Diario retail*.
6. Lambert, J. R. (2001). *Strategic Logistics Management.*
7. Richard B. Chase, N. J. (2002). *Manual de operaciones de manufactura y servicios.* McGraw-Hill.
8. Sunil Chopra, P. M. (2013). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación.*
9. Tamayo, R. L. (2012). Proceso integral de la actividad comercial.
10. Serrano, Iván A. (2013) Plan de mejoramiento de la prevención de mermas.

Sitios Webs:

1. Gestión de stock. (s.f.).

   http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448199316.pdf.

2. Definicion de merma operativa

   http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=gnDtxHu4UDXX2GdB40zs.(s.f.).

3. Definición Retail

   http://www.pwc.com/cl/es/retail-y-consumo/.(s.f.).

4. Historia del Retail

   http://www.retailfinanciero.org/quienes-somos/historia/.(s.f.).

ANEXOS

ANEXO N°1: Entrevista estructurada dirigida al Jefe del departamento de Prevención de pérdidas y activos de Ripley Store Limitada.

La siguiente entrevista forma parte de la Tesis de Titulación y grado: “Propuesta de un modelo de gestión para la prevención de mermas orientado al control de existencias en la cadena de suministro de una empresa *retail* chilena” para optar al título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión.

El objetivo es obtener información de la multitienda Ripley Store Limitada (La Calera) con respecto al tema en estudio.

Jefe de prevención de pérdidas y activos, Ripley Store Limitada, Franco Tapia.

1. ¿La tienda cuenta actualmente con un departamento que se encargue de controlar las mermas operativas?

2. ¿Fija su empresa objetivos anuales en torno a las pérdidas?

3. Con respecto a las mermas conocidas y las desconocidas, ¿cuál es la que más se produce en la tienda?

4. Dentro de las mermas desconocidas, podemos encontrar robos internos, externos, fallas de procesos, etc. ¿cuál de ellas es la que más produce?

5. Según usted, ¿por qué el hurto interno se da más que el hurto o robo externo?

6. ¿Se supervisa el trabajo de los empleados?

7. ¿Qué es lo importante a la hora de contratar al personal?

8. ¿Existe un código de conducta escrito?

9. ¿Los empleados han recibido y entienden este código de conducta?

10. Durante la cadena de suministro de la empresa, ¿dónde se registra mayor cantidad de mermas?

11. ¿A qué se debe que se registren mayores cantidades de mermas en la tienda y bodega?

12. ¿A qué se debe que se registren menores cantidades de mermas en el transporte y centro de distribución?

13. ¿Existen mecanismo que ayuden a reducir deficiencias en estos puntos críticos?

ANEXO N°2: Entrevista estructurada dirigida al Gerente de Operaciones de Cencocal S.A.

La siguiente entrevista forma parte de la Tesis de Titulación y grado: “Propuesta de un modelo de gestión para la prevención de mermas orientado al control de existencias en la cadena de suministro de una empresa *retail* chilena” para optar al título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión.

El objetivo es obtener información del supermercado Cencocal S.A. (La Calera) con respecto al tema en estudio.

Gerente de operaciones, Cencocal S.A., Luis Mondaca.

1. ¿La tienda cuenta actualmente con un departamento que se encargue de controlar las mermas operativas?

2. ¿Fija su empresa objetivos anuales en torno a las pérdidas?

3. Con respecto a las mermas conocidas y las desconocidas, ¿cuál es la que más se produce en la tienda?

4. Dentro de las mermas desconocidas, podemos encontrar robos internos, externos, fallas de procesos, etc. ¿cuál de ellas es la que más produce?

5. Según usted, ¿por qué el hurto interno se da más que el hurto o robo externo?

6. ¿Se supervisa el trabajo de los empleados?

7. ¿Qué es lo importante a la hora de contratar al personal?

8. ¿Existe un código de conducta escrito?

9. ¿Los empleados han recibido y entienden este código de conducta?

10. Durante la cadena de suministro de la empresa, ¿dónde se registra mayor cantidad de mermas?

11. ¿A qué se debe que se registren mayores cantidades de mermas en la tienda y bodega?

12. ¿A qué se debe que se registren menores cantidades de mermas en el transporte y centro de distribución?

13. ¿Existen mecanismo que ayuden a reducir deficiencias en estos puntos críticos?

ANEXO N°3: Matriz MEFI

La siguiente Matriz MEFI forma parte de la Tesis de Titulación y grado: “Propuesta de un modelo de gestión para la prevención de mermas orientado al control de existencias en la cadena de suministro de una empresa retail chilena” para optar al título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión.

El objetivo de la siguiente herramienta es conseguir información respecto de:

Del área en estudio, proponer un modelo de gestión para la prevención de mermas para una empresa *retail* chilena, en cuanto a lo que nos puede proporcionar la información al desarrollo de la matriz para una buena toma de decisiones.

Cuadro de Matriz MEFI

Factores internos clave	Ponderación	Clasificación	Resultado Ponderado
Fortalezas			
Debilidades			
Total			

Identificar las fortalezas y debilidades claves de la organización y con ellas hacer un procedimiento detallado.

Se asignará una ponderación que vaya desde 0.0 (sin importancia) hasta 1.0 (gran importancia) a cada factor. La ponderación indica la importancia relativa de cada factor en cuanto a su éxito en la industria. Sin importar si los factores clave dan fortalezas o debilidades, los factores considerados como los de mayor impacto en el rendimiento deben recibir ponderaciones altas. La suma de dichas ponderaciones debe totalizar 1.0.

La clasificación se dará por:

- Una debilidad importante (1)
- Una debilidad menor (2)
- Una fortaleza menor (3)
- Una fortaleza mayor (4)

Se multiplicará la ponderación por cada factor y se sumarán los resultados con el fin de determinar el resultado final. Sin importar el número de factores por incluir, el resultado total ponderado puede oscilar de un resultado bajo de 1.0 a otro alto de 4.0 siendo 2.5 el resultado promedio. Los resultados mayores de 2.5 indican una organización poseedora de una fuerte posición interna, mientras que los problemas menores de 2.5 muestran una organización con debilidades internas.