

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA**



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL PERÚ**

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION DE ESPACIO  
APLICADO A LA CATEGORIA DE BEBIDAS DE UNA  
CADENA DE SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE  
LIMA**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presenta la bachillera:

**JACKELYN DEL ROCÍO YANQUI DE LOS SANTOS**

**ASESOR: Domingo González**

Lima, Enero del 2009



## Resumen

La presente tesis pretende desarrollar un modelo de gestión de espacios en un supermercado de la ciudad de Lima aplicado a la familia de gaseosas, la cual representa una participación considerable en las ventas del supermercado, además, de presentar un crecimiento sostenible en el tiempo.

El estudio de caso se centra en analizar la administración de espacios de la familia. Una vez conocida la situación actual se diagnosticó que el proceso no contribuye a la optimización de espacios pues para realizar la negociación con los proveedores los líderes de categoría solo cuentan con información de ventas, no se contempla en el proceso la determinación del espacio óptimo de antemano. El proceso tampoco facilita la comunicación constante y control por parte del gestor de espacios no se contempla en el proceso el desarrollo de un layout actualizado que incorpore todos los criterios de implantación. Además no existen indicadores de gestión que permitan medir el buen desempeño de las negociaciones en cuanto a espacio reflejados en lograr los presupuestos de ventas y, sobretodo, maximizar las utilidades de la empresa, también de mejorar el poder de negociación frente a proveedores grandes.

Ante ello se presenta el modelo de gestión de espacios propuesto, el cual es un modelo de administración estructurado en una serie consecuente de procesos alimentado por información obtenida de un modelo de programación lineal y cuyo soporte operativo se basa en una herramienta especializada en gestión de espacios.

Es así que el modelo matemático y la herramienta de soporte se relacionan e introducen en el proceso propuesto, donde la integración asegura que las decisiones se tomen en base a información relevante focalizada en la administración de espacio, que la comunicación fluya objetivamente hacia el personal operativo de tienda y que se maximice el negocio aprovechando las oportunidades de generar más ganancias debido a la eficiencia del proceso y a la demanda de alquiler de espacios.

## Introducción

La presente tesis trata sobre la gestión de espacios en un supermercado de la ciudad de Lima como estrategia de la gestión de categorías, esto incluye la distribución de las categorías en el área de ventas de la tienda y la asignación y ubicación de los productos de dicha categoría en las góndolas o estantes de exhibición.

Los criterios para tomar decisiones con respecto al espacio depende de las características y roles que cumple la categoría, de los intereses de los distribuidores y proveedores de los productos de la misma y de su comportamiento en el mercado. Es por eso que es necesario centralizar el estudio en una categoría que represente una participación considerable en las ventas del supermercado modelo, además, de presentar un crecimiento sostenible, en el tiempo, este es el caso de las categorías de bebidas. Sin embargo ésta tiene sub-clasificaciones que se administran independientemente, por lo que es necesario acotar el estudio a la familia de gaseosas. Se debe de considerar que el estudio es aplicable a cualquier otra categoría.

La gestión de los espacios en un supermercado es una estrategia importante y necesaria para alcanzar los objetivos comerciales que ayudan a lograr los objetivos empresariales. Los gestores de las categorías además de considerar decisiones con respecto al espacio deben decidir acerca del surtido de productos, fijación de precios y promociones, dichas decisiones tienen dependencia mutua con las del espacio, es por eso importante mostrar en la presente tesis el modelo de gestión completo para luego enfocarse en la gestión del espacio.

El marco teórico de la presente tesis muestra un modelo de gestión general y sitúa el tema en el contexto actual que refleja la necesidad e importancia que tiene la distribución de los productos en las góndolas para venderse por sí mismos, también se muestra la ventaja de algunos software de soporte a

la decisión en la administración de categorías y señala la posición y tendencia de la industria de bebidas, del consumo masivo en general y de los supermercados.

El estudio del caso se centra en describir la administración de la categoría en estudio según los procesos del modelo que presenta en el marco teórico. Una vez conocida la situación actual se procede a analizar toda la información a la luz del tema para diagnosticar qué sucede en los procesos de tal manera que no se obtiene los resultados óptimos.

El resultado del diagnóstico es que el proceso no contribuye a la optimización de espacios pues para realizar la negociación con los proveedores los líderes de categoría solo cuentan con información de ventas, no se contempla en el proceso la determinación del espacio óptimo de antemano. El proceso tampoco facilita la comunicación constante y control por parte del gestor de espacios no se contempla en el proceso el desarrollo de un layout actualizado que incorpore todos los criterios de implantación. Además no existen indicadores de gestión que permitan medir el buen desempeño de las negociaciones en cuanto a espacio reflejados en lograr los presupuestos de ventas y, sobretodo, maximizar las utilidades de la empresa, también de mejorar el poder de negociación frente a proveedores grandes.

Ante ello se presenta el modelo de gestión de espacios propuesto, el cual es un modelo de administración estructurado en una serie consecuente de procesos alimentados por información obtenida de un modelo de programación lineal y cuyo soporte operativo se basa en una herramienta especializada en gestión de espacios.

Es así que el modelo matemático y la herramienta de soporte se relacionan e introducen en el proceso propuesto, donde la integración asegura que las decisiones se tomen en base a información relevante focalizada en la administración de espacio, que la comunicación fluya objetivamente hacia el personal operativo de tienda y que se maximice el negocio aprovechando las

oportunidades de generar más ganancias debido a la eficiencia del proceso y a la demanda de alquiler de espacios.

Finalmente, agradezco al supermercado que me brindó la información necesaria para la realización de la presente tesis; a mi asesor por sus recomendaciones y motivación para concluir el proyecto; y especialmente a mis padres y a mi hermana que siempre mostraron su apoyo incondicional en lograr mi meta personal de obtener el título profesional.



## CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1 COMERCIALIZACIÓN AL DETALLE

El *retailing* o comercialización al detalle involucra una serie de actividades que agregan valor a los productos y servicios de venta a los clientes por su personal o familiar uso (Weitz, s.f.), es decir *retailing* consiste en la venta de mercancías en establecimientos al consumidor final.

#### 1.1.1 *Retailing*: Concepto y tipos de canales

Según De La Tuesta (2006) cuando una empresa vende a los consumidores finales, ya sea un mayorista, un detallista o un fabricante, está efectuando una venta al detalle, no importa cómo y dónde se realice la venta.

Hay tres tipos de establecimientos generales para efectuar una venta al detalle: mercado, tienda y establecimiento virtual.

Los mercados son un lugar físico que desde épocas remotas han existido y que se han regido según la oferta y la demanda de bienes y servicios. Generalmente en los mercados existe un conjunto de vendedores que gestionan la venta de productos en un espacio determinado denominados kioscos o puestos. En países en vía de desarrollo como el Perú, los mercados aún son preferidos por los consumidores. Según CCR (2006) los mercados seguirán siendo puntos de compra importantes para productos perecibles.

La segunda forma de venta al detalle son las tiendas o almacenes que incluyen, entre otros, los supermercados, los hipermercados, las tiendas de descuento, las tiendas por departamento, las farmacias, tiendas de joyería, etc. En estos dos últimos la venta-compra se desarrolla muy similarmente a los puestos de los mercados, mientras en que los primeros se aplica el

autoservicio, que implica que las mercancías se pueden manejar y examinar antes de la compra por los consumidores.

La primera cadena de supermercados fue Piggly Wiggly (cerdito ondulado), nació en 1916 y es de suponerse que nació bajo la idea de facilitar el trabajo del vendedor, de esta manera el cliente podía coger él mismo los productos y el vendedor sólo se dedicaba a cobrar y reponerlos, haciendo mucho más fácil el proceso de compra-venta. Sin embargo, las ventajas iniciales quedan cortas al vendedor y según Liggerini (s.f, pág.1) para vender un producto ya no basta con precios bajos y calidad total, es un hecho que existe un filtrado psicológico y también una función de olvido, por los cuales el recuerdo o fijación de las marcas y productos es cada vez mas bajo. Esto se debe al gran número y diversidad de productos y a la saturación publicitaria en los medios. Por lo que hace suponer que hoy es el producto el encargado de auto-venderse.

Una tercera forma de venta al por menor es la venta virtual. En esta modalidad los productos se piden vía correo, el teléfono o en línea, de esta manera el cliente no examina físicamente los productos sino que los eligen en un catálogo, en la televisión o en un Web site. Conocidas tienda en línea y mercados virtuales son eBay y Amazon.

Estos canales de venta: mercados, tiendas y establecimientos virtuales, son los más usados por los consumidores; sin embargo, el entorno es dinámico y cambiante, hace algunos años no existía el uso masivo de Internet y menos se realizaban compras por él, ahora es un medio muy usado más en algunos países que en otros pero que tiene la expectativa de crecer y captar más adeptos. Del mismo modo, existen otros canales que surgen y satisfacen las necesidades de compra de un consumidor cada vez más exigente. Según CCR (2006) existen nuevos canales de venta al público que tienen buena acogida y están creciendo, éstos son: las ventas por catálogo y las máquinas expendedoras.



Esto hace ver que la definición de De la Tuesta es completa pues sugiere que las ventas al detalle o *retailing* no tienen límites de espacio y que no importa cómo o dónde se realicen siempre y cuando se dirija al consumidor final.

### 1.1.2 Situación del Sector *Retail* en el país

En el país, el sector *retail* va en aumento y sobresalen las tiendas por departamento y los supermercados. Con respecto a estos últimos, el mercado peruano de supermercados viene mostrando un crecimiento en las ventas como resultado de la expansión de locales hacia las zonas desatendidas con una agresiva estrategia de precios, sumado al crecimiento de la demanda interna.

Es importante señalar que según CCR (2007) existe un claro crecimiento del supermercadismo, a base de aperturas de locales en zonas populares, tal como lo muestra la Figura 1.

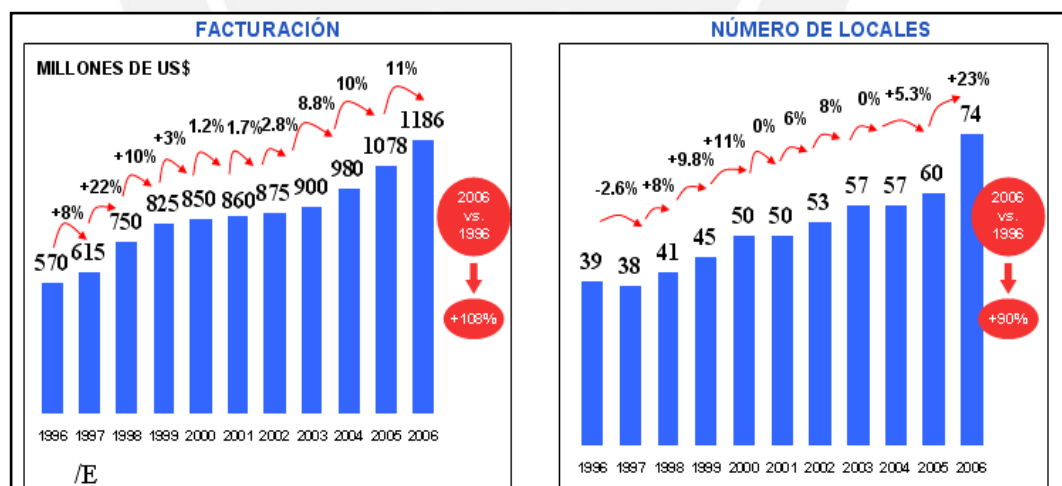


Figura 1. Facturación vs. Número de locales Supermercados.  
Fuente: CCR (2007)

Existen principales características comunes a todas las empresas *retail*, principalmente los supermercados, que permiten entender mejor la situación del sector en el país:

**Concentración en el Capital:** Es reducida la presencia de centros comerciales que incluyan tiendas grandes al interior del país en comparación a la capital. Sin embargo, esta situación está mejorando y se espera próximamente abrir nuevos centros comerciales en las principales ciudades del Perú como Trujillo, Arequipa y Cusco.

**Alto grado de Competitividad:** Los consumidores cada vez son más exigentes y están más informados, prefieren mejores precios, mayor variedad de productos y nuevos servicios, así como una atención excelente y personalizada.

**Formatos predominantes:** Existe diferenciación de formatos principalmente por niveles socioeconómicos. Así una misma empresa del sector puede manejar varios formatos y darles diferentes nombres. Eso no implica que los productos que se ofrezcan en ella sean muy diferentes, muy por lo contrario son similares o iguales. Existen los hipermercados, supermercados y tiendas por descuento.

**Desarrollo de marcas propias:** En una reciente publicación de Vera y Chevarria (2007) los supermercados apuestan por las marcas propias debido a que los consumidores son cada vez más sofisticados, saben de los productos y comparan precios desencadenando la reducción de los mismos. Además de ello para los supermercados es conveniente desarrollar marcas propias porque éstas ayudan a ampliar su margen de ganancia.

**Mejora de márgenes:** Las empresas del sector, sobretudo los supermercados, ganan por volúmenes de venta ya que sus márgenes por producto son bajos debido a la competitividad y exigencias del consumidor. Por ello, las empresas se preocupan en desarrollar estrategias y promociones para maximizar las ganancias de todo el surtido de productos en conjunto.

**Atracción de clientes y de su lealtad:** Una manera de atraer es mediante la publicidad en medios de comunicación masiva y otra es mediante la publicidad en el punto de venta o merchandising. Por otro lado, para mantener la lealtad del cliente una estrategia adoptada en los últimos años es la fidelización mediante el uso de tarjetas de crédito. La experiencia dice que este mecanismo puede dar buenos resultados pero según un artículo publicado por Aksoy (2007), un programa de tarjeta de lealtad no asegura por sí misma la lealtad del cliente, para ganarla se necesita reconocer que para recibir la lealtad del cliente es necesario darles una razón para que crean que la empresa merece su lealtad.

### 1.1.3 Evolución de los mercados de consumo masivo en el país

El surtido que ofrecen los supermercados se centra en productos de consumo masivo, es por eso importante conocer su evolución. Según CCR (2007) la penetración de la venta de productos masivos en los supermercados está mejorando. Además según CCR (2006) existen tendencias que registrarán el comportamiento y preferencias de los consumidores en los próximos años:

**- TENDENCIA 1: Crecerá el consumo con incorporación de sectores populares.**

Esto se debe por la expansión de la economía y el crecimiento de algunas actividades económicas que vienen generando más empleo, ello a contribuido al incremento del poder adquisitivo que ha evolucionado positivamente. A lo anterior se suma las expectativas positivas de la población que marcarán el ritmo del consumo.

**- TENDENCIA 2: La búsqueda del cuidado de uno mismo y la familia presentará oportunidades a quienes satisfagan esta necesidad.**

Los consumidores son conscientes que los medios de comunicación así como los modelos sociales actuales vienen incentivando el cuidado de la apariencia física. Dentro de ello, el control del peso se da no sólo en los adultos sino también en los niños. Como se puede apreciar en la Figura 2 existe una penetración de productos light en el mercado peruano donde los productos preferidos son los lácteos y gaseosas.

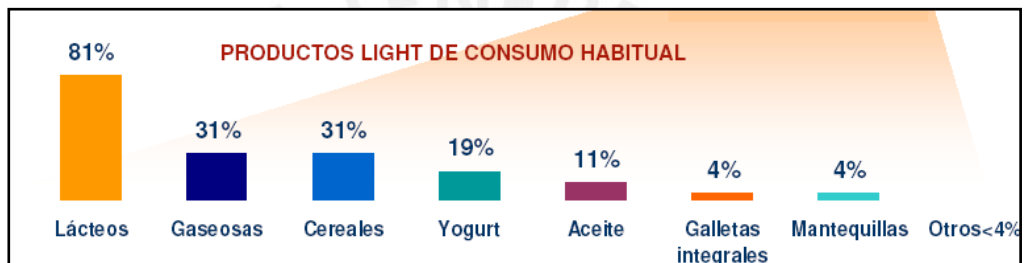


Figura 2. Productos light de consumo habitual en el 2002.  
Fuente: CCR (2006)

**TENDENCIA 5: Habrá espacio para la creación de empaques más grandes percibidos como “convenientes”.**

Los consumidores prefieren cada vez más los formatos de tamaños grandes ya que ofrecen la ventaja de cantidad precio permitiendo así incremento del poder adquisitivo.

## 1.2 GESTIÓN DE CATEGORÍAS

La administración de un supermercado se transforma en un problema de decisiones altamente complejas.

Un supermercado tiene un surtido de productos amplio que debe administrar y que oscila entre 30-60 mil productos dependiendo del formato y el tamaño del mismo. Ello infiere que a cada producto se le debe fijar un precio, asignar

una ubicación en la tienda y un espacio en góndola, evaluar la posibilidad de incluirlos en promociones y decidir hasta cuándo el producto se mantiene en tienda o se relega. Para tomar estas decisiones hay que considerar que las demandas de muchos productos son complementarias (correlación positiva) y otros son sustitutos (correlación negativa) entre otras cosas (Bosch, Goic y Bustos, 2004).

Además de ello, según Bosch *et alii* (2004) los productos tienen diferentes objetivos, algunos de ellos llevan consumidores a la sala, otros responder satisfactoriamente en precio y calidad a los requerimientos del consumidor y otros mejoran la rentabilidad del negocio. Así por ejemplo, de una categoría diseñada como rol de destino, es decir aquellas que fomentan la ida del cliente a la tienda, se espera que tengan muy alta rotación, mientras que para una categoría diseñada como rol de conveniencia, es decir aquellas que no forman parte central de negocio pero que pueden complementarlo rentablemente, se considera más el margen que la rotación (Bosch *et alii*, 2004). Sin embargo el objetivo central de la gestión de categorías independientemente del rol es la maximización de la rentabilidad (Aranca, 2004).

### 1.2.1 Definición

La administración o gestión por categorías ha sido una herramienta eficaz para abordar la complejidad de gestionar todos los productos con los que maneja un supermercado.

Ante la complejidad de la gestión, Bosch *et alii* (2004, pág.2) señala que “...la forma en que se ha abordado el problema es dividir la mercadería de un supermercado en grupos de productos que tienen algún grado de relación entre sí en términos de la demanda misma (relacionados por el comportamiento del consumidor) u otras causas tales como requerimientos logísticos o del proveedor”

Cada grupo de productos es llamado categorías y cada categoría es considerada como una unidad de negocio que se administra en forma relativamente independiente de las otras. Con la administración de un supermercado por categorías de productos se centran los objetivos en alcanzar logros en conjunto logrando una mayor eficiencia. Además de ello, según Arancha (2004) se crea un nexo de unión entre fabricante y distribuidor permitiendo una optimización.

Díaz Maroto (1999), citado por López (2004, pág. 61) opina sobre la Gestión por categorías es un proceso que “considera cada categoría de productos como un negocio independiente que debe adaptarse a cada tipo de formato de la distribución, a cada establecimiento y a cada perfil del consumidor, maximizando su satisfacción”.

Además Laurie (s.f.) complementa afirmando que “los objetivos de la administración de categorías es incrementar significativamente los beneficios de las ventas, mientras se reducen los costos operativos, enfocándose en la categoría”.

### 1.2.2 Modelo de gestión

Un modelo de gestión es un patrón de funcionamiento de la gestión de las categorías. El modelo de Gestión por categorías que se presenta en la Figura 3 está compuesto por componentes esenciales y facilitadores, donde los últimos sirven de apoyo para el sostenimiento vital de los primeros (Arancha, 2004).

Los componentes esenciales del modelo son:

- **La Estrategia:** la estrategia de cada una de las categorías proporciona la guía a seguir, y debe estar enmarcada dentro de la visión, misión, políticas, estrategia general y objetivos generales de las empresas.

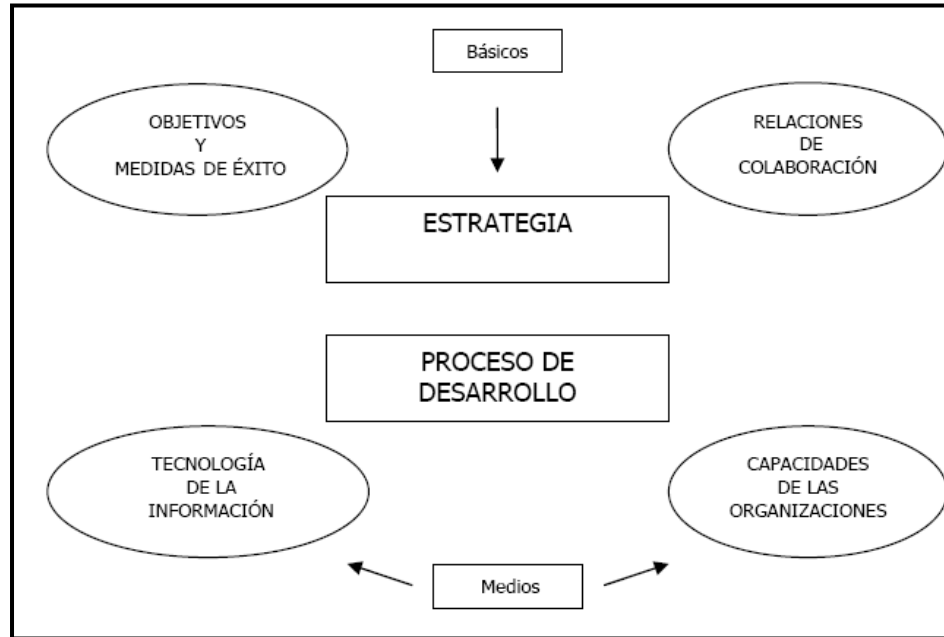


Figura 3. Modelo de Gestión

Fuente: López (2005) tomado de ECR  
de Europa (1998).

- **El Proceso de Desarrollo:** tanto para las empresas fabricantes como distribuidoras es la guía a seguir para desarrollar la estrategia en cada categoría: el plan, la implantación, la evaluación de los resultados y el posterior seguimiento de manera conjunta.

Los componentes facilitadores del modelo son:

- **Objetivos y Medidas de Éxito:** es la necesidad de establecer objetivos comunes entre las empresas involucradas para medir y monitorear el progreso del proceso de desarrollo de la gestión por categorías.

Según Laurie (2007) “la administración de categoría efectiva ayudará a asentar la relación Fabricante-*Retail* y satisfacer la demanda del consumidor”. La Figura 4 muestra esa relación entre consumidor – distribuidor y fabricante.

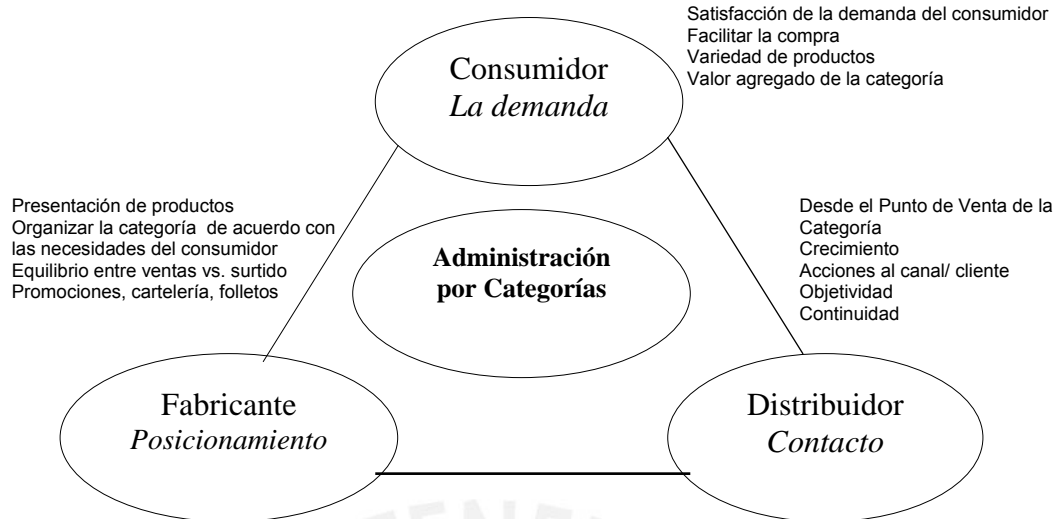


Figura 4. Objetivos de la administración de categoría  
Fuente: Laurie (2007)

- **Relaciones de Colaboración:** es la necesidad de que exista un compromiso a mediano plazo (1 a 3 años) o largo plazo (3 a 5 años) entre las altas gerencias de las empresas fabricantes y distribuidoras para desarrollar el proceso enfocados en la categoría y en el consumidor, compartiendo información, estrategias, objetivos, y tomando decisiones conjuntas sobre el tiempo que durará la colaboración, con qué información se cuenta, en qué tiendas se va a implantar, qué se desea obtener en términos cuantitativos, etc.
- **Tecnología de la Información:** es la necesidad de disponer de datos de auditorías, datos del consumidor y datos del mercado. Además de herramientas informáticas que conviertan esos datos en información y los analicen para apoyar la toma de decisiones en la Gestión por categorías.
- **Capacidades Organizacionales:** es la necesidad de contar con el apoyo de las direcciones, de adaptar las estructuras de las empresas involucradas, asignar funciones y responsabilidades y escoger un responsable único para cada categoría tanto del distribuidor como del fabricante (a este último se le conoce como el capitán de la categoría), educar y recompensar al personal.



### 1.2.3 Proceso de Desarrollo de la Gestión por categorías

La estrategia definida determinará los parámetros de decisión para el proceso de desarrollo, el cual tiene etapas a considerar que no necesariamente tiene que seguir un orden jerárquico sino que se van dando simultáneamente. La Figura 5 especifica estas etapas.

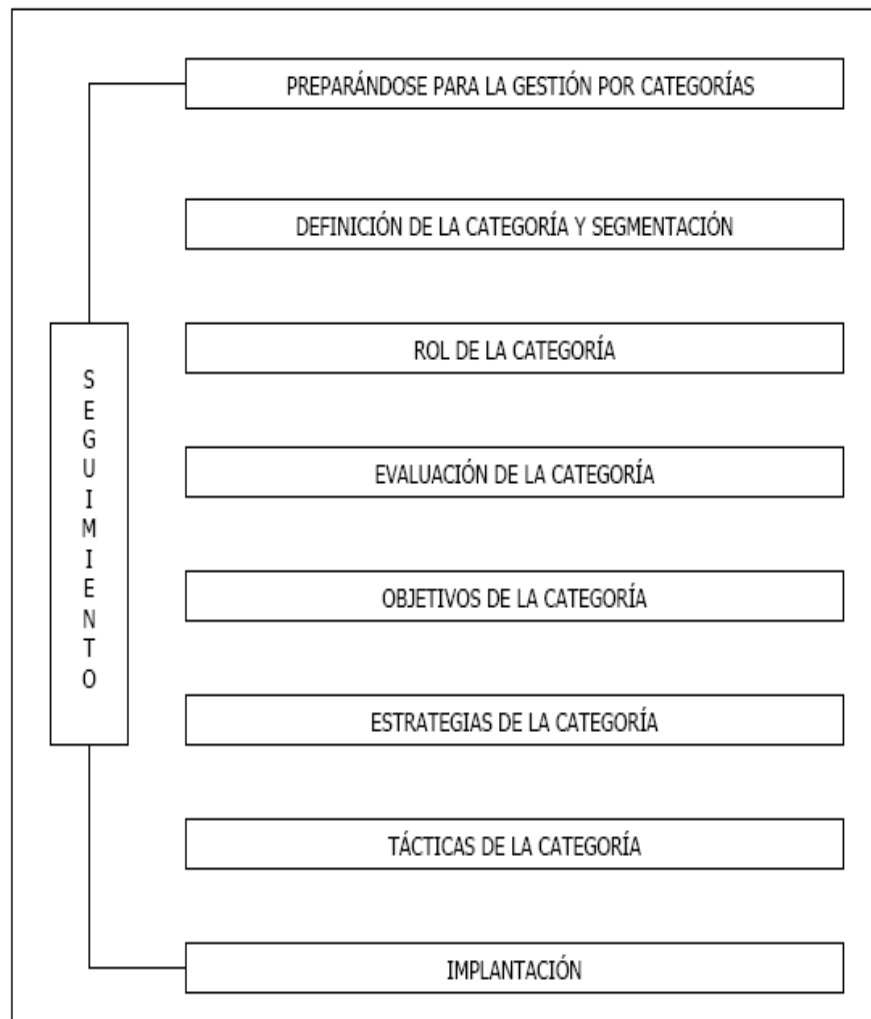


Figura 5. El proceso de Desarrollo de la Gestión por Categorías  
Fuente: López (2005) tomado de ECR Europa (1998).

#### 1.2.3.1 Definición de la categoría y segmentación

Se debe de definir y segmentar la categoría en base al árbol de decisión de compra y posicionamiento del producto desde el punto de vista del fabricante y distribuidor.

El árbol de decisión de compra se refiere a hábitos de consumo, proceso de decisión de compra, caracterización y asociación de productos (Aranca, 2004).

Un ejemplo del árbol de decisión se muestra en la Figura 6, donde los consumidores de la categoría vinos que compran un vino de mesa, en primer lugar (suponiendo) deciden si será tinto, blanco, rosado o champaña, en segundo lugar deciden cual será el país de origen, en tercer lugar deciden la marca de fábrica, en cuarto lugar el año de fabricación, etc., Es así que se construye la estructura de la categoría: la subcategoría es tipo de uva, el segmento es país de origen, etc.

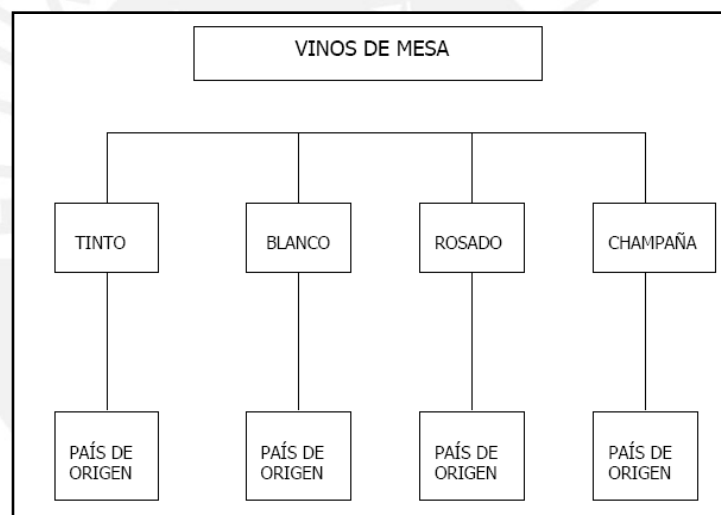


Figura 6. Árbol de decisión de la categoría vinos de mesa  
Fuente: López (2005) tomado de ECR Europa (1998).

### 1.2.3.2 Rol de la categoría

La clasificación de las categorías de la tienda del detallista por su rol se realiza para permitir que los detallistas se concentren en las más importantes (López, 2005).

Según Fergal (2001), citado por López (2005, pág. 77), para identificar qué categorías son importantes para el detallista, desde el punto de vista del

consumidor, hay que determinar para cada categoría el perfil de los consumidores de dichas categorías (estado de la familia, forma de vida, etc.), hábitos de compra (cantidad de productos que compran de esas categorías), frecuencia de compra (número de veces que compran en la categoría durante un determinado período de tiempo).

Laurie (2007) afirma que existen los siguientes roles de la categoría:

- **Categoría de conveniencia:** categorías que posicionan al detallista en cuanto a su capacidad de servicio como “aquel que ofrece la relación calidad-precio mejor en las compras no planeadas sistemáticamente”, son compras por impulso, y sus surtidos deben ser limitados pero cuidadosamente seleccionados con precios y promociones no tan agresivas. Constituyen entre un 15% y un 20% de todas las categorías de un detallista tipo. Por ejemplo, la categoría que incluye productos para el cuidado de los zapatos, comida china, comida mejicana, vinos selectos.
- **Categoría habitual o de rutina:** categorías que posicionan al detallista “al proveer buena relación calidad-precio de forma permanente al satisfacer las necesidades diarias” del segmento clave de consumidores (tarjet group) que los adquieren de forma automática y rutinaria, siendo importante para esta categoría una buena selección del surtido además de precios y servicios competitivos. Por ejemplo, la categoría de alimentos para animales domésticos, suavizantes.
- **Categoría ocasional:** categorías que posicionan al detallista “por ofrecer una buena relación calidad-precio en la compra de productos estacionarios”, son compras puntuales realizadas según la época del año y caracterizadas por displays estacionales. Constituyen entre el 15% y el 20% de todas las categorías de un detallista tipo. Por ejemplo, la categoría de los turrone, bronceadores, insecticidas, limpiadores especiales, etc.

- **Categoría de destino:** categorías que posicionan al detallista como “el preferido por sus mejores precios”, son las categorías que atraen al comprador al punto de venta y que mueven más dinero por lo que es crítica para el negocio, y debe tener un surtido amplio, precios competitivos y ser muy promocionada. Constituyen del 5% al 7% de todas las categorías de un detallista tipo. Por ejemplo, la categoría de lácteos, detergentes, papel, cervezas, etc.

Hay que considerar que existen categorías que desempeñan roles mixtos como alquiler de videos, relojerías, etc. que han originado la presencia de tiendas complementarias en los centros comerciales donde están ubicados los hipermercados.

Es importante resaltar, que una misma categoría puede desempeñar un papel distinto dependiendo del detallista, que una categoría puede cambiar su rol en función de las decisiones que el detallista adopte con ella, y que en un establecimiento deben existir categorías que desempeñen los cuatro roles de destino, rutinaria, ocasional y de conveniencia de forma equilibrada.

### 1.2.3.3 Evaluación y análisis de la categoría

Fergal (2001), citado por López (2005, pág. 79) asegura que durante esta etapa se debe de obtener, organizar y analizar la información necesaria para entender el rendimiento actual de la categoría, subcategorías, segmentos, marcas, fabricantes e incluso de las referencias, con la finalidad de determinar las oportunidades y las razones de esas oportunidades en cada nivel de la segmentación de la categoría.

La evaluación y análisis de la categoría sigue un proceso continuo:

#### **A- Obtener los datos.**

- Datos del mercado: Amplitud del surtido, Implantaciones, precios, promociones.

- Datos del detallista y del proveedor: Surtido, espacio y precios, Márgenes, Reposición, Lanzamiento de nuevos productos, Promociones, Publicidad, Ubicación en tienda.
- Datos del consumidor: Perfil del comprador, Penetración, Ciclo de compra, Peso de compra, Frecuencia de compra, Cadenas alternativas de compras, Respuesta promocional, Sensibilidad al precio, Fidelización.

### **B- Organizar los datos.**

Todos los datos recaudados deben ser codificados sobre la base del árbol de decisión de compra del consumidor de la categoría (segmentación de la categoría) lo que permitirá compararlos y analizarlos.

### **C- Analizar los datos.**

- Analizar el rendimiento actual de la categoría en la tienda y en el mercado, utilizando los datos del mercado, detallista, fabricante y consumidor.
- Identificar las oportunidades, para cada nivel de la segmentación de la categoría en la tienda del detallista frente al rendimiento en el mercado.
- Investigar la razón de esas oportunidades, sobre la base de cómo el detallista y la competencia manejan la categoría y las diferencias de esos manejos en los diferentes establecimientos en lo referente a surtidos, precios, espacio, promociones, etc.

Arancha (2003, pág. 54) afirma que es en esta fase en la que se desarrolla la práctica analítica y la metodología de análisis para convertir un conglomerado de datos en información útil para la toma de decisiones.

La Figura 7 muestra claramente que se debe de analizar el mercado, el detallista, el consumidor y el proveedor para identificar oportunidades relacionadas a surtido, espacio, precio, promoción y reposición, los cuales son aspectos centrales para lograr los objetivos de la categoría, definir estrategias y tácticas.

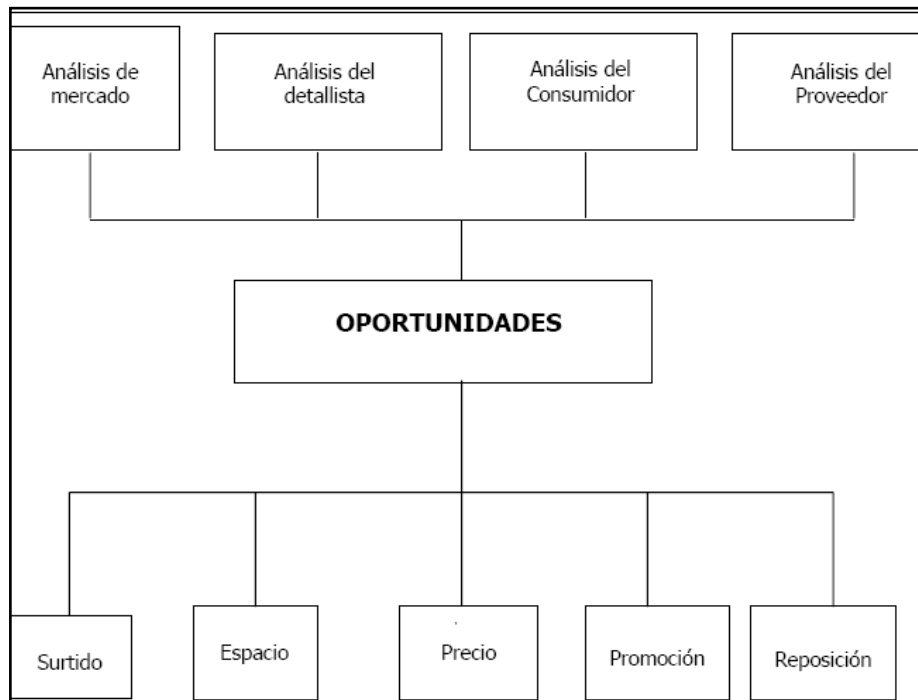


Figura 7. Evaluación de las categorías  
Fuente: López (2005) tomado de AcNielsen (2001)

#### 1.2.3.4 Objetivos de la categoría

Fergal (2001), citado por López (2005, pág. 82) plantea que los objetivos específicos de una categoría dependerán del rol que tenga la categoría y de la evaluación de la categoría.

Los objetivos más comunes que se plantean son: aumentar el volumen de ventas (aumentar el número de artículos vendidos), aumentar el volumen de ventas en valor, aumentar los beneficios, aumentar el retorno de la inversión (roi), reducir inventario, reducir las roturas de stock, incrementar la lealtad ó fidelidad de los consumidores, aumentar la frecuencia de compra de los consumidores, aumentar la eficacia de las promociones.

#### 1.2.3.5 Estrategias de la categoría

Según el mismo autor, las estrategias se fijan para lograr los objetivos planteados relacionados al surtido de los productos, espacio en las góndolas,

precios, promociones, publicidad, lanzamientos y ubicación por tienda o por grupos homogéneos de tiendas de la cadena (tiendas que tengan perfiles similares de consumidores).

Ejemplo de algunas estrategias de la categoría: generar tráfico en las tiendas, favorecer compras por impulso, atraer a nuevos consumidores, animar a los consumidores ya existentes a que compren más, animar a los consumidores ya existentes a que compren más a menudo.

#### 1.2.3.6 Tácticas de la categoría

Son aquellas acciones específicas que se realizan en las tiendas para llevar a cabo las estrategias previamente planteadas en la categoría. Las tácticas responden a 4 niveles: determinación del surtido, espacio e implantación de los productos en las góndolas, precios y promociones. Los anteriores se ven complementados por publicidad, lanzamientos, ubicación de la categoría en la tienda y otras actividades de merchandising como etiquetas explicativas, iluminación de la categoría, señalización para su localización, etc.

**La táctica referente a la selección del surtido de la categoría** se facilita utilizando un software de surtido, con la finalidad de ofrecer un surtido (variedad de referencias) que genere la máxima satisfacción al consumidor y la mayor rentabilidad.

**La táctica referente a la asignación del espacio a la categoría** se determina en función de la demanda del consumidor de los productos y del inventario requerido en la góndola o stock objetivo, y se facilita utilizando un software de espacio que arroja un planograma que es una fotografía del árbol de decisión de compra del consumidor en la categoría.

**Las tácticas referentes a los precios** tienen la finalidad de que se adopte una política de precios en el negocio del detallista lo más acorde posible con su posicionamiento frente a la competencia.

**Las tácticas referentes a las promociones** tienen la finalidad de lograr calendarios promocionales que induzcan a las compras en la categoría.

Las tácticas de una categoría también deben formularse considerando las oportunidades, así como tomando en cuenta el rol de la categoría en el negocio del detallista.

Ejemplos de algunas tácticas:

**Tácticas para una categoría de destino:** Mantener una amplia gama de productos, Asignar precio contra la competencia, Promocionar regularmente, Colocarla en un lugar principal y ocupando un espacio amplio en la tienda.

**Tácticas para una categoría de conveniencia:** Mantener una gama limitada de productos, Asignar precios similares a los de la competencia, Promocionar limitadamente, Colocar la categoría en un lugar que esté disponible en la tienda.

### 1.2.3.7 Implantación

Huguet (1997), citado por López (2005, pág. 85), corrobora que la experiencia demuestra que los mejores resultados se obtienen implantando mercados de prueba.

Las “tiendas experimentales” y un igual número deben tener una serie de variables comunes, algunas de las cuales pueden ser: Similar volumen de ventas de la categoría, Similar localización de la tienda, Similar número de compradores.

Los resultados de las mediciones reflejarán los incrementos que se han producido por la gestión de la categoría en las tiendas experimentales. Posteriormente, estos resultados se compararán con los arrojados por las “tiendas de control” para finalmente obtener los resultados definitivos de la categoría y realizar correcciones en caso de que sean necesarias.



### 1.2.3.8 Seguimiento

El proceso de desarrollo de la gestión por categorías es un proceso circular, es decir, debe realizarse un seguimiento en el tiempo a la categoría y cada vez que lo merite, repetir nuevamente todo el proceso de desarrollo.

## 1.3 GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN Y ASIGNACIÓN DE ESPACIO

Dreze, Hoch y Purk (2001), citado por López (2005, pág.100) afirma que las decisiones relacionadas a la distribución y asignación de espacios afectan los resultados de la categoría por las siguientes razones:

- Influyen en la probabilidad de que existan roturas de stock con las correspondientes pérdidas de ventas que esto implica.
- Alteran la visibilidad cualitativa y cuantitativa de los productos afectando la atención del consumidor, y por tanto, la probabilidad de compra.

Es por ello importante gestionar a través de indicadores de espacio que ayuden a las tomas de decisiones y midan el logro de los objetivos de la categoría como la rentabilidad por metro ocupado en góndola y la penetración de la categoría en la tienda (Bosch *et alii*, 2004).

Una buena forma de obtener y trabajar información e indicadores de gestión es mediante los software de soporte de decisiones, los cuales utilizan la información de los software de información para obtener información de los productos de la categoría a nivel producto para realizar simulaciones con el objetivo de determinar el espacio adecuado que deben ocupar los productos en las góndolas.

### 1.3.1 Sistemas de Soporte de Decisiones de asignación de espacio

Es así que los software de espacio se utilizan para administrar dos aspectos importantes: la asignación de espacio a los productos en las góndolas y ubicación de los productos y la categoría en la tienda.

Entre los software de espacio que se utilizan en la gestión por categorías se encuentran los ofrecidos por las empresas ACNielsen, IRI, Milenium y JDA que son respectivamente los software de espacio Spaceman Profesional y Spaceman Application Builder (gestión de espacio personalizada), Apollo Profesional, Merchandising and Space Advisor (MSA) y el Space Planning by Intactix (Prospace).

Dreze, Hoch y Purk (2001), citado por López (2005, pág.100) afirma que existen tres métodos de asignación del espacio para los productos:

- **Método del Período de Reaprovisionamiento:** este método fue descrito por Saint Cricq y Bruel (1975). Considera a las góndolas como un área de almacenaje del establecimiento del detallista y establece que el espacio asignado a cada producto de la categoría depende de tres factores: la demanda, las dimensiones físicas del producto y el período de reaprovisionamiento para el producto. Es decir, a cada producto le corresponde el espacio que permita almacenar la cantidad estimada de demanda entre reaprovisionamientos para evitar roturas de stock e incluso considerar un stock de seguridad.

- **Método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos Cuantitativos:** fue descrito por Saint Cricq y Bruel (1975), Díez y Landa (1996) y Vázquez y Tres Palacios (1997). Considera que el espacio asignado a cada producto de la categoría en las góndolas debe ser determinado sobre la base de los objetivos a lograr en el punto de venta: ventas en unidades, ventas en valor, cuotas de mercado, beneficios (que consideran los costes de manipulación e inventario).

- **Método de la Programación Matemática:** descrito entre otros por Saint Cricq y Bruel (1975), Bultez Y Naert (1988) y Dreze, Hoch y Purk (1994). Surge de investigaciones empíricas y considera que las ventas de los

productos de una categoría dependen del espacio asignado a los mismos (elasticidad de espacio). De este modo existen tres tipos de productos: productos no sensibles al espacio asignado, para los cuales la función de ventas es constante a partir de un mínimo espacio; productos de compra frecuentes, para los que un aumento de espacio implica incrementos en las ventas; productos de compra ocasional, que necesitan un espacio considerable para atraer la atención e incrementar las ventas de forma importante.

Adicionalmente los software de asignación de espacio permiten:

- Diseñar al usuario sus propias plantillas que incluyan logos, leyendas, fechas, etc. para la impresión de planogramas, informes y gráficos, así como diseñar la cartelera, etiquetas de precios en ofertas, etc.
- Almacenar todos los planogramas de las diferentes tiendas de una cadena.
- Enviar los planogramas desde las centrales a las tiendas y a los comerciales.
- Realizar cambios en el surtido de una categoría y que se reflejen en los planogramas, informes y gráficos de las distintas tiendas de la cadena de detallistas.
- Imprimir múltiples planogramas a la vez sin abrirlos.
- Comparar planogramas de la misma categoría de diferentes tiendas de la cadena.

### **1.3.2 Sistemas de Soporte de Decisiones de Distribución en tienda**

Es importante la asignación óptima de espacios pero también es importante la distribución adecuada de las categorías en la tienda, entendiéndose por ella a la ubicación de los productos en la tienda y en las góndolas más no a la cantidad de productos en ellas.

Una herramienta visual para la distribución es el planograma, el cual provee imágenes de los productos (merchandising visual) agrupándolos en función de criterios estratégicos definidos por el gestor de la categoría como la marca de precio más bajo, la marca líder, la marca de mayor precio, etc. Además se considera la agrupación en función de sus características: fabricantes, tamaños y tipos de envases, stocks, etc. y conservando las estructuras de los lineales de las tiendas de los detallistas, etc.

### 1.3.3 Distribución de Instalaciones

Cuando se va a abrir una nueva tienda detallista es necesario diseñar el layout de la misma además de decidir el espacio que se le proporcionará a cada categoría.

El criterio a considerar para la distribución puede ser la venta o el margen de la categoría, de esta manera, una categoría con mayor venta se le debe de asignar un mejor espacio más promocionado.

También existen criterios de acuerdo al tipo de tienda, si es un supermercado generalmente el espacio destinado a la categoría electro es mínimo; sin embargo si se trata de un hipermercado el espacio sí toma relevancia.

Según Tate (s.f.) existen varias estrategias de layout, una de ellas es conseguir que los anaqueles respondan a las demandas y comportamientos del consumidor. Los objetivos comunes son maximizar la exposición de productos al cliente y ofrecerle un servicio rápido. Las variables a tomar en cuenta son el flujo de la tienda y la disposición de los productos.

Según Liggerini (s.f.) los grandes supermercados tienen un código interno, el layout, que es el diseño y el lugar estratégico en donde están ubicados los distintos productos para que no pasen desapercibidos. En la mayoría de los casos, el cliente no tendrá más remedio que entrar por la derecha de las cajas registradoras. Esta ubicación no es arbitraria. Los expertos en merchandising saben que la tendencia de los mortales es girar la cabeza a la derecha. Por ello, casi toda la superficie se extenderá por la izquierda y en la

parte derecha tan sólo habrá un espacio en el que habitualmente colocarán ropa. La razón no es otra que el conocimiento de que el cliente, probablemente, no entrará al supermercado a comprar un vestido o un pantalón.

Otra de las medidas más comunes es ubicar a los electrodomésticos en la entrada para que la gente los vea en cuanto accede al supermercado y se quede con la idea fija de comprarlo.

Los expertos son conscientes de que el cliente irá hacia el fondo donde se encuentra la panadería (el pan es un producto de primera necesidad y el supermercado considera que la gente lo va a ir a comprar aunque no esté expuesto delante de sus ojos), y luego, inevitablemente, tendrá que dirigirse hacia la izquierda. Por eso, colocan los alimentos en esas direcciones.

Del mismo modo la colocación de los productos en las góndolas sigue algunas reglas de oro que todo comerciante conoce. Las góndolas sobre las que se presentan los productos suelen tener una altura aproximada de 1,80 metros con cinco estanterías y un valor comercial muy desigual. Las estanterías se dividen en tres niveles: el primero está a ras del suelo (productos cuya compra es imprescindible); el segundo a la altura de las manos (los productos se alcanzan cómodamente); y el tercero se localiza a nivel de los ojos (es el nivel óptimo, ya que la compra es más espontánea)

Es en estos dos últimos donde las ventas son superiores, y su precio mayor. De este modo, estarán a la vista y al alcance de las manos los productos que la empresa quiere que se vendan más por generar mayor utilidad. Si el estante está a ras de suelo, las ventas son menores al tener que agacharse para asir el artículo. Los artículos de venta obligada o de primera necesidad estarán en este nivel. Las estadísticas demuestran que el cambio de un producto de un nivel a otro puede incrementar las ventas hasta casi un 80%.

## 1.4 PROGRAMACION LINEAL

La programación lineal constituye un importante campo de la optimización. Generalmente es utilizada para el aprovechamiento óptimo de los recursos y es un buen soporte para toma de decisiones.

### 1.4.1 Concepto

Según Arbona, un modelo de programación lineal es un método eficiente para determinar una decisión óptima o estrategia óptima escogida de un gran número de decisiones posibles. En todos los problemas de Programación Lineal el objetivo es la maximación o minimización de alguna cantidad.

### 1.4.2 Desarrollo

Para la construcción de un Modelo de Programación Lineal se necesita, de forma obligatoria, una función objetivo lineal u ecuación de optimización. Esta ecuación debe contener variables que deben ser números enteros reales mayores o iguales a cero.

También se necesita de forma obligatoria restricciones que limiten los resultados. Las restricciones deben ser ecuaciones lineales o desigualdades lineales.

Existen muchas formas de solución, por ejemplo las más conocidas son el Método gráfico y Método Simplex. Hoy en día la solución es más fácil obtenerla de paquetes computacionales como el LINGO, el cual es una herramienta simple que proporciona el mejor resultado: la ganancia más alta, o el costo más bajo.

Uno de los rasgos más poderosos de LINGO es su aplicación en el lenguaje de modelo matemático, el cual permite expresar un problema de una manera

muy similar a la anotación matemática normal. El modelo se escribe con especificaciones básicas como que todas las sentencias deben terminar en un punto y coma; para declarar la función objetivo debemos colocar las palabras reservadas MAX o MIN, etc.

Otro aspecto es la sección de los datos, que le permite aislar los datos de la formulación del modelo porque LINGO puede leer datos incluso de una hoja de cálculo, base de datos, o archivo de texto, es así que con datos independientes del modelo, es mucho más fácil de hacer cambios. Otra ventaja que las variables se establece que pueden tener 32 caracteres como máximo.

## **1.5 INDUSTRIA DE BEBIDAS**

La industria de las bebidas se compone de bebidas con alcohol y sin alcohol. La categoría de las bebidas sin alcohol comprende la fabricación de jarabes de bebidas refrescantes; el embotellado y enlatado de agua y bebidas refrescantes; embotellado, enlatado y envasado en cajas de zumos de frutas; la industria del café; y la industria del té. La categoría de las bebidas alcohólicas incluye los licores destilados, el vino y la cerveza.

.Aunque muchas de estas bebidas, incluida la cerveza, el vino y el té, han existido desde hace miles de años, su industria se ha desarrollado en los últimos siglos. La industria de las bebidas, considerada desde un punto de vista global, aparece muy fragmentada, lo que resulta evidente por el gran número de fabricantes, de métodos de envasado, de procesos de producción y de productos finales. La industria de bebidas refrescantes constituye la excepción de la regla, pues está bastante concentrada.

### **1.5.1 Evolución de la industria**

Desde el 2003 los tres tipos de productos que se muestran en la Figura 8 han tendido a crecer, el mercado de aguas y gaseosas sufre una guerra de

precios con incremento de marcas económicas y en el caso de las cervezas la guerra entre Ambev y Backus dinamiza el mercado (CCR, 2007).

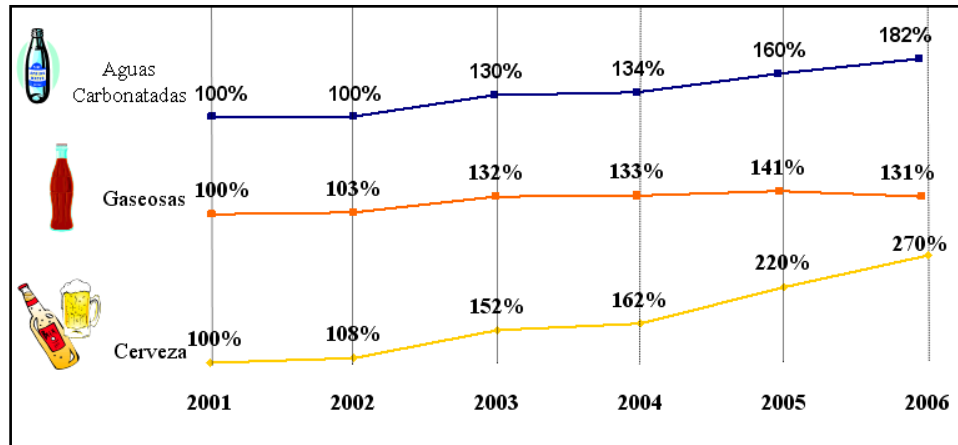


Figura 8. Evolución de las principales categorías de bebidas  
Fuente: CCR (2007)

Además según CCR “tanto los Jugos en polvo como los líquidos se reactivan, gracias a los cambios de los productos, y nuevos competidores (Yaps). Los jugos listos para tomar empiezan su crecimiento desde el 2004 gracias a la mayor competencia, precios económicos y disponibilidad en los negocios”. La Figura 9 muestra la tendencia de estos productos.

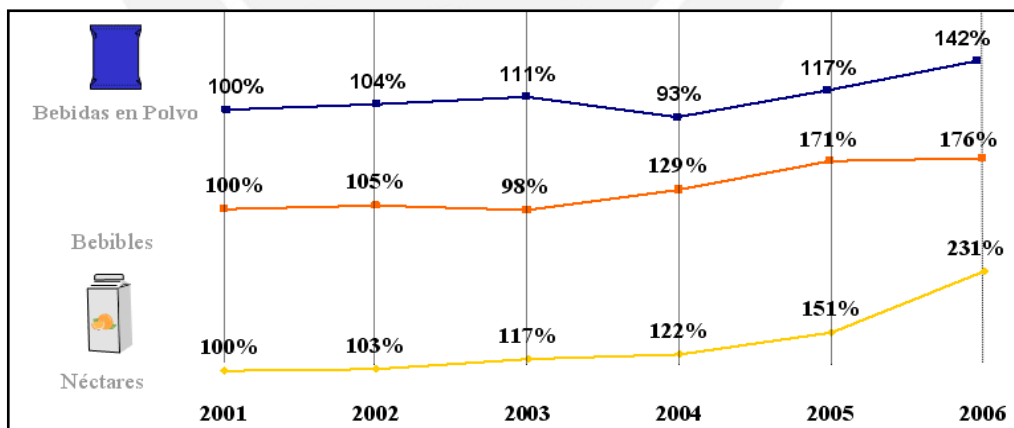


Figura 9. Evolución de principales categorías de bebidas no alcohólicas  
Fuente: CCR (2007)



## CAPÍTULO 2. ESTUDIO DEL CASO.

La empresa en estudio es una conocida cadena de supermercados que opera en la ciudad de Lima, opera bajo formatos que manejan diferentes estrategias comerciales para llegar a sus propios objetivos los cuales están alineados a los de la compañía.

El formato elegido corresponde a un supermercado que representa el 60% de las ventas de toda la compañía. Tiene 16 tiendas en la ciudad de Lima. Se estudiará sólo una tienda del formato elegido, la cual es una de aquellas que llega a los objetivos de ventas y margen y pronostica un crecimiento sostenible en el tiempo. Se encuentra ubicada en el distrito de San Borja por lo que su zona de afluencia está representado por clientes de nivel socioeconómico A, B y C. La tienda tiene aproximadamente entre 2800-3500 mt<sup>2</sup> de área total. Ofrece 60% productos Food y 40% productos Non Food.

El surtido de productos de la tienda es amplio y de aproximadamente 25000 ítems e involucra a muchas categorías que tienen tácticas diferentes, es por eso que necesitan ser administradas de forma independiente. La categoría en estudio es la categoría de bebidas, específicamente gaseosas, la cual es una de aquellas que ha venido creciendo en los últimos años y representa una venta significativa para la empresa.

El estudio del caso representa la descripción, diagnóstico y análisis del modelo de gestión de la categoría de bebidas de la tienda en estudio centrándose en el desarrollo de la familia de gaseosas. El estudio se enfocará en la administración del espacio como táctica de la gestión de categorías.

### 2.1 Descripción de la empresa: Cadena de supermercado.

La cadena de supermercados en estudio es una empresa que viene operando en el país hace varios años. Inició sus operaciones en 1993 y

actualmente pertenece a un importante grupo financiero que adquirió hace algunos años la totalidad de las acciones brindando a la empresa el respaldo financiero y el prestigio necesario para continuar con el proceso de expansión iniciado por el grupo holandés.

### 2.1.1 Descripción general

La visión de la empresa que administra el supermercado en estudio es ser la primera opción de compra para todos los peruanos. Su misión es generar excelentes experiencias de compra para que nuestros clientes regresen y tengan una mejor calidad de vida.

La empresa realiza sus operaciones comerciales en la ciudad de Lima, a través de una red de autoservicios: Supermercados, Hipermercados y tiendas de descuento. Los supermercados están divididos en tres tipos de formatos: uno está dirigido a clientes que buscan una buena relación de calidad y precio pero manejan un surtido pequeño, el segundo está dirigido a clientes que buscan calidad y exclusividad pero a precios cómodos y el tercero satisface a aquellos clientes que buscan calidad y exclusividad pero que están dispuestos a pagar por ello un precio más elevado. El formato en evaluación corresponde al segundo tipo.

La cadena de Suministro que se presenta en la Figura 10 se desarrolla desde dos etapas: el tránsito de los productos y el tránsito de la información. El trabajo organizado de inventarios y el flujo de mercancía por demandas estacionales a través de un centro de distribución central es la característica principal de este sistema de Cadena de Suministro.

Los productos generalmente viajan desde el centro de distribución del proveedor o distribuidor al centro de distribución de la empresa y luego son distribuidos a las tiendas, donde son almacenados en áreas muy reducidas cuyas cantidades deben de atender el abastecimiento de las góndolas controlando los quiebres de stock. La cantidad de productos que se abastecen corresponde a 4 ó 5 días dependiendo del producto.

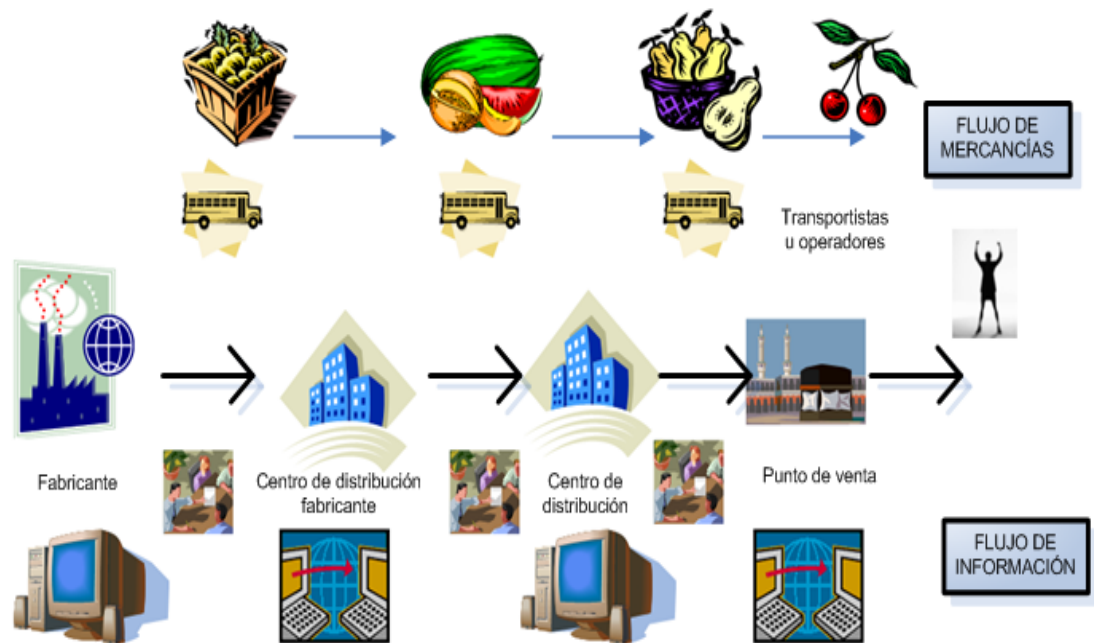


Figura 10. Cadena de Suministro de la empresa  
Fuente: La empresa

La información viaja desde el proveedor hacia los centros de distribución y luego hacia a las tiendas. No existe un sistema informático entre el proveedor y la empresa pero sí existe comunicación e intercambio de información cuando se solicita. Sin embargo se usa el sistema transaccional para manejar la información en los centros de distribución y en las tiendas.

### 2.1.2 Organización y funciones de la gestión de categorías del formato en estudio

La gestión de categorías es realizada en diferentes niveles:

**-Gerente Comercial:** Es el líder del área comercial que se encarga principalmente de impulsar el crecimiento económico de las categorías de productos para llegar a los objetivos estratégicos comerciales y así contribuir a los objetivos de la organización. Además como parte de sus tareas busca

nuevas oportunidades de negocio para expandir la presencia de los formatos en zonas estratégicas.

**-Jefes de producto:** Hay en el área dos jefes de producto. Ellos son los jefes directos de los líderes de categoría, quienes le reportan directamente los resultados de la administración de cada categoría y le presentan los planes de acción para su evaluación.

**-Jefe de marca propia:** Gestiona el diseño, desarrollo y tercerización de la producción de los productos exclusivos y de marca propia. Además determina la fijación de los precios de los productos y administra su promoción en tienda. Busca nuevas oportunidades de desarrollo de productos en el canal. Al igual que los líderes de categoría, realiza planes de acción para maximizar la rentabilidad de cada producto que administra.

**-Líderes de categoría:** Son aquellos profesionales que se encargan de la gestión directa de las categorías. Ellos son los que coordinan constantemente con los proveedores para buscar oportunidades de ofertas en las compras, lanzar promociones estratégicas y coordinar el merchandising en tiendas de los productos.

El modelo de gestión de una categoría de productos con respecto a otra es muy similar; sin embargo no es igual. Además los criterios a tomar en cuenta para la toma de decisiones difieren de un formato a otro y de tienda en tienda. Es por ello que es válido centrar el estudio en una categoría de un determinado supermercado con una ubicación específica.

• **La estrategia:** la estrategia del formato es diferenciar la estrategia del producto con la estrategia de tienda. La primera se basa en transmitir la mejor relación precio –calidad y una imagen de compra. La estrategia de tienda se centra en dar una imagen de ambiente fácil, divertido y moderno con una ubicación estratégica.

• **El Proceso de Desarrollo:** El desarrollo de la categoría de bebidas, gaseosas, se centra en evaluar la categoría diariamente, diseñar estrategias y tácticas comerciales con los proveedores para lograr los objetivos:

**Revisiones diarias:** Elaborar los planes mensuales comerciales donde se especifica la estrategia que regirá la elaboración de promociones y actividades necesarias para llegar a los objetivos.

**Revisiones semanales:** Elaborar promociones específicas como:

- Negociar con los proveedores packs virtuales exclusivos, bombas, rebajas, actividades en tiendas, etc.
- Preparar reportes donde se especifican la ubicación de los productos nuevos en las góndolas o estantes de exhibición

**Revisiones quincenales:** Determinar e ingresar el listado de productos promocionales que pertenecen al encarte quincenal. Los criterios para determinar los productos a promocionar en el encarte son los productos más vendidos de cada categoría.

**Revisiones mensuales:** Realizar la facturación mensual de los productos nuevos.

- Realizar la facturación por reconocimiento de stock.
- Elaborar un reporte mensual de venta para los proveedores que pagan por dicha información.

• **Objetivos y Medidas de Éxito:** Existe una relación estrecha entre el fabricante, el consumidor y el distribuidor. El distribuidor que se encarga de gestión de la categoría de bebidas de la tienda en estudio orienta su administración a satisfacer al consumidor con variedad de productos-surtido (no llegando a la exclusividad) ofreciéndoles promociones (valor agregado) y proyectando un crecimiento en ventas por el comportamiento del canal en los últimos años. Por otro lado el fabricante le interesa producir, hacer conocido y vender su producto que tiene una marca posicionada en el mercado. La negociación entre el distribuidor y fabricante determinan la

exclusividad y atractivo de las promociones de los productos. Del mismo modo los fabricantes de gaseosas tratan de equilibrar las promociones que ofrecen a la cadena de supermercados con los gastos publicitarios en el punto de venta (merchandising).

- **Tecnología de la Información:** Existe una base de datos transaccional llamada Sistema Comercial que contiene toda la información de ventas de la empresa en forma diaria y a nivel de producto. Además de ello, la empresa cuenta con un Sistema de Soporte a la Decisión llamado Desition, el cual brinda informes procesados a nivel de familia de productos. El próximo año se implantará un Sistema llamado Cubo que mostrará información a nivel de productos.

- **Relaciones de Colaboración:** Tanto a fabricante como a proveedor le interesa crecer en el mercado y brindar cada vez más satisfacción al cliente final. Está relación es de colaboración y se da en la empresa en estudio pero no hay un compromiso formal donde ambas partes, fabricante y distribuidor, se comprometan a ciertos acuerdos. Sin embargo, la relación es buena y se busca siempre el beneficio común. Por ejemplo, la empresa otorga reportes de ventas a los fabricantes que lo soliciten con una bonificación de por medio, del mismo modo hay posibilidad de negociar los espacios de productos en las góndolas y las ubicaciones estratégicas.

## 2.2 Descripción de la gestión categoría de bebidas- familia gaseosas.

### 2.2.1 Definición de la categoría y segmentación

La categoría de bebidas se encuentra dividida en dos grandes subcategorías: bebidas sin alcohol y bebidas con alcohol. Dentro del primer grupo se encuentran la familia de gaseosas, aguas, jugos/néctares, bebidas funcionales y citrus (Ver Tabla1).

Esta clasificación se debe al árbol de decisión del consumidor, es así que cuando el consumidor decide comprar una bebida, primero decide qué tipo de bebida desea, asimismo cuando determina comprar una gaseosa, ante todo decide el sabor y luego la marca. El árbol de decisión de los consumidores de la tienda en estudio que determina la clasificación de la categoría se observa en la Figura 11.

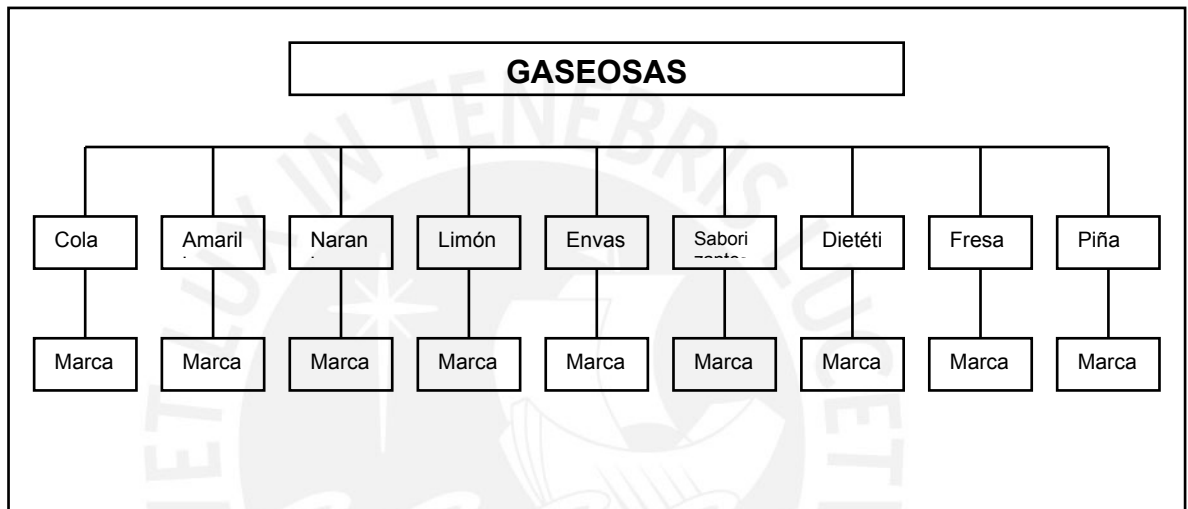


Figura 11. Árbol de decisión de la familia de gaseosas

Tabla 1. Jerarquía de la categoría de bebidas

<b>BEBIDAS</b>	<b>BEBIDAS CON ALCOHOL</b>	CERVEZA ESPUMANTE OTROS LICORES PISCO RON VINO VODKA WHISKY
	<b>BEBIDAS SIN ALCOHOL</b>	AGUAS BEBIDAS FUNCIONALES CITRUS GASEOSAS JUGOS/NECTARES REFRESCOS INSTANTANEOS

### 2.2.2 Rol de la categoría

Los productos de la familia de gaseosas en la tienda en estudio pertenecen al grupo de rol de destino porque ayudan a posicionar al distribuidor como el proveedor preferido por la buena relación calidad –precio.

Además las gaseosas son de compra habitual por los consumidores, ello está reflejado en las ventas que constituye entre 20% y 25% de la venta de toda la categoría de bebidas y representa 40% de las ventas de bebidas sin alcohol.

### 2.2.3 Evaluación y análisis de la categoría

La evaluación y análisis de la categoría y de los productos mismos es un factor determinante en la gestión de categorías porque en función de dicho análisis se decide: el precio, las promociones, el surtido de productos, la ubicación y el espacio de la categoría en la tienda, la ubicación y el espacio de cada producto de la categoría en los estantes de exhibición.

Para analizar, estudiar y tener resultados de desempeño del comportamiento de la categoría en el mercado la empresa conoce que debe de trabajar con información relevante, es por eso que dentro de su organigrama ha considerado que el área comercial de la empresa tenga un sub-área de soporte destinada a evaluar las categorías de productos. Dicha área está formada por:

-Jefe de análisis comercial: Su función principal es evaluar los planes de acción, especialmente el desarrollo de promociones. Gestiona la elaboración de reportes específicos que sirvan a cada uno de los jefes y líderes de categoría en la toma de decisiones. Además se encarga de administrar el control de precios de los productos con respecto a la competencia. También



coordina con las consultoras de marketing la elaboración de algunos estudios de mercado específicos.

-Analistas: Su principal función es elaborar reportes que reflejen el análisis de promociones, chequeo de competencia, proyectos de tiendas nuevas, etc.

Las fuentes de información del mercado son:

-Empresas externas consultoras de mercado e investigación. Su información es necesaria para comparar el crecimiento de la tienda y la cadena de supermercados con respecto al canal total donde participan todas las tiendas propias y de la competencia, incluyendo a los mercados y bodegas. La demanda de la categoría de bebidas está creciendo tanto en la tienda de estudio, la cadena y el canal en general porque probablemente se están aplicando estrategias de tal modo que se da crecimiento sostenible en el canal y se ha llegado a satisfacer más las necesidades de los clientes con la considerable rebaja en costos que se ha venido dando en los últimos años.

Además del reporte anterior, las consultoras desarrollan el estudio del cliente incógnito que consiste en analizar el nivel de servicio que brindan las tiendas y cómo los clientes perciben las categorías que compran, lo cual es muy importante para complementar el valor agregado que recibe el cliente por ir a las tiendas.

- Chequeo por competencia o pricing. Consiste en conocer la información de precios de la competencia para tomar decisiones de subida o bajada de los precios de los principales productos o “de portafolio”. Esto ayuda a lograr uno de los objetivos empresariales que es obtener la mejor relación precio – calidad. Adicionalmente cuando un producto está en promoción en la competencia es un referente para negociar con el proveedor y colocar dicho producto en promoción también en la tienda lo cual implica asignación de mayor espacio en las góndolas y mejor ubicación. Es así, cuando una marca de gaseosa

Los líderes y jefes de producto son los que toman las decisiones en cuanto a surtido, fijación de precios, promociones y asignación de espacio, para ellos obtienen la información procesada del mercado y también realizan el análisis de la categoría que manejan. Sus principales funciones de análisis son:

- Comparar diariamente las ventas del día anterior de cada formato vs. el presupuesto y vs. el año anterior.
- Comparar diariamente el margen del día anterior vs. el presupuesto y vs. el año anterior.
- Comparar diariamente las ventas acumuladas, el margen acumulado vs. el presupuesto y vs. el año anterior.
- Elaborar un reporte de análisis mensual de los resultados de las categorías donde se analizan las ventas totales, las ventas promocionales, los márgenes, las actividades especiales, las bombas, etc.

#### **2.2.4 Objetivos de la categoría**

El objetivo principal del área comercial es el de aumentar la rentabilidad de todo el surtido y categorías de la tienda a la vez de satisfacer al cliente al máximo y cada vez más.

En este escenario el área ha determinado como objetivo a la categoría de bebidas aumentar el volumen en cantidad y en valor, además de lograr un margen porcentual (sobre la venta en valor) de 20%. Por consiguiente, se puede suponer que cada subcategoría y familia de bebidas debería de contribuir a lograr dicho margen. Pero no es posible orientar todo hacia 20 % porque el margen es diferente para cada producto, unos contribuyen con un porcentaje menor pero que en valor es significativo como el caso de las bebidas con alcohol.

Ante ello, la familia de gaseosas por tener un margen con valor menor y considerando que tiene un sostenible volumen en ventas debe de amenguar las cifras orientando sus resultados a estar por encima del 20% a la vez de

mejorar su volumen en ventas y procurando promocionar la venta de aquellos productos que constituyen más valor monetario,

Hay que considerar que existen productos dentro de la familia gaseosas que se encuentran por encima del objetivo y otros por debajo. Ante ello, es importante impulsar las ventas de aquellos productos que se encuentren por encima del margen aunque en realidad a mayor venta más ganancias.

### **2.2.5 Estrategias de la categoría**

Para lograr los objetivos se deben de seguir las siguientes estrategias:

- Generar tráfico en las tiendas
- Reducir los fuera de stock o roturas de stock.
- Aumentar la frecuencia de compra de los consumidores.
- Aumentar la eficacia de las promociones.

Estas estrategias han sido formuladas en base a un estudio que indica los puntos de mejora que la empresa necesita reforzar para lograr los objetivos propuestos.

### **2.2.6 Tácticas de la categoría**

Para lograr las estrategias los gestores de la categoría de gaseosas desarrollan tácticas, estas son acciones específicas que se realizan en las tiendas para llevar a cabo las estrategias previamente planteadas en la categoría.

### 2.2.6.1 Surtido de Producto

Las decisiones de surtido son importantes porque contribuyen a generar tráfico ya que los clientes se dirigirán a las tiendas donde encuentren los productos que ellos necesitan.

El surtido también depende del tipo de tienda, el surtido en la tienda en estudio es amplio sin llegar a la exclusividad. En el caso de la familia de gaseosas, el formato de la tienda se preocupa que cuente con todo tipo de producto, cómodo y caro considerando todas las promociones en el mercado. Sin embargo se excluye a la marca Kola Real por estar dirigida a otros sectores.

Existen decisiones frecuentes que los líderes y jefes de la categoría toman en relación al surtido considerando que el surtido varía en el tiempo sobreviviendo aquellos productos con ventas sostenibles y que dan buen margen a la empresa. Para tomar decisiones los líderes y jefes deben de:

- Analizar las propuestas de productos nuevos que ofrecen los proveedores para incluirlos en el surtido. Los criterios a tener en cuenta son las marcas, los costos, los precios de venta, la rentabilidad, etc.
- Determinar qué productos deben de salir del surtido de acuerdo a las ventas y el margen.
- Analizar la presencia de nuevos y sustitutos productos en el mercado para decidir incluirlo en el surtido.

### 2.2.6.2 Fijación de precios

Con tácticas de fijación de precios se contribuye a generar tráfico en las tiendas, asimismo aumentar la frecuencia de compra de los consumidores.

La fijación de precios también está determinada por la estrategia general. El formato de la tienda en estudio es un formato de precios bajos que ofrece la misma calidad que ofrece la competencia pero a un precio menor y más competitivo.

Para lograr precios competitivos se realiza un chequeo diario de los precios de la competencia de los productos de mayor venta, dicho proceso es llamado chequeo por competencia o pricing y se muestra como un diagrama de bloques en la Figura 12.

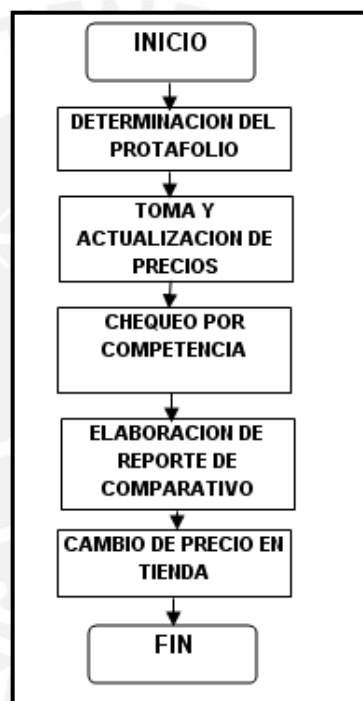


Figura 12: Proceso de chequeo por competencia.

**El portafolio** es una canasta de productos que tienen relevancia para el consumidor y que son generadores de imagen de precio para el formato / compañía. Generalmente tienen alta participación en ventas y en número de transacciones.

**La toma de los precios** de la competencia de hipermercados no sólo se realiza para la elaboración del chequeo pricing si no que también para

realizar comparativos de precios del fondo de surtido (todos los productos de la tienda) y encartes semanales.

### **2.2.6.3 Promociones**

Las tácticas de promociones son sustanciales para generar tráfico en las tiendas, aumentar la frecuencia de compra de los consumidores y si son eficaces contribuye a mejorar el margen porcentual de la categoría.

Los criterios para colocar las promociones se direccionan a productos involucrados que tienen buenas ventas diarias o que tienen roles habituales y son productos que los consumidores buscan siempre en la tienda.

Los líderes de la categoría de gaseosas buscan y prefieren realizar packs virtuales que son promociones donde el consumidor puede adquirir una gaseosa o más y llevarse productos de otra categoría a un precio rebajado. Esto con la finalidad de aprovechar la asociación de productos, por ejemplo se compra gaseosas cuando se busca bocaditos o viceversa, entonces para incentivar que el cliente que busque bocaditos se lleve más cantidad de gaseosas que lo acostumbrado se hacen promociones de unas gaseosas con snack . Del mismo modo el pack virtual puede estar conformado por productos que no tienen mucha relación pero que sí cumplen el rol de compra habitual.

Las promociones se encuentran clasificadas en tipos como muestra la Figura 13. Los tipos responden a grandes agrupadores de promociones específicas y que son necesarios de ser evaluados.

### **2.3 Descripción de la gestión de distribución y asignación de espacio de la categoría de bebidas - gaseosas.**

Las decisiones relacionadas al espacio contribuyen a generar tráfico en las tiendas y aumentar la frecuencia de compra de los consumidores puesto que

la disposición estratégica de las categorías y productos en los estantes o góndolas fomentan al cliente a visitar y preferir la tienda.

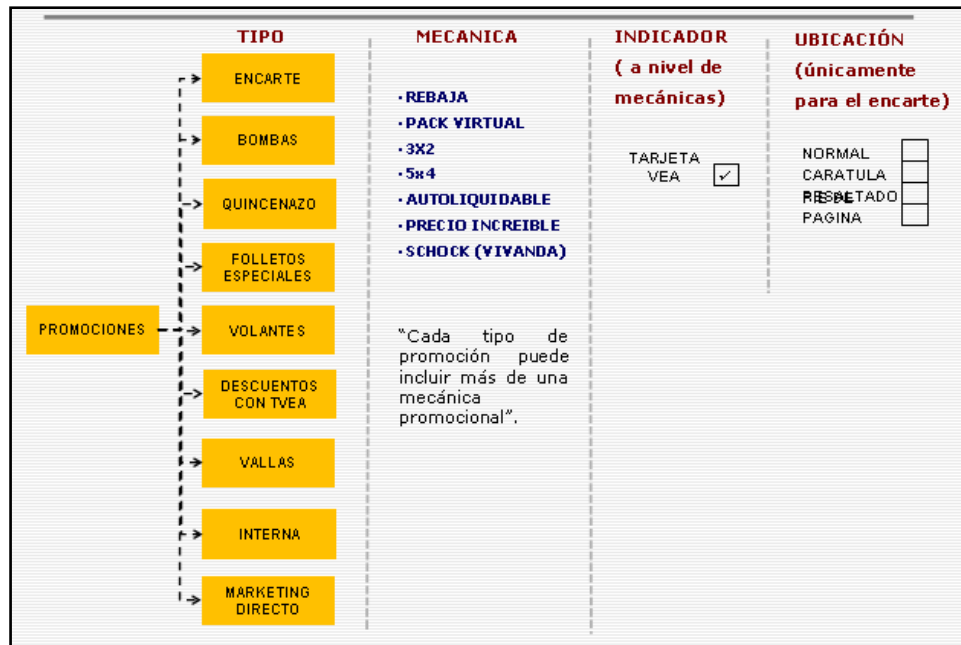


Figura 13: Tipos de Promociones  
Fuente: La empresa

Además la asignación del espacio contribuye directamente a reducir las roturas de stock, lo cual es una ventaja sobre las decisiones de precios, surtido y promociones. Los productos con mayor demanda diaria deberían de tener un espacio mayor en los estantes a fin de evitar los quiebres pero siempre considerando factores como el margen, los cuales se tratarán más adelante.

Asimismo las tácticas de espacio contribuyen a aumentar la eficacia de las promociones, puesto que una buena disposición de dónde y cuánto colocar de una promoción en los estantes promociona óptimamente estas.

En esta sección se detallará el detalle de la distribución y asignación de espacio de la categoría de bebidas-gaseosas en la tienda para ilustrar los criterios seguidos en su administración.

En los próximos puntos se analizará en qué medida las decisiones actuales de espacio reflejadas en la distribución y asignación de espacio en la tienda y en los estantes de productos contribuyen a que las estrategias de la categoría sean efectivas para lograr los objetivos propuestos.

### 2.3.1 Detalle de la ubicación y asignación de espacio de la categoría de bebidas dentro de tienda.

La ubicación de la categoría de bebidas en tienda se aprecia en la Figura 14 (color celeste). Esta categoría se encuentra muy cerca de la puerta de ingreso y salida y a lado de la categoría de comestibles. Además ocupa un pabellón grande y largo.

La participación de espacio del área de ventas de la tienda se puede observar en la Tabla 2, Se puede apreciar que el área de ventas es ocupada principalmente por el área bazar, textil y bebidas.

Tabla 2. Participación de espacio en el área de ventas

	Participacion de espacio en %
<b>Bebidas</b>	14.29%
<b>Comestibles</b>	9.89%
<b>Cuidado Personal</b>	10.99%
<b>Limpieza</b>	10.99%
<b>Frutas y Verduras</b>	13.19%
<b>Lacteos y Congelados</b>	6.59%
<b>Textil</b>	17.11%
<b>Bazar</b>	16.95%
<b>Total</b>	100.00%



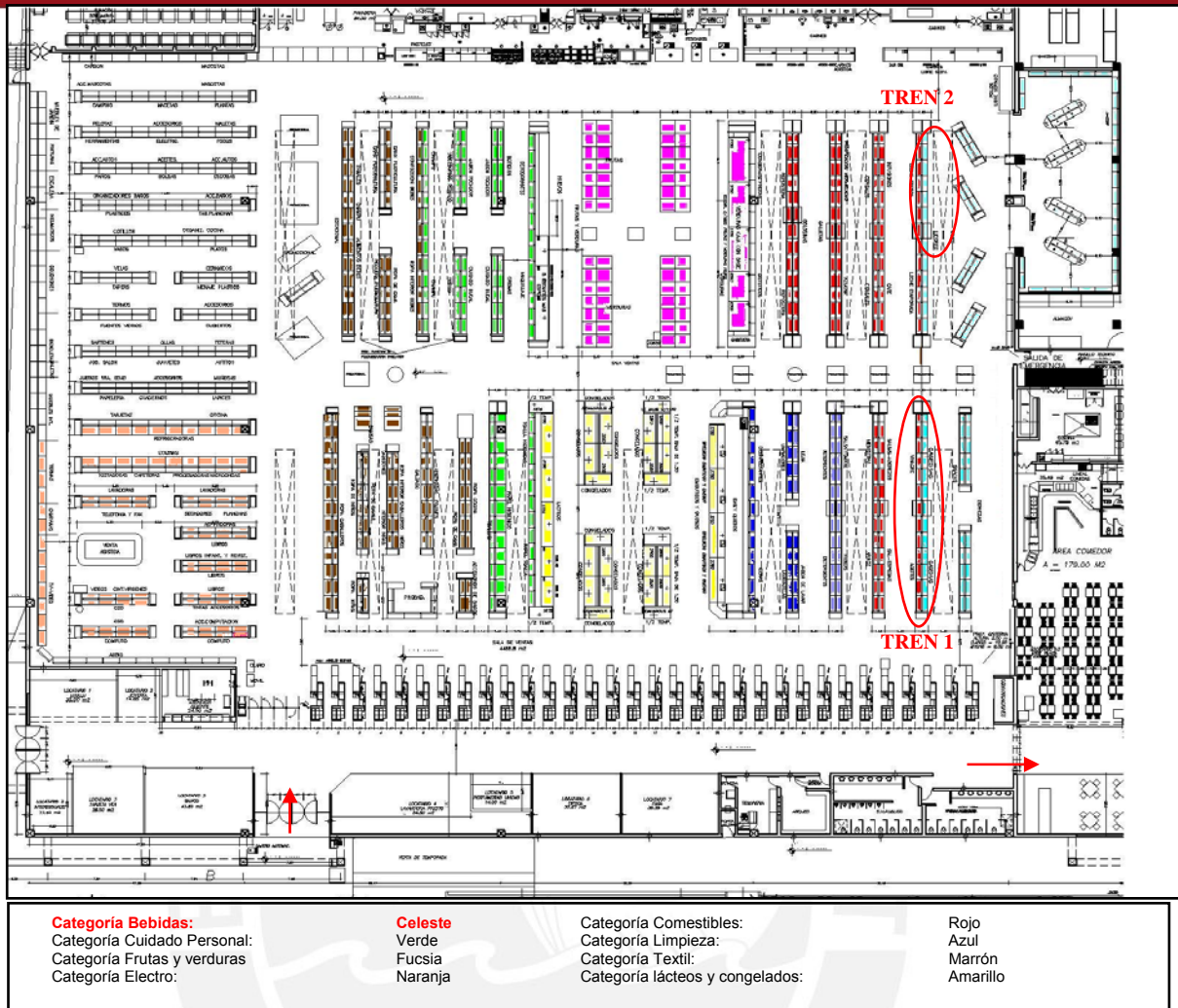


Figura 14: Layout de área de venta del supermercado.  
Fuente: La empresa

### 2.3.2 Detalle de la ubicación y asignación de espacio de la subcategoría de bebidas sin alcohol en las góndolas destinadas a bebidas

Las góndolas asignadas a bebidas sin alcohol se encuentran ubicadas unas al costado de otras formando una recta de góndolas o trenes. Sin embargo, las góndolas en la sección de bebidas con alcohol están dispuestas en forma semicircular en un espacio cerrado que se encuentra fuera del rectángulo del área de ventas.

En relación a la asignación de espacios, la categoría de bebidas tiene 103 góndolas de 0.672 m<sup>2</sup> de área. 40 de las góndolas están destinadas a bebidas sin alcohol, 53 a bebidas con alcohol y 4 a tabaco y cigarrillos, estos

últimos no tienen mucha exhibición porque representan poco nivel en ventas y además de ser productos con dimensiones pequeñas, se encuentran exhibidas en las cajas registradoras para que los clientes puedan acceder a ellas fácilmente.

Las cifras reales y participación de ventas en unidades de la categoría en cuenta a espacio se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Área y participación de espacio de subcategorías de bebidas.

	Area en m <sup>2</sup>	Participacion en %
<b>Bebidas con Alcohol</b>	39.65	57.28%
<b>Bebidas sin Alcohol</b>	26.88	38.83%
<b>Cigarrillos/Tabaco</b>	2.69	3.89%
<b>Total bebidas</b>	<b>69.22</b>	<b>100.00%</b>

### 2.3.3 Detalle de la ubicación y asignación de espacio de la familia de gaseosas en las góndolas destinadas a bebidas sin alcohol

La ubicación de las gaseosas dentro del espacio asignado a bebidas sin alcohol se sitúa inmediatamente después de uno de los pasillos principales mediante el cual el cliente tiene acceso cuando ingresa a la tienda. La figura 15 muestra el tren 1 y 2 que son las góndolas destinadas para las gaseosas.

En cuanto a la asignación de espacios de las gaseosas, de las 40 góndolas destinadas a bebidas sin alcohol, 20 corresponden a gaseosas. Y de ellas, 13 corresponden al tren 1 con 0.56x1.20x2.10 metros de ancho, largo y alto respectivamente, y 7 al tren 2 que son refrigeradoras de 1.70 metros de alto. Las restantes 20 góndolas, destinadas a los demás productos de bebidas sin alcohol, difieren también en la altura, estos tienen aproximadamente 1.50 metros de alto. El resumen de esta información se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Participación de espacio de familias de bebidas sin alcohol.

	Participacion en %
<b>Gaseosas</b>	50%
<b>Aguas</b>	50%
<b>Bebidas Funcionales</b>	
<b>Citrus</b>	
<b>Jugos Nectares</b>	
<b>Refrescos Instantaneos</b>	
<b>Total Bebidas sin alcohol</b>	100%

### 2.3.4 Detalle de la ubicación y asignación de espacio de los sabores de gaseosas en las góndolas destinadas a gaseosas

El criterio para la distribución de las gaseosas en las góndolas es la separación por sabores. Así una góndola puede estar repleta de una gaseosa de un sabor cola, otra de un sabor fresa, etc. En el caso de sabores que tienen muy poca venta se puede colocar en una misma góndola pero sin considerar ningún criterio estratégico claro y visible.

La participación de gaseosas dentro de las góndolas se detalla la tabla 5.

Tabla 5. Participación de espacio de las gaseosas en las góndolas

	N Gondolas		Participacion en %		Participacion Total
	TREN 1	TREN 2	TREN 1	TREN 2	
Cola	5	3	38.17%	42.25%	39.60%
Amarilla	4.3	2	32.82%	28.17%	31.19%
Limon	0.3	0.2	2.29%	2.82%	2.48%
Dietetica	0.3	0.3	2.29%	4.23%	2.97%
Naranja	1	0.2	7.63%	2.82%	5.94%
Fresa	0.3	1	2.29%	14.08%	6.44%
Saborizada	1.3	0.2	9.92%	2.82%	7.43%
Piña	0.6	0.2	4.58%	2.82%	3.96%
<b>Total</b>	<b>13.1</b>	<b>7.1</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

En la figura 15 se puede apreciar la distribución y asignación de espacio exacta de las gaseosas en las góndolas de exhibición.

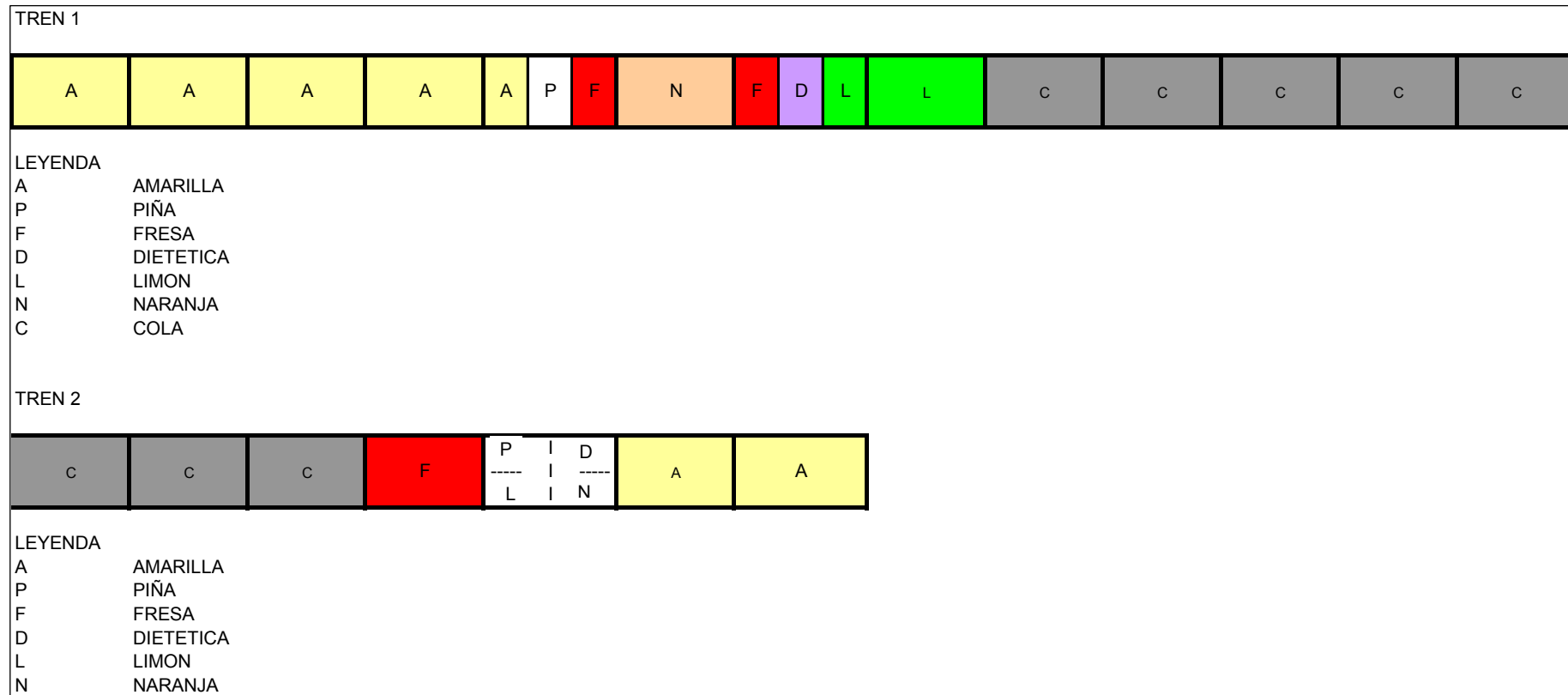


Figura 15: Tren 1 y 2 de las góndolas de gaseosas

## **2.4 Análisis de la gestión de espacios de la categoría bebidas- familia gaseosas**

Las decisiones en cuanto a distribución y asignación de espacios de los productos en las góndolas depende del proceso de gestión que desarrolla el líder de categoría.

Por ello, en este punto se presenta dos tipos de análisis, el primero orientado a entender el proceso de gestión de espacios a nivel de todo el formato de supermercados, ejemplificando la familia de gaseosas. El objetivo es analizar cuáles son las entradas de información con las que toma las decisiones de espacio el líder y jefe de categoría y si existen oportunidades de mejorar el margen. Asimismo conocer si las salidas (decisiones) se concretan físicamente en la tienda y los estantes o góndolas de productos.

El segundo tipo está orientado a conocer y analizar el método de distribución y asignación de espacios de la familia de gaseosas como consecuencia del proceso de gestión. Además, se realizará un análisis de cómo contribuye la gestión a generar tráfico en las tiendas, aumentar la frecuencia de compra de los consumidores, reducir las roturas de stock, y aumentar la eficacia de las promociones. El indicador para analizar esto será el grado de optimización de espacios.

### **2.4.1 Análisis general de la Gestión de espacios actual**

El proceso actual de gestión de espacios se desarrolla en un diagrama de bloques en la Figura 16.

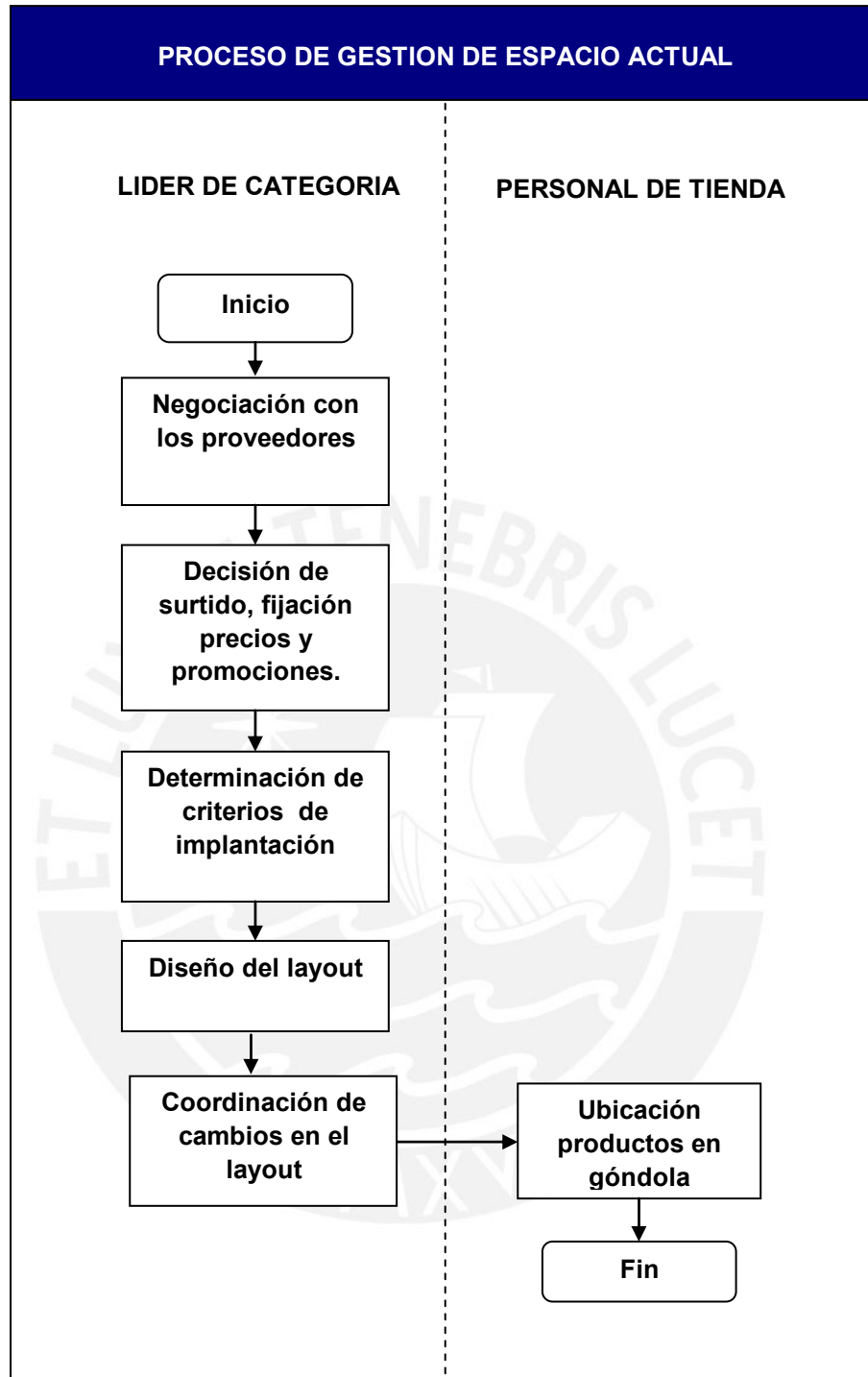


Figura 16. Proceso de Gestión de espacios actual

A continuación se describirá y analizará cada uno de los procesos de la gestión de espacios que realiza el líder y jefe de cada categoría

## Negociación con los proveedores

En la figura 17 se muestra el flujo de información, es decir las entradas y salidas del proceso de negociación con los proveedores.

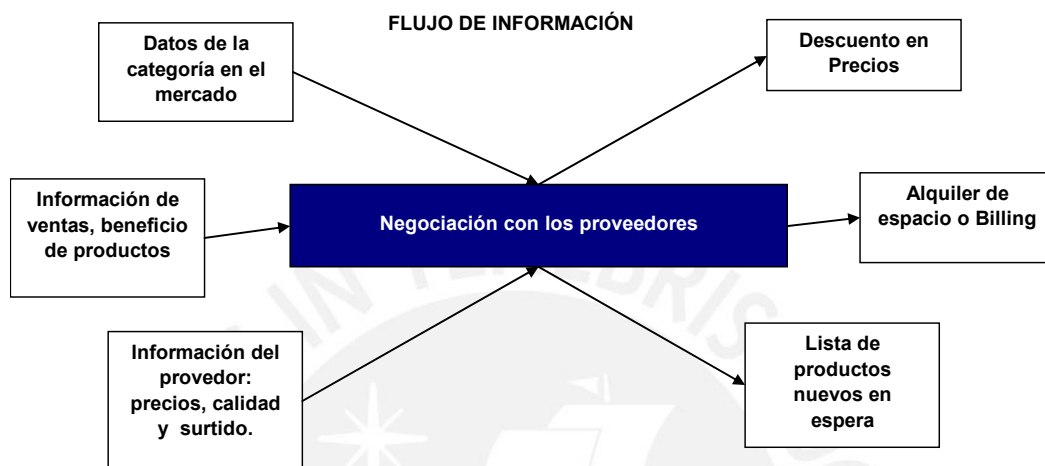


Figura 17. Flujo de Información de negociación con los proveedores

Se puede observar que la negociación con los proveedores es una oportunidad de mejorar el margen de toda la categoría puesto que se obtiene descuento en precios y, algo muy importante, es que se alquila la ubicación y espacio de las góndolas al mejor postor. Esta facturación extra se llama *billing* y contribuye a elevar las ganancias de toda la categoría.

Existe una negociación inicial con los proveedores cuando una tienda nueva abre y las asignaciones de espacios están en proceso de definición, esto sucede cuando se lanza al mercado una línea o familia de productos, en el caso de gaseosas puede ser una nueva marca o sabor. La negociación comienza a ser constante cuando luego de la implantación inicial se va modificando el surtido, las promociones y por ende la distribución y asignación de espacios, por lo tanto los líderes de categoría y jefes siempre negocian con la finalidad de mejorar sus tácticas y lograr objetivos. En esta

etapa se negocia principalmente qué productos se siguen vendiendo y cuáles no porque se encuentran bajo en ventas, la reposición es lenta o simplemente no hay abastecimiento oportuno de dichos productos, así como las promociones y se renegocian los alquileres.

Hay que considerar que todas las entradas de información son importantes para obtener las mejores salidas del proceso. Para lograr descuentos en precios se tiene como input los precios del mercado y de los proveedores y los beneficios reales y objetivos por cada producto. Sin embargo, para lograr una óptima negociación y beneficio para la empresa en el alquiler del espacio no se tiene una información de entrada directa que sea decisiva para tal cometido como por ejemplo conocer antes de la oferta de alquiler del proveedor cuánto es el espacio óptimo que debe de ocupar ese producto, familia o marca.

Actualmente se aceptan precios de alquileres sin conocer el costo beneficio de oportunidad de aceptar la oferta no considerando si en verdad el alquiler trae ganancias positivas o si se está sacando el máximo provecho a esta oportunidad. Un ejemplo de billing es que las marcas de la Corporación Lindley, entre ellas Coca Cola e Inca Kola, deben de ocupar el 60% de toda la góndola de productos. Este billing se negocia anualmente.

### **Decisiones de surtido, fijación precios y promociones.**

Como se muestra en la Figura 18, las decisiones de surtido, precio y promociones dependen de la negociación con los proveedores y a su vez son necesarias que se den antes porque dependiendo del surtido y promociones se concretará la asignación y distribución del espacio.

Es importante analizar que la determinación de incluir nuevos productos en el surtido sí sigue un criterio cuantificable de ratios de ventas y stocks; contrariamente a la decisión de espacio que este nuevo producto debe de



ocupar. Muchas veces no se informa la ubicación de los productos nuevos en las góndolas.

Cuando un producto ingresa al sistema se considera una alza y cuando sale se llama baja. Las modificaciones de surtido son constantes y los gestores de categoría la realizan cuando ingresan dicha información al Sistema Comercial. Si el producto es nuevo se le denomina activo, si el producto no se compra porque el proveedor no tiene stock se le denomina suspendido, si definitivamente el producto no se va a volver a comprar pero aún tiene stock se llama por eliminar y si ya no tiene stock se llama eliminado.

Dicha información le sirve de input a logística para hacer las compras de los productos. En las góndolas o estantes tienda se considera que los productos suspendidos mantienen su espacio asignado en góndola aunque no haya stock; mientras que los productos por eliminar mantienen su espacio hasta agotar stock y luego su espacio es cubierto por otros productos.

Los gestores de la categoría no hacen un buen manejo de los estados de los productos, pues generalmente colocan un producto por eliminar para que cuando se acabe el stock no se le guarde su espacio en góndola aunque ese producto en realidad debe ser suspendido porque en un futuro cercano se va a reactivar. Bajo este escenario la empresa no tiene una política clara de los estados de los productos bien definida tanto a nivel gerencial medio como operativo.

Se origina un no control de las altas y bajas y mayor frecuencia de rotación de estas haciendo más difícil el control operativo en tienda puesto que la ubicación de un producto que se dio de baja y es reactivado es difícil recordar su anterior ubicación porque se consideraba que no iba a ser reactivado nuevamente. Todo radica en la confusión de conceptos y utilización de los estados de los productos.

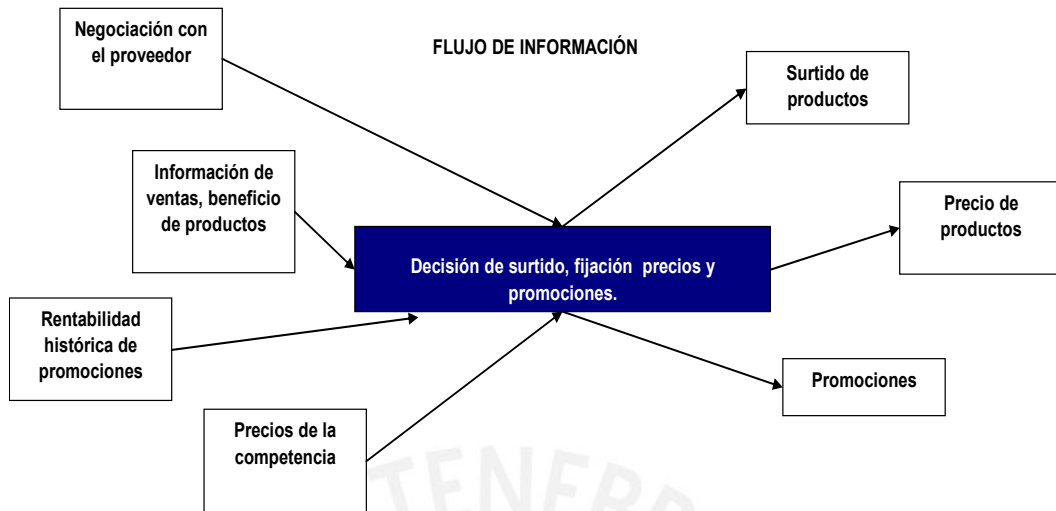


Figura 18. Flujo de Información de decisiones surtido, precios y promociones

### Determinación de criterios de implantación

Al igual que la negociación con proveedores existen criterios iniciales de implantación que se dan cuando se abren tiendas nuevas.

Luego conforme a los cambios del surtido y las nuevas negociaciones los criterios van cambiando en el tiempo.

Existen criterios de implantación cuantitativos y cualitativos. Los primeros se refieren a la decisión de la cantidad de productos y el espacio que ocupará cada uno en la góndola considerando principalmente los alquileres previos y las promociones como se observa en el flujo de información de la Figura 19. El líder de categoría detalla en grandes rasgos y en porcentaje cómo se repartirá el espacio entre los sabores y las marcas de gaseosas en un layout muy general sin entrar en detalles.

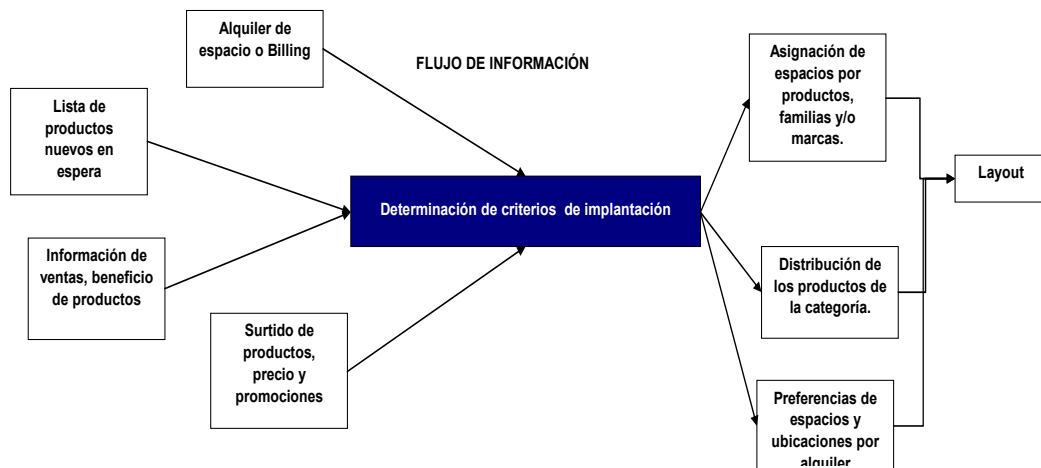


Figura 19. Flujo de Información de determinación de criterios de implantación

Los criterios cualitativos dependen del formato de la tienda. La tienda en estudio es un formato de precios bajos no llegando a ser tienda económica o hard discount, es por ello que se exhiben las marcas líderes muy cerca de los pasillos principales y de alto tránsito, mientras que las marcas de bajos precios generalmente se encuentran en la zona inferior. Este comportamiento sucede con la familia de gaseosas.

Los líderes consideran como criterios de implantación cualitativos:

- Árbol de decisión del consumidor en la categoría, si el consumidor escoge por sabor o marca.
- Producto y/o marca líder
- Producto bajo precio, etc.

Los dos criterios de implantación que actualmente consideran los gestores de espacio son muy importantes, pero la mayoría son cualitativos, es decir consideran la ubicación de los productos líderes en ventas y precio en las góndolas pero no consideran cuál es el espacio óptimo que deberían ocupar cada producto, cada familia y cada categoría en base a objetivos y restricciones de espacio, ventas y entre otros que se detallarán más adelante.

## **Diseño del layout**

En base a los criterios de implantación los gestores de la categoría en estudio realizan un macro layout de la ubicación de la categoría en la tienda y de los espacios que se deben de asignar por cada sabor y marca.

El diseño del layout es una gran ventaja para formalizar los criterios pero los líderes lo elaboran de forma manual y en el programa Excel, lo cual demanda mucho tiempo.

Además se trata sólo de un layout que no está apoyado en un sistema que facilite de reportes de estadísticas de utilización de espacios, por lo que la asignación puede ser muy subjetiva.

Por otro lado el diseño no tiene formalizado un tiempo de actualización, por lo que se puede elaborar cuando se va a inaugurar una tienda y luego el mantenimiento y actualización se puede dar mensualmente o semestralmente de acuerdo a la carga laboral y las exigencias de la categoría.

La actualización es importante y esencial básicamente porque el surtido de productos cambia semanalmente, existen alzas y bajas y cada producto tiene un estado como se ha visto anteriormente que debe de ser considerado para que no existan espacios vacíos en los estantes cuando el producto esté de baja, o para que no se coloque el producto nuevo en una góndola distinta a su familia en un zona no estratégica a su árbol de decisión.

## **Coordinación de cambios en el layout**

Cuando se elabora el layout, éste se envía al gerente de tienda físicamente y los gestores de la categoría se preocupan por explicar su diseño.

En algunos casos la comunicación se dará sin diseño de layout, en ese caso los gerentes de tienda tienen que entender el mensaje y transmitirlo a su personal operativo de tienda. Este panorama es lo más común.

Como sucede semanalmente existen alzas y bajas de productos y no existe comunicación por parte del líder de categoría, en ese caso la decisión se deja a criterio de la persona que ubica los productos en las góndolas.

En general, los gestores se preocupan por la gestión de espacios de forma activa cuando una tienda es nueva. Si bien es cierto que la dinámica de altas y bajas de productos se comunica al personal de tienda a través del Sistema Comercial no hay una comunicación de los criterios de implantación cualitativos y cuantitativos para los productos nuevos y para los que ya no se van a vender de forma semanal.

### **Ubicación productos en góndola**

Los colaboradores a nivel operativo son los encargados de actualizar las ubicaciones de los productos nuevos en un determinado espacio ya sea cuando existe un layout de por medio, o cuando el gerente de tienda dio la orden o cuando toma la decisión propia de dar una ubicación, lo cual es riesgoso porque su criterio no es necesariamente puede estar alineado a las estrategias y criterios de implantación de los gestores de la categoría.

Es importante considerar que cuando el gestor de categorías hace el esfuerzo de diseñar un macro layout no existe un control periódico de revisión física de góndolas para controlar si la ubicación y asignación de espacios de los productos cumplen con los criterios y estrategias de implantación.

## **2.4.2 Análisis cualitativo y cuantitativo de Gestión de espacios**

### **2.4.2.1 Análisis Cualitativo**

El análisis cualitativo de la gestión de espacios se refiere a analizar si la distribución o disposición física de los productos, familias y categorías se encuentran ubicadas en los estantes de acuerdo a una estrategia basada en atraer la atención del consumidor de acuerdo a su árbol de decisión de compra, la interacción que tiene la categoría con respecto a las demás.

#### **a. Análisis de la ubicación de la categoría bebidas en de la tienda**

Toda la categoría de bebidas se encuentra ubicada en la parte derecha de la entrada general y a lado de la categoría de comestibles que son productos que cumplen el rol de compra habitual, por lo cual la estrategia incentiva la frecuencia de compra de este tipo de productos que no son de compra habitual sino que cumplen con el rol de destino. Esta estrategia es correcta para incentivar las ventas de la categoría e incentivar el consumo puesto que los productos comestibles están estrechamente ligados a las bebidas gaseosas.

Hay que considerar que la categoría podría ubicarse al fondo de toda la tienda pero opción es menos atractiva por la disposición vertical de los estantes y la estrategia de incentivar la venta de las bebidas gaseosas.

#### **b. Análisis de la ubicación de la subcategoría de bebidas sin alcohol en las góndolas de bebidas**

La distribución de las bebidas sin alcohol es estratégica porque se encuentra a lo largo de todo un pasillo que es perpendicular a los tres pasillos principales.

El primero es por el que pasan las personas para entrar y salir de la tienda, el segundo es el pasillo principal que conecta a todos los pasillos y el último es el que se encuentra al fondo de la tienda.

Como las gaseosas cumplen el rol de destino, es decir el cliente prefiere la tienda porque reconoce la calidad y precio de las bebidas, si un consumidor consume gaseosas en el supermercado no solo beneficia a la categoría sino que también es probable que consuma otros productos por la ubicación estratégica de la categoría de estar a lo largo de todo un pasillo y dar la oportunidad al cliente de observar más productos con atractivos precios y promociones.

### **c. Análisis la ubicación de las bebidas gaseosas en las góndolas de bebidas sin alcohol**

Si existe una estrategia de colocar las gaseosas a lo largo del pasillo que se cruza con el pasillo principal y con el de la entrada para que de esta manera los productos se aprecien más y embelesan al consumidor puesto que la mitad de la categoría de bebidas sin alcohol lo constituyen las gaseosas y por ende cuando el cliente reconozca a éstas se va a familiarizar con todas las demás bebidas.

Además de ello está bien que las gaseosas sin helar se encuentren más cerca del pasillo donde ingresan las personas porque de esta manera son más visibles que poniéndolas en los frigideros.

Por otro lado, la ubicación de las bebidas heladas es estratégica porque en los meses calurosos obliga a los clientes entrar al fondo de la tienda para obtener las gaseosas heladas y eso es una estrategia válida para hacer que el cliente se pasee por la tienda y eleve el valor de su ticket de compra.

#### **d. Análisis de la ubicación y asignación de espacio de los tipos de gaseosas en las góndolas**

Sí se puede apreciar una estrategia cuando se observa los trenes de las bebidas gaseosas, puesto que los productos están dispuestos por sabores y luego por presentaciones y finalmente por marcas. Esto se debe a que el consumidor en la familia de gaseosas primero decide qué sabor de gaseosa desea y luego se preocupa por elegir la presentación y luego la marca.

Además existe una estrategia de posicionamiento de precio que va de acuerdo a la estrategia del formato. Se ubica las dos marcas líderes en los dos extremos opuestos del tren para dar oportunidad a que los clientes los visualicen primero entrando por cualquiera de los pasillos, el central o el de la entrada.

Sin embargo, en la góndola se puede apreciar que no hay un orden en colocar las presentaciones de gaseosas, pues si bien es cierto están agrupadas, estas en algunas góndolas están posicionadas en el medio, otras veces se encuentra en la parte superior y otras veces se encuentran en la parte inferior de la góndola. Una buena opción es considerar que se necesita que el cliente consuma productos de mayor valor monetario y por ello sería ideal que los productos de menores presentaciones se coloquen en la parte inferior de las góndolas donde el cliente le será más difícil encontrarlos y obtenerlos.

En general la estrategia de ubicación de la categoría de bebidas y de la familia de gaseosas contribuye en parte, pero no en forma óptima, a generar tráfico, favorece a aumentar la eficacia de las promociones porque la estrategia de ubicación de acuerdo a precios es clara, en consecuencia puede influir en el aumento de la frecuencia de compra de los consumidores. Sin embargo sólo el aspecto cualitativo no contribuye al desarrollo de la táctica de reducir las roturas de stock.



### 2.4.2.2 Análisis Cuantitativo

El presente punto está orientado a analizar la asignación de espacios de acuerdo a los tres métodos que existen para ello: el método del Período de Reaprovisionamiento, el método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos Cuantitativos y el método de la Programación Matemática.

El método del Período de Reaprovisionamiento, el cual establece que la asignación de espacios depende de la demanda, las dimensiones físicas del producto y el período de reaprovisionamiento para el producto; el método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos Cuantitativos, el cual considera a las ventas en unidades, ventas en valor, cuotas de mercado y beneficios como criterios esenciales para la asignación; y el método de la Programación Matemática que postula que las ventas de los productos de una categoría dependen del espacio asignado a los mismos (elasticidad de espacio). Los productos no sensibles al espacio asignado donde se les puede asignar un mínimo de espacio sin alterar las ventas; los productos de compra frecuente, el cual un aumento de espacio implica incrementos en las ventas; y los productos de compra ocasional, que necesitan un espacio considerable para atraer la atención e incrementar las ventas de forma importante.

Es necesario analizar si la asignación de espacios de la familia de bebidas gaseosas cumple con los criterios de cada uno de los métodos en forma conjunta porque cada uno de ellos por separado es incompleto.

En base a lo anterior, se realizará un análisis del grado de optimización de espacio como indicador de éxito para lograr las tácticas de espacio de generar tráfico en las tiendas, aumentar la frecuencia de compra de los consumidores, reducir las roturas de stock, y aumentar la eficacia de las promociones.

### a. Análisis de la ubicación de la categoría bebidas en la tienda

- **Método del Período de Reaprovisionamiento:**

Mediante este método se asigna el espacio principalmente en función a la demanda, es por eso que en la Tabla 6 se presenta la participación mensual en cantidad, margen de las categorías de productos que ocupan dichas áreas. Como la demanda es estacional se consideró el promedio de los meses más altos para la categoría de bebidas: Enero, Febrero, Marzo y Abril.

Tabla 6. Cantidad y participación lineal de categorías

	% Cantidad	Participación de espacio en %
<b>Bebidas</b>	12.78%	14.29%
<b>Comestibles</b>	30.82%	9.89%
<b>Cuidado Personal</b>	7.09%	10.99%
<b>Limpieza</b>	7.13%	10.99%
<b>Frutas y Verduras</b>	24.22%	13.19%
<b>Lacteos y Congelados</b>	11.30%	6.59%
<b>Textil</b>	1.56%	17.11%
<b>Bazar</b>	5.10%	16.95%
<b>Total</b>	100.00%	100.00%

Analizando la información de esta tabla se observa que la participación en algunas categorías no difiere significativamente de la participación lineal en ventas. Sin embargo, hay categorías como textil y bazar donde sí existen diferencias notables, considerando sólo esta información se puede deducir que la asignación actual no es la más adecuada. No se puede llegar a esa conclusión sin analizar qué sucede con los otros indicadores que maneja la empresa, hasta el momento se podría suponer que la empresa dispone más espacio para bazar y textil porque son categoría que elevan el ticket promedio y son rentables en valor monetario (Ver Figura 20)

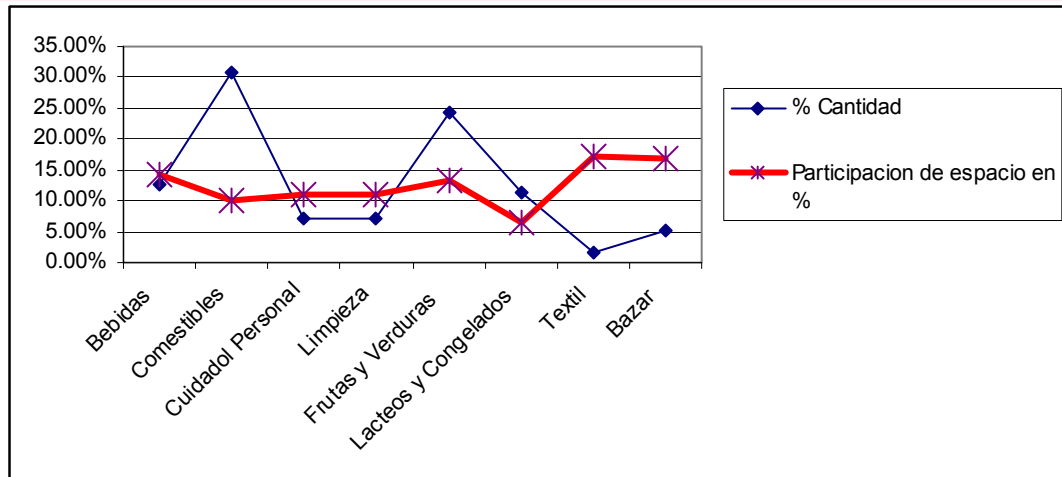


Figura 20. Análisis de relación lineal entre Cantidad y Participación de espacio.

También en este método se considera el período de aprovisionamiento, es decir cuántos días de producto por cada categoría se maneja en las tiendas (no en los almacenes de distribución). Este dato es confidencial pero se sabe que los productos perecibles y de alta rotación tienen pocos días de stock en la tienda mientras los que no son perecibles como los textiles y bazar tienen más días.

Considerando en el análisis una variable adicional la asignación de espacios mostrada en la Tabla 6 es más coherente porque considera que se necesita un mayor espacio de las categorías que guardan más stock en tienda. Asimismo a lácteos y congelados se le asigna un espacio menor porque los productos son perecibles y tienen de dos a tres días de stock máximo en la tienda.

#### • Método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos

##### Quantitativos:

Este método considera para asignar espacios muchas variables que se muestran en la Tabla 7

La cantidad se refiere a la cantidad vendida en unidades, las ventas significan la cantidad vendida en valor monetario, el margen es el beneficio porcentual de precio menos costo sobre las ventas, la variación porcentual del mercado significa que si el indicador está por arriba de 100% la categoría se desempeña sobre las ventas del promedio del mercado. Si el indicador cae por debajo del 100% significa que las ventas de la categoría de la tienda en estudio son menores en esa proporción a las ventas promedio del mercado.

Tabla 7. Análisis Métodos por Objetivos Cuantitativos de categorías.

	LA EMPRESA			EL MERCADO	
	% Cantidad	% Ventas	Margen en %	% Δ cantidad	Participacion de espacio en %
Bebidas	12.78%	11.96%	19.77%	120.00%	14.29%
Comestibles	30.82%	24.19%	14.01%	110.00%	9.89%
Cuidadol Personal	7.09%	14.34%	21.12%	140.00%	10.99%
Limpieza	7.13%	9.04%	20.22%	105.00%	10.99%
Frutas y Verduras	24.22%	10.24%	22.45%	90.00%	13.19%
Lacteos y Congelados	11.30%	10.35%	19.18%	110.00%	6.59%
Textil	1.56%	6.44%	30.82%	100.00%	17.11%
Bazar	5.10%	13.43%	25.54%	90.00%	16.95%
Total	100.00%	100.00%	19.17%	100.00%	100.00%

Considerando más variables que sólo la cantidad vendida se observa que el análisis se vuelve más complicado.

Como se analizó en el punto anterior no hay una relación lineal entre la cantidad vendida y la participación de mercado, lo cual no favorece a reducir los quiebres de stocks en las góndolas de productos considerando que ellas se utilizan como parte del almacén de tienda fuera del almacén interior.

En la Figura 21 se observa que tampoco hay una relación lineal entre las ventas en valor y el espacio asignado de cada categoría.

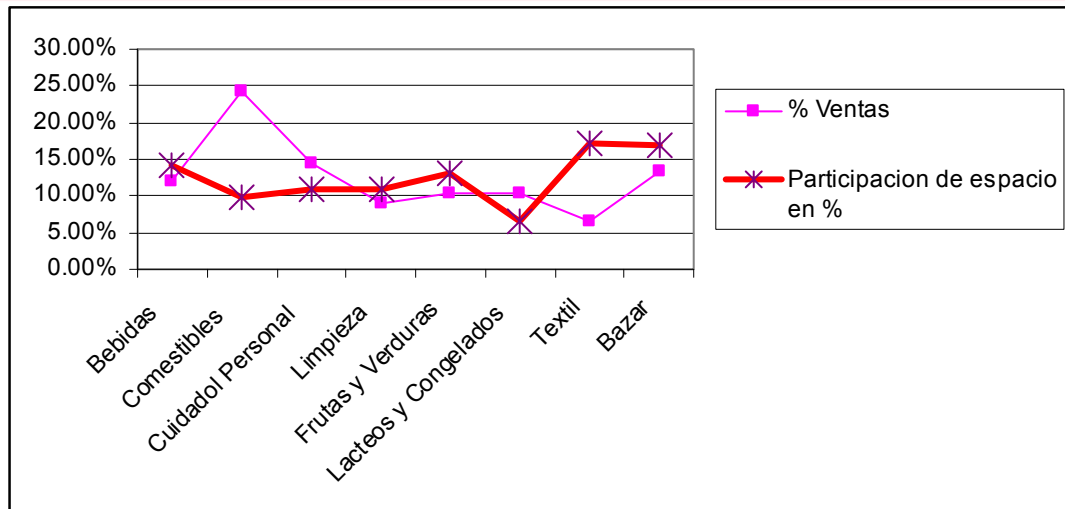


Figura 21. Análisis de relación lineal entre Ventas y Participación de espacio.

En la Figura 22 se puede observar que sí hay una relación co lineal entre las variables de margen o utilidad que cada categoría aporta a la empresa con la participación de espacio. Eso quiere decir que la empresa ha considerado como variable importante para asignar el espacio a sus categorías.

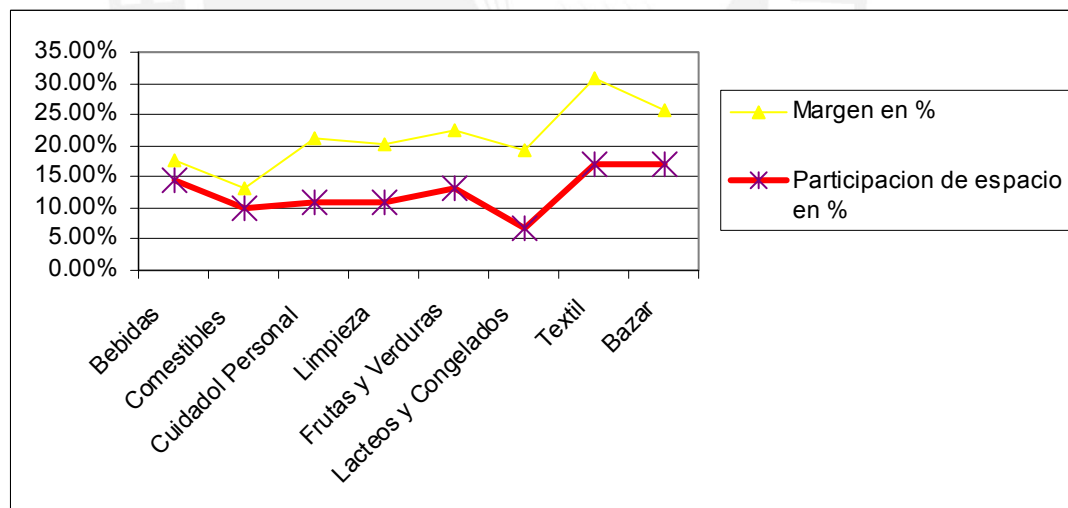


Figura 22. Análisis de relación lineal Unidades –Espacio.

• **Método de la Programación Matemática:**

De acuerdo a este método existen tres tipos de productos: productos no sensibles al espacio asignado, productos de compra frecuentes y productos de compra ocasional.

Los líderes de categoría conocen empíricamente el comportamiento de cada categoría pero no precisan la elasticidad del espacio a nivel de categorías, puesto que ello implica generalizar el comportamiento de muchos productos.

Ante ello, para distribuir en las tiendas las categorías no es factible tomar en cuenta este factor que será mejor entendible y explicado en los próximos puntos cuando se traten familias de productos.

#### **b. Análisis de la ubicación de bebidas sin alcohol en las góndolas destinadas a bebidas**

##### **• Método del Período de Reaprovisionamiento:**

La tabla 8 presenta la participación en cantidad y ventas de las familias de la categoría de bebidas.

**Tabla 8. Cantidad y Participación de Categoría Bebidas**

	<b>% Cantidad</b>	<b>Participacion en %</b>
<b>Bebidas con Alcohol</b>	9.42%	57.28%
<b>Bebidas sin Alcohol</b>	88.97%	38.83%
<b>Cigarrillos/Tabaco</b>	1.61%	3.89%
<b>Total bebidas</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Comparando la información de participación en cantidad y espacio se observa que Bebidas con alcohol tiene mayor participación de espacio con respecto a la ventas en unidades, lo cual indica que no hay una relación lineal entre estas dos variables. (Ver Figura 23)

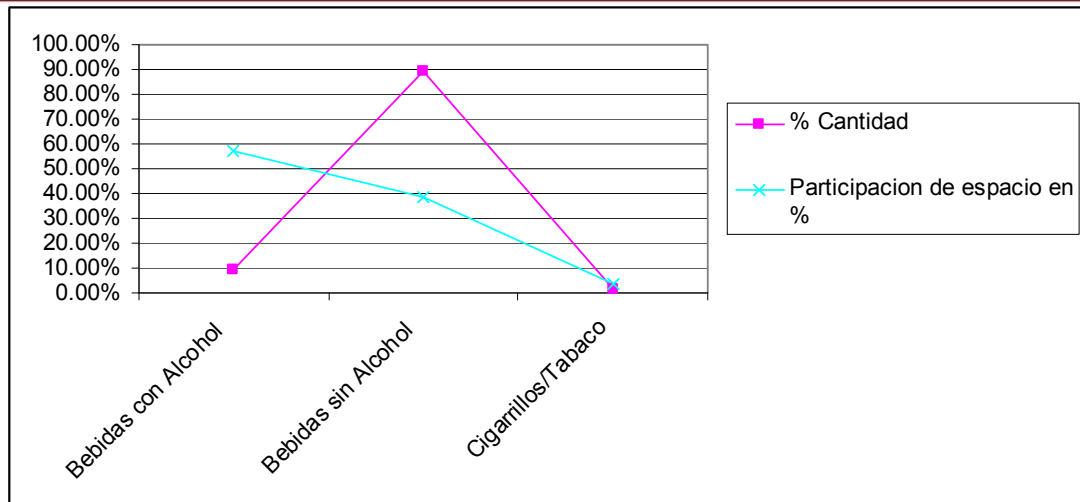


Figura 23. Análisis de relación lineal entre Cantidad y Participación de espacio Categoría Bebidas

Considerando la variable del reaprovisionamiento, los días de stock y la rotación de bebidas sin alcohol es mayor que la de bebidas con alcohol. Considerando ello, la decisión de espacio no estaría bien tomada.

#### • Método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos

##### Quantitativos:

En este método se analizan adicionalmente las variables de ventas y margen como muestra la Tabla 9.

El resultado del análisis de ventas es muy similar al de cantidad porque tampoco hay una relación lineal entre las ventas y el espacio asignado tal como lo muestra la Figura 24.

Sí se observa que la asignación de espacio es mayor cuanto mayor es el margen que aporta la subcategoría (Ver Figura 25)

Tabla 9. Análisis Método por Objetivos Cuantitativos de categorías Bebidas

	% Cantidad	% Ventas	Margen en %	Participacion de espacio en %
<b>Bebidas con Alcohol</b>	9.42%	34.62%	31.13%	57.28%
<b>Bebidas sin Alcohol</b>	88.97%	61.84%	18.42%	38.83%
<b>Cigarrillos/Tabaco</b>	1.61%	3.54%	28.04%	3.89%
<b>Total</b>	100.00%	100.00%	19.77%	100.00%

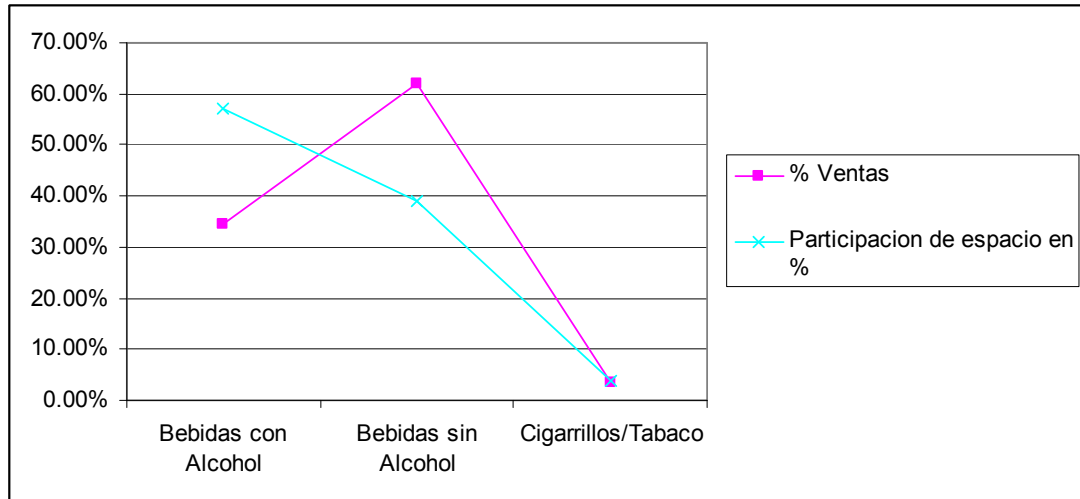


Figura 24. Análisis de relación lineal entre Ventas y Participación de espacio  
Categoría Bebidas

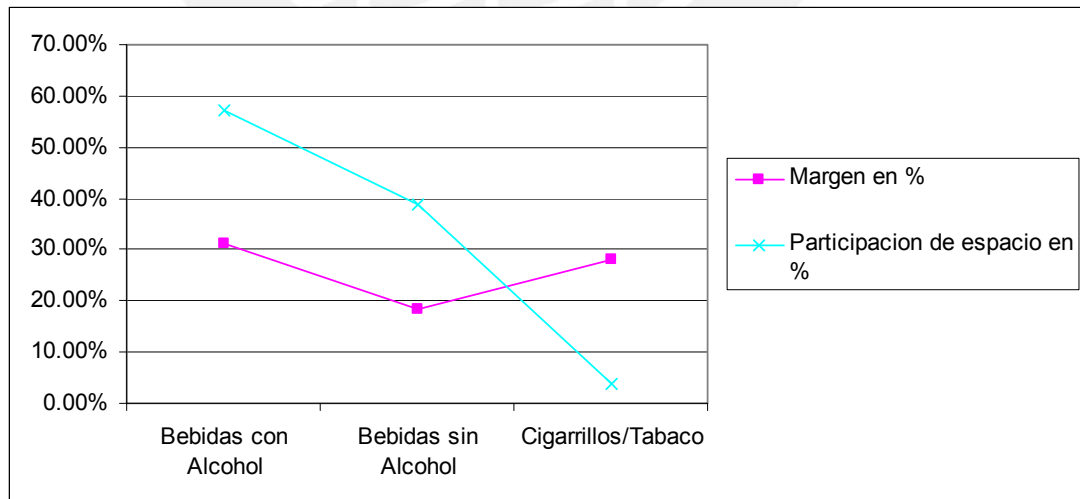


Figura 25. Análisis de relación lineal entre Margen y Participación de espacio  
Categoría Bebidas



• **Método de la Programación Matemática:**

A nivel de subcategorías es difícil distinguir la variable de elasticidad del espacio; sin embargo se puede afirmar que las bebidas sin alcohol, en general, tienen mayor elasticidad del espacio a comparación de las bebidas con alcohol porque tienen diferentes roles; estas últimas son compradas por consumidores que saben lo que buscan y no son de compra habitual o de destino.

Entonces considerando esta variable no se justifica que se otorgue más góndolas a la subcategoría de bebidas con alcohol.

**c. Análisis de la ubicación de bebidas gaseosas en las góndolas destinadas a la subcategoría de bebidas sin alcohol**

• **Método del Período de Reaprovisionamiento:**

En la Tabla 10 se observa que las gaseosas son las que venden más en la categoría. Comparando las ventas en unidades con la participación de espacio se aprecia que se da mayor espacio a las gaseosas aunque éstas no alcancen el 50% de ventas en cantidad.

Por otro lado, no se tiene información exacta de los días de stock que se mantiene de los productos de cada familia pero según información extra los días de stocks no varían insignificadamente de familia en familia.

**Tabla 10. Cantidad y Participación Subcategoría Bebidas sin alcohol**

	<b>% Cantidad</b>	<b>Participacion en %</b>
<b>Gaseosas</b>	37.71%	50%
<b>Aguas</b>	22.01%	50%
<b>Bebidas Funcionales</b>	10.90%	
<b>Citrus</b>	3.31%	
<b>Jugos Nectares</b>	13.36%	
<b>Refrescos Instantaneos</b>	12.71%	
<b>Total Bebidas sin alcohol</b>	100.00%	100%

• Método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos

**Cuantitativos:**

Considerando la variable de ventas en valor monetario se puede observar que esta participación llega a ser casi el 50 % de toda la subcategoría. Sin embargo, el margen no es muy alto en comparación al promedio de las demás familias. Esto se puede apreciar en la Tabla 11 y en la Figura 26.

Tabla 11. Análisis Método por Objetivos Cuantitativos de Bebidas sin alcohol

	Cantidad	Ventas	Utilidad	Margen	Participacion en %
<b>Gaseosas</b>	537551	1615657.89	40.37%	17.10%	50%
<b>Aguas</b>	313763	675472.71	20.59%	18.91%	
<b>Bebidas Funcionales</b>	155458	481076.47	14.19%	18.30%	
<b>Citrus</b>	47208	176427.21	5.65%	19.86%	50%
<b>Jugos Nectares</b>	190493	503483.54	15.60%	19.23%	
<b>Refrescos Instantaneos</b>	181153	109941.75	3.60%	20.34%	
<b>Total Bebidas sin alcohol</b>	1425626	3562060	100.00%	18.42%	100%

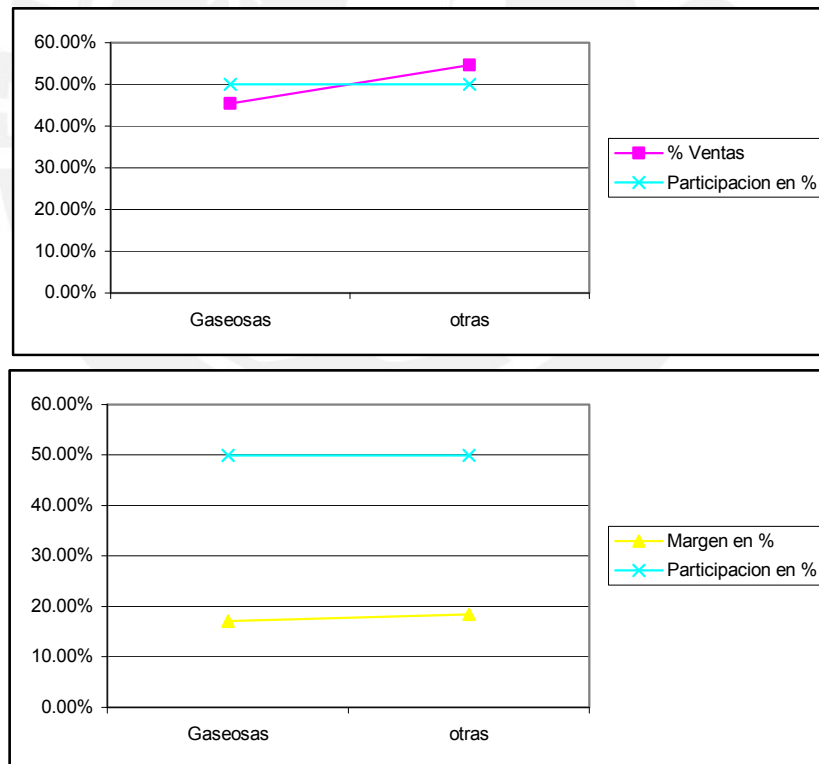


Figura 26. Análisis de relación lineal entre Ventas, Margen y Participación de espacio Categoría Bebidas

Hay algo interesante que hay que mencionar y es que si bien es cierto el margen en porcentaje es importante porque es un buen indicador la ganancia en valor lo lleva las gaseosas con más del 40 %.

• **Método de la Programación Matemática:**

A este nivel de familia sí se debería de diferenciar la elasticidad del espacio, pero esta variable no es medida actualmente por ello no se tiene información teórica para realizar el análisis de esta variable.

**d. Análisis de asignación de espacio de los tipos de gaseosas en las góndolas destinadas a gaseosas**

• **Método del Período de Reaprovisionamiento:**

El sabor Cola se venden más según lo presentado en la Tabla 12 pero no se puede apreciar un contundente liderazgo sobre los otros sabores.

Según la Figura 27 se puede observar visualmente que la mayor participación de espacio la tiene el sabor amarilla aunque esto no corresponda linealmente a las ventas. Además no se aprovecha la oportunidad de que nuevos sabores están ganado participación como limón para exhibirlos mejor.

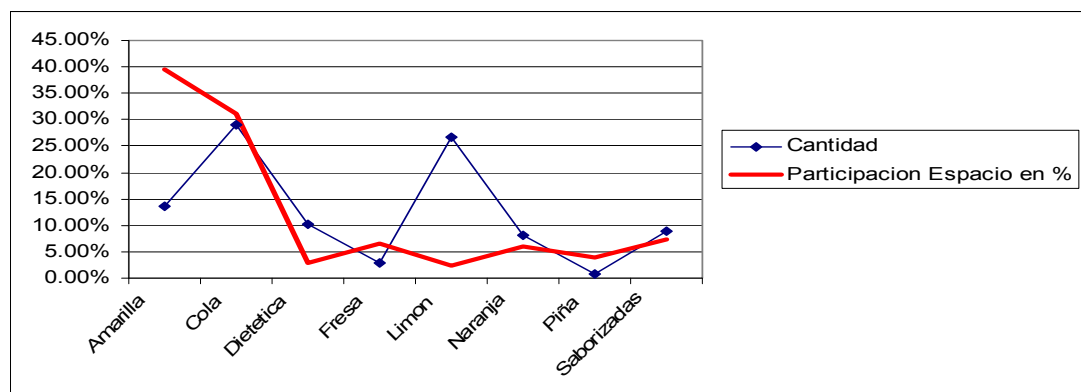


Figura 27. Análisis de relación lineal entre Cantidad y Participación de espacio Familia Gaseosas

• **Método de Reparto Proporcional en Función de Objetivos**

**Cuantitativos:**

En este método se analiza las ventas y el margen adicionalmente a la cantidad que se muestran en la Tabla 12.

Se puede observar que la venta en valor monetario lo lidera el sabor Cola seguido de amarillo y limón. Se puede observar que hay un gran pico del líder en la venta en valor monetario y lo cual hace pensar que la asignación de espacio no es la correcta y que el sabor amarillo está sobreexhibido (Ver Figura 28).

Por otro lado, el análisis de margen indica que se está asignando más espacio a productos que no aportan a lograr el margen de 20% (Ver Figura 29). Sin embargo analizando la ganancia en valor monetario se observa que la mayor utilidad está concentrada en Cola (Ver figura 30).

Tabla 12 Análisis Método por Objetivos Cuantitativos de tipos Gaseosas

	<b>Cantidad</b>	<b>Ventas</b>	<b>Margen</b>	<b>Utilidad</b>	<b>Participacion Espacio en %</b>
<b>Amarilla</b>	13.55%	21.06%	16.49%	21.37%	39.60%
<b>Cola</b>	29.15%	40.39%	16.77%	41.69%	31.19%
<b>Dietetica</b>	10.11%	10.74%	16.67%	11.02%	2.97%
<b>Fresa</b>	2.88%	2.64%	17.17%	2.79%	6.44%
<b>Limon</b>	26.78%	12.65%	12.38%	9.64%	2.48%
<b>Naranja</b>	7.98%	7.33%	17.13%	7.72%	5.94%
<b>Piña</b>	0.77%	0.82%	23.83%	1.20%	3.96%
<b>Saborizadas</b>	8.79%	4.38%	16.94%	4.57%	7.43%
<b>Total Gaseosas</b>	100.00%	100.00%	17.10%	100.00%	100.00%

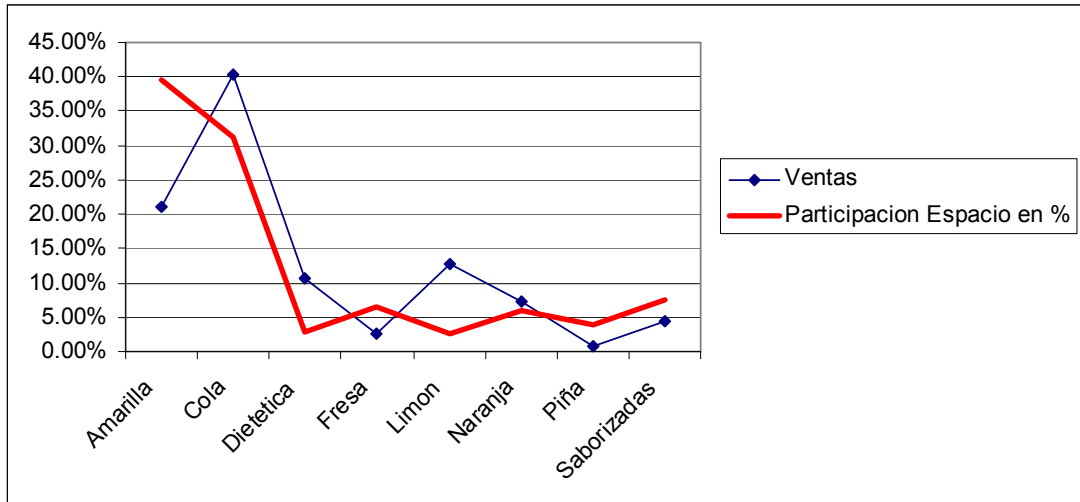


Figura 28 Análisis de relación lineal entre Ventas y Participación de espacio Familia Gaseosas

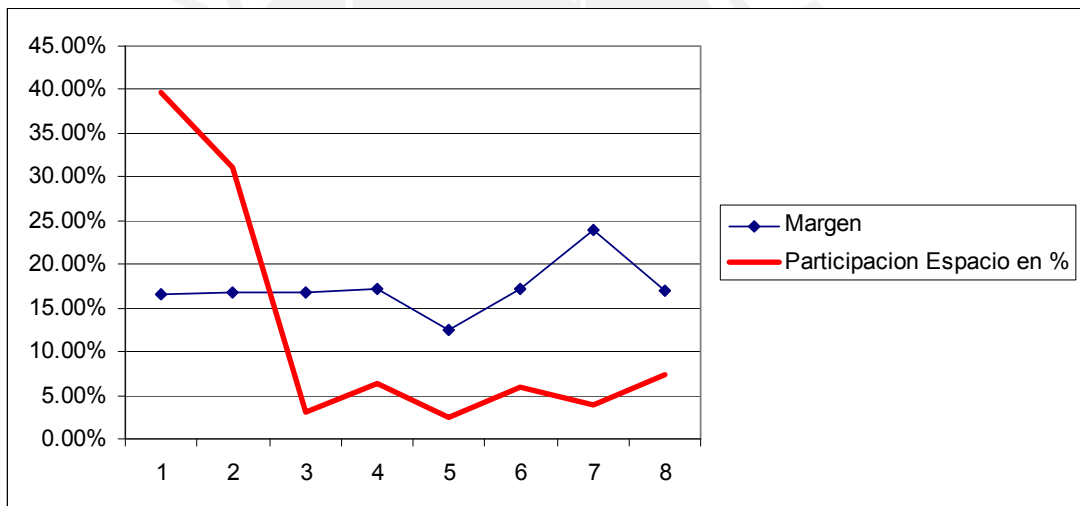


Figura 29 Análisis de relación lineal entre Margen y Participación de espacio Familia Gaseosas

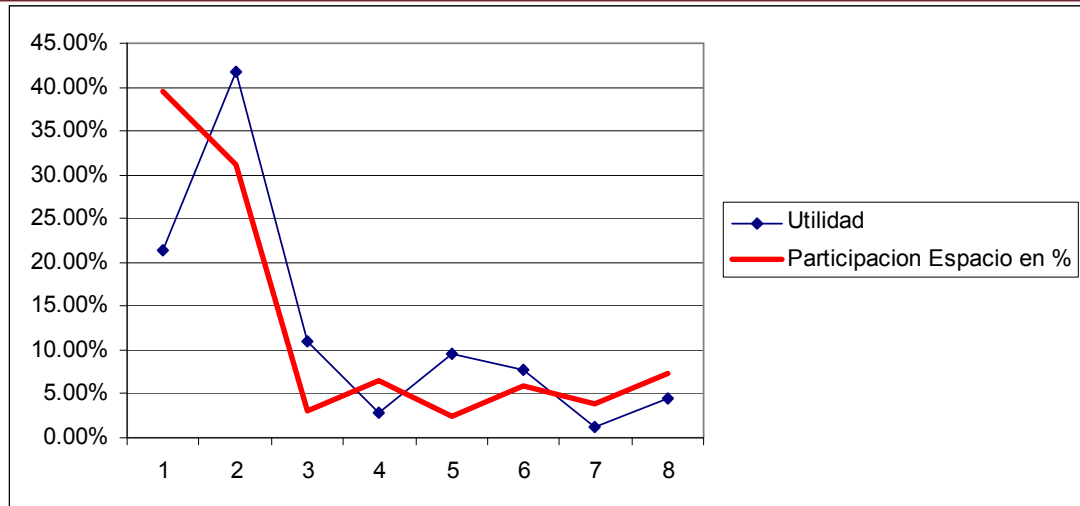


Figura 30 Análisis de relación lineal entre Utilidad y Participación de espacio Familia Gaseosas

Como se mencionó anteriormente el billing de las marcas de la Corporación Lindley es que ellas en conjunto deben de ocupar como mínimo el 60% de espacio de toda la góndola de productos.

- **Método de la Programación Matemática:**

Con respecto a la variable de elasticidad de la demanda no es relevante analizarla a este nivel porque el inventario almacenado es igual para todos los sabores para un mejor manejo logístico.

## 2.5 Diagnóstico.

De acuerdo al análisis cuantitativo se concluye que la asignación de espacio no es proporcional a las unidades demandadas, ventas en valor, utilidades, etc; por lo tanto, las decisiones de espacio no tienen un criterio definido que exhiban los productos convenientes e incentive las ventas de éstos.

Esto principalmente a que el flujo del proceso no contribuye a que las decisiones se tomen estratégicamente. Lo más resaltante es que los criterios de implantación se toman en base a información de reportes de desempeño

que no incluyen datos de espacio y además se visualizan muchas variables donde no es posible apreciar la dependencia entre ellas debido a que no existe una herramienta que considere restricciones de espacio, demanda, aprovisionamiento y elasticidad de la demanda.

Del mismo modo, las decisiones de alquiler de espacio a los proveedores no se toman en base a un análisis de costo-beneficio, es decir, en base a un análisis entre el beneficio que genera a toda la categoría el asignar el espacio a un producto o grupo de productos por concepto de alquiler y reasignar el espacio de los demás productos contra el beneficio de asignar óptimamente los productos de acuerdo a tendencias de ventas y otras variables. Esto con la finalidad de mejorar las negociaciones y obtener los mejores márgenes. Tampoco se emplea una herramienta dinámica de soporte para realizar ese análisis de manera sencilla y rápida.

Por otro lado, el encargado de la categoría no toma decisiones de espacio de todos los productos del surtido porque demanda bastante tiempo pues él debe de visualizar la información de varias fuentes, analizar mucho el comportamiento de ventas debido a que no tiene una sistema de soporte que muestre la información necesaria y completa. Además de ello, demanda mucho tiempo plasmar las decisiones en un documento porque no se cuenta con una herramienta especializada.

El documento que se elabora para informar de los criterios de implantación es el layout pero éste sólo se realiza cuando una tienda inaugura y no se actualiza pues esa operación requiere tiempo ya que se trabaja en Excel. No se considera trabajar con alguna herramienta especializada que facilite su elaboración.

No existe un medio de comunicación formal al personal operativo de los criterios de implantación, por lo tanto la comunicación es ineficaz y hace que no se concreten a nivel operativo las decisiones de espacio. Esta ineficacia en la comunicación se debe a que no existen canales formales y estandarizados para hacer llegar la información pues generalmente se

informa al gerente de tienda sin documento de por medio para que éste delegue su implantación al personal operativo de tienda.

Sumado a lo anterior, no existen indicadores y revisiones periódicas a los estantes o góndolas de productos que asegure que el personal operativo de tienda ubica los productos correctamente de acuerdo a las decisiones del líder de categoría.

Además tampoco se han determinado indicadores que midan la buena gestión de espacio reflejados en lograr los presupuestos de ventas, sobretodo, maximizar las utilidades de la empresa y también de mejorar el poder de negociación frente a proveedores grandes.





### Capítulo 3. Modelo de gestión de espacios

Este capítulo tiene como objetivo presentar el modelo de gestión de espacios propuesto, el cual es un modelo de administración estructurado en una serie consecuente de procesos alimentado por información obtenida de un modelo de programación lineal y cuyo soporte operativo se basa en una herramienta especializada en gestión de espacios.

El capítulo se dividirá en tres secciones. La primera y segunda, consisten en desarrollar la formulación del modelo matemático y la herramienta de soporte para entender sus características y funcionamiento a fin de que, posteriormente en la última sección, se relacionen e introduzcan en la descripción del proceso propuesto.

El modelo será explicado ampliamente para que sea aplicado a cualquier categoría y/o familia de productos de un supermercado; sin embargo, todos los puntos de este capítulo serán ejemplificados por la familia de gaseosas, grupo que tiene importante participación y proyección de gran crecimiento.

#### 3.1 Formulación del modelo matemático

Como se explicó en el análisis del capítulo anterior, la asignación de espacios no tiene un criterio definido, ya que no responde linealmente a las unidades demandadas, ventas en soles o utilidades que generan los productos. Sin embargo, las decisiones de espacio deben de responder a todas esas variables en conjunto y no solo a una para evitar los quiebres de stocks y, a la vez, mediante la exhibición promover la venta de los productos que generan más ganancias a la categoría. De esta manera, la asignación de espacios toma un enfoque estratégico orientándose a contribuir a lograr el objetivo principal de la empresa que es maximizar utilidades.

Al ser tan importante las decisiones de espacio se debe de facilitar la información para tomarlas. Es decir, se debe de determinar la cantidad ideal de productos que deben de exhibirse en las góndolas cuya venta genere la máxima ganancia a la categoría considerando restricciones de demanda, espacio, etc. Luego a partir de ese escenario ideal se puede decidir considerando variables cualitativas.

De acuerdo a lo anterior se debe de considerar desarrollar un modelo de programación lineal que facilite las decisiones de espacios. A continuación se detallará la variable, función de maximización y las restricciones para presentar, finalmente, el modelo completo, el cual no pudo desarrollarse usando una herramienta de programación lineal por falta de datos específicos mencionados en los siguientes puntos.

Además es importante mencionar que el modelo es aplicable a todas las categorías de la empresa y se ejemplificará la familia de gaseosas.

### 3.1.1 Variable

Las variables están definidas por la cantidad del producto  $i$  de la familia o categoría  $k$  que deberían colocarse como frontis o facing en las góndolas de la tienda. Entendiéndose por facing a los productos que se encuentran en primer lugar exhibidos al público en las góndolas. En la figura 31 se muestran los facing de productos que son aquellos que tienen letras, así el facing del producto H es 11 y del producto T es 3.

Se considerará que las variables son " $X_i$ ", siendo  $i = 1 \dots 87$ ; porque se ejemplificará la familia de gaseosas. Además por ser " $X_i$ " una cantidad debe de ser entero positivo.

$X_i$  varía en el tiempo porque el surtido de productos es dinámico. Cuando se tomó el surtido éste tenía 87 productos, es por eso que " $i$ " variará en cada análisis de acuerdo al surtido.

Es necesario considerar que se está presentando como ejemplo la familia de gaseosa. La misma función es válida para todas las familias de la empresa considerando variables  $X_{ij}$  = cantidad del producto  $i$  de la familia  $j$  que deberían colocarse en las góndolas de la tienda.

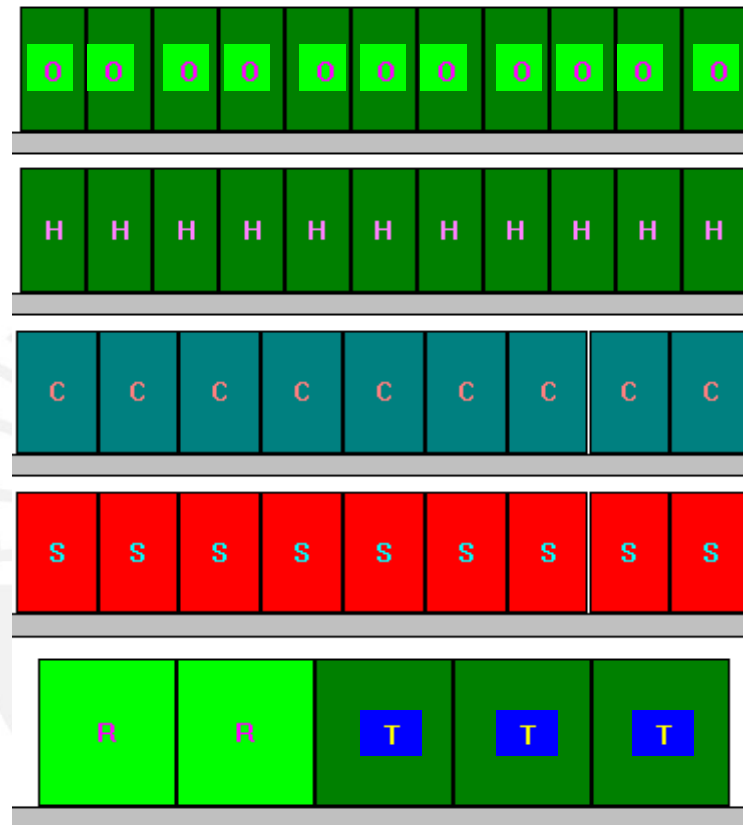


Figura 31. Facing de productos

### 3.1.2 Función de Maximización

La empresa tiene varios objetivos de rentabilidad de acuerdo a la categoría, la mayoría de ellos coinciden en obtener un beneficio porcentual de 20% sobre el precio y la familia de gaseosas no es indiferente a ello, una forma de incentivarlo es exhibiendo estratégicamente los productos.

Por ello la función de maximización consiste en maximizar las utilidades generadas por el mix de productos exhibidos. La función de maximización “Z” estaría dada por:  $Z = \max \sum (X_i * U_i)$ , siendo  $U_i$  la utilidad porcentual del producto  $i$ .

La tabla 13 muestra los datos para ejemplificar la función de la familia de gaseosas. Por ejemplo el coeficiente de la variable es la utilidad en porcentaje sobre el precio de venta.

Finalmente para el caso en estudio la función de maximización es:

$$Z = \max(0.1657 * X_1 + 0.1680 * X_2 + 0.1686 * X_3 + 0.16667 * X_4 + \dots + 0.4904 * X_{87} + U)$$

Tabla 13. Utilidad Familia Gaseosas

Sub Familia	Variabl	Descripción Producto	Marca	Precio	Costo	Ui	Utilidad
COLA	X1	INCA KOLA GASEOSA NORMAL BT 1.5 LT	INCA KOLA	3.8	3.17	0.63	0.63*X1
DIETETICAS	X2	INCA KOLA GASEOSA ENV. RET BT 2.5 LT	INCA KOLA	4	3.33	0.67	0.67*X2
AMARILLA	X3	GUARANA GASEOSA X 3.01 LT PK 2 BT	GUARANA	7.2	5.45	1.75	1.75*X3
	°						
	°						
COLA	X86	GUARANA GASEOSA BT 2 LT	GUARANA	2.8	2.14	0.66	0.66*X86
AMARILLA	X87	GUARANA GASEOSA BT 3.01 LT	GUARANA	3.9	2.95	0.95	0.95*X87

“U” corresponde a los ingresos de los alquileres o *Billings* explicados en el capítulo anterior y que son importantes considerarlos porque aportan utilidad a la empresa.

### 3.1.3 Restricciones

En el modelo, existen restricciones de  $X_i$ , cantidad óptima de facing, porque este valor debe ser tal que debe ser lo más proporcional a la demanda para que no existan quiebres de stock, además  $X_i$  debe de distribuirse en un limitado espacio.

Por otro lado cuando se corra el programa es muy probable que existan negociaciones o decisiones predefinidas cuantificables que significan restricciones para el modelo.

Todas estas restricciones serán detalladas en este punto.

### a. Restricciones de unidades demandadas

La cantidad demandada del producto  $i$ ,  $Q_i$ , debería ser directamente proporcional a la cantidad  $X_i$  de los productos que deberían colocarse en las góndolas de productos.

Hay que considerar determinar parámetros o límites adecuados en donde podría moverse el valor de  $X_i$  para no forzar a valores fijos que podrían repercutir en la función objetivo. Así podría variar entre el  $0.8Q_i$  y el  $1.2Q_i$ . Este criterio se debe evaluar con los jefes de la categoría e inclusive puede ser motivo de estudio con el objetivo de evitar los quiebres de stock.

Se puede utilizar como cantidad demandada la de la última semana, mes o la del mismo periodo semanal del año pasado dependiendo de la variabilidad y estacionalidad del producto. Considerar que el rango puede variar de producto en producto.

La restricción sería  $R_{ij} * Q_i \leq X_i \leq R_{is} * Q_i$ .

Donde  $R_{ij}$  es el rango inferior donde se moverá la demanda del producto  $i$ .

$R_{is}$  es el rango superior en donde se moverá la demanda del producto  $i$ .

$Q_i$  es la cantidad demandada referencial de períodos anteriores del producto  $i$ .

### b. Restricciones de espacio

De las 40 góndolas destinadas a bebidas sin alcohol, 20 corresponden a gaseosas. Y de ellas, 13 corresponden al tren 1 con  $0.56 \times 1.20 \times 2.10$  metros de profundidad, ancho y alto respectivamente, y 7 al tren 2 que son refrigeradoras de 1.70 metros de alto.

Por lo tanto considerando solo el área transversal se tiene  $47 \text{ m}^2$  o  $470\,400 \text{ cm}^2$  donde se deben de distribuir los  $X_i$  productos ( $47 = 1.2 * 2.1 * 13 + 1.2 * 1.7 * 7$ ).

La restricción sería  $\sum (X_i * E_i) \leq 470\,400$ ,

Donde,  $E_i$  es el espacio en  $\text{cm}^2$  que ocupa el producto  $i$ .

Para el caso de la familia de gaseosas:

$$(272 * X_1 + 318.25 * X_2 + \dots + 418 * X_{87}) \leq 470\,400$$

En la Tabla 14 se detalla cómo se obtuvieron los coeficientes del espacio que ocupa cada producto transversalmente, se multiplicó el alto por el ancho.

Tabla 14. Restricción de espacio Familia Gaseosas

Sub Familia	Variabl	Descripción Producto	Marca	Alto	Anch	Prof. cm	area $\text{cm}^2$	Espacio
COLA	X1	INCA KOLA GASEOSA NORMAL BT 1.5 LT	INCA KOLA	34	8	8	272	$272 * X_1$
DIETETICAS	X2	INCA KOLA GASEOSA ENV. RET BT 2.5 LT	INCA KOLA	33.5	9.5	9.5	318	$318.25 * X_2$
AMARILLA	X3	GUARANA GASEOSA X 3.01 LT PK 2 BT	GUARANA	38	22	11	836	$836 * X_3$
	°							
COLA	X86	GUARANA GASEOSA BT 2 LT	GUARANA	35.5	10	10	355	$355 * X_{86}$
AMARILLA	X87	GUARANA GASEOSA BT 3.01 LT	GUARANA	38	11	11	418	$418 * X_{87}$

### c. Restricciones de negociaciones preliminares con los proveedores

En el momento del estudio, la empresa tenía un acuerdo con la marca Coca cola de que ésta debe de tener por lo menos un 60% de participación de espacio en toda la góndola de gaseosas.

Suma del área que ocupan las gaseosas de marca coca cola  $\geq 0.6 * (\text{Suma del área total destinada a la familia de gaseosas})$

La tabla 15 muestra el detalle de las gaseosas de la marca coca cola y el área que ocupa cada una de ellas, la restricción estaría dada por la suma de las expresiones de la columna de Espacio Ocupado.

Tabla 15. Restricciones de negociaciones iniciales Coca Cola

Sub Familia	Variabl	Descripción Producto	Marca	Espacio Ocupado
DIETETICAS	X18	COCA COLA GASEOSA BT 1.5 LT	COCA COLA	297*X18
DIETETICAS	X19	COCA COLA ZERO BT 1.5 LT	COCA COLA	297*X19
LIMON	X20	COCA COLA GASEOSA LIGHT X 1.5LT PK 2 UN	COCA COLA	594*X20
LIMON	X21	COCA COLA ZERO TWO PACK X 1.5LT PK 2 UN	COCA COLA	594*X21
COLA	X23	COCA COLA GASEOSA RET. X 2LT. PK 2 BT	COCA COLA	724.5*X23
COLA	X24	COCA COLA GASEOSA BT 2 LT PK 4 BT	COCA COLA	710*X24
COLA	X26	COCA COLA GASEOSA ENV. N/R BT 2 LT	COCA COLA	355*X26
COLA	X27	COCA COLA GASEOSA ENV. RET BT 2 LT	COCA COLA	355*X27
COLA	X28	COCA COLA GASEOSA ENV. RET BT 2.5 LT	COCA COLA	362.25*X28
COLA	X32	COCA COLA GASEOSA BT 3 LT	COCA COLA	412.5*X32
COLA	X36	COCA COLA ZERO PK 6 LA	COCA COLA	412.5*X36
PIÑA	X37	COCA COLA CLASSIC CAFFEINE FREE GASEOSA LA	COCA COLA	138.65*X37
PIÑA	X38	COCA COLA ZERO LA 355 ML	COCA COLA	138.65*X38
SABORIZADA	X40	COCA COLA ZERO BT 500 ML	COCA COLA	176*X40
LIMON	X42	COCA COLA GASEOSA BT 500 ML	COCA COLA	153.6*X42
COLA	X44	COCA COLA GASEOSA 2 PK+VALLENORTE BL X750GR	COCA COLA	358*X44
COLA	X46	COCA COLA GASEOSA PK 2 BT	COCA COLA	358*X46
LIMON	X47	COCA COLA GASEOSA LIGHT BT 1.5 LT	COCA COLA	297*X47
LIMON	X51	COCA COLA GASEOSA LIGHT BT 500 ML	COCA COLA	153.6*X51
SABORIZADA	X53	COCA COLA ZERO X 500ML PK 6 UN	COCA COLA	132*X53

#### d. Restricciones de objetivos valorizados y porcentuales

El objetivo de la empresa es maximizar utilidades representados en cumplir objetivos cuantificables. La empresa maneja, principalmente, objetivos cuantificables de utilidades en valor y porcentaje; siendo el último está contemplado en la función de maximización.

En base a lo anterior, una restricción más de programación lineal sería:

$$\sum U_i * P_i * X_i \geq Be$$

Donde "X<sub>i</sub>" es la cantidad del producto i en el facing de la góndola.

U<sub>i</sub> es la utilidad unitaria en valor del producto i.

Be es el beneficio esperado de la categoría.

P<sub>i</sub> es la cantidad del producto i que alcanzan en el área de profundidad. P<sub>i</sub> se calcula dividiendo la profundidad del estante de 0.56 metros entre la profundidad del producto i.

En el ejemplo de la familia de gaseosas:

$$(4.41 * X_1 + 3.95 * X_2 + \dots + 4.84 * X_{87}) \geq Be$$

En la Tabla 16 se detallan los datos para obtener los coeficientes de la restricción anterior, el cual es la multiplicación de la utilidad P<sub>i</sub>.

Luego de haber obtenido los  $X_i$  por programación lineal se debe de determinar la cantidad de niveles que debe de tener las góndolas.

Tabla 16. Datos de Profundidad de la familia de gaseosas.

Sub Familia	Variabl	Descripción Producto	Marca	U <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	U <sub>i</sub> *P <sub>i</sub>	Beneficio
COLA	X1	INCA KOLA GASEOSA NORMAL BT 1.5 LT	INCA KOLA	0.63	7	4.41	4.41*X1
DIETETICAS	X2	INCA KOLA GASEOSA ENV. RET BT 2.5 LT	INCA KOLA	0.67	6	3.95	3.95*X2
	°						
	°						
COLA	X86	GUARANA GASEOSA BT 2 LT	GUARANA	0.66	6	3.70	3.7*X86
AMARILLA	X87	GUARANA GASEOSA BT 3.01 LT	GUARANA	0.95	5	4.84	4.84*X87

### 3.1.4 Modelo matemático completo

No se pudo escribir el modelo matemático en una herramienta de programación lineal porque algunos datos no tienen, sin embargo los datos faltantes quedan como constantes en el modelo presentado a continuación:

$$Z = \max \sum_{i=1}^n (X_i * U_i)$$

Sujeto a:

$$R_{ii} * Q_i \leq X_i \leq R_{is} * Q_i$$

$$\sum_{i=1}^n (X_i * E_i) \leq 470\ 400$$

$$\sum_{i=1}^n (X_j * E_i) \leq 470\ 400 * 0.6$$

$$\sum_{i=1}^n U_i * P_i * X_i \geq B_e$$

$$X_i, X_j \geq 0$$

$$X_i, X_j = \text{entero positivo}$$



### 3.2 Herramienta informática de Gestión de Espacios

La programación lineal ayuda a determinar la cantidad ideal de productos que deben de exhibirse en las góndolas cuya venta genere la máxima ganancia a la categoría considerando restricciones de demanda, espacio, etc.; a partir de allí los gestores de categoría toman decisiones.

Luego, las decisiones deben de medirse, es por eso necesario que los gestores de la categoría tengan información específica de la cantidad real de productos que se colocan en el frontis de las góndolas a fin de comparar dicha medición con las ventas en cantidad, en valor, margen porcentual y beneficio. Esto con la finalidad de controlar en qué medida la asignación y distribución de espacios afecta a los beneficios de la categoría.

Ante esa necesidad, se recomienda utilizar una herramienta de espacios para soportar el almacenamiento de información.

#### 3.2.1 Flujo de Información

En la Figura 32 se presenta el flujo de la información que debe de manejar la gestión de espacios propuesta. En primer lugar, la información inicial se obtiene del modelo matemático de programación lineal explicado en el punto anterior, el cual orienta a que las decisiones se tomen en base a fundamentos cuantificables.

Estas decisiones deben de ser plasmadas en un layout gráfico que en el proceso actual se elabora utilizando Ms Excel y que ya se ha analizado que no es conveniente, es por ello que en el flujo de información se muestra que es necesario tener una base datos que contenga información de los productos y las góndolas.

La herramienta debe asegurar que el layout sea fácilmente actualizable periódicamente mediante la actualización de los datos de entrada. Además

debe considerar información de otras bases de datos para obtener reportes de desempeño.

### 3.2.2 Ventajas de utilizar una herramienta de soporte

Las ventajas de soportar las gestión de espacios con una herramienta de soporte son:

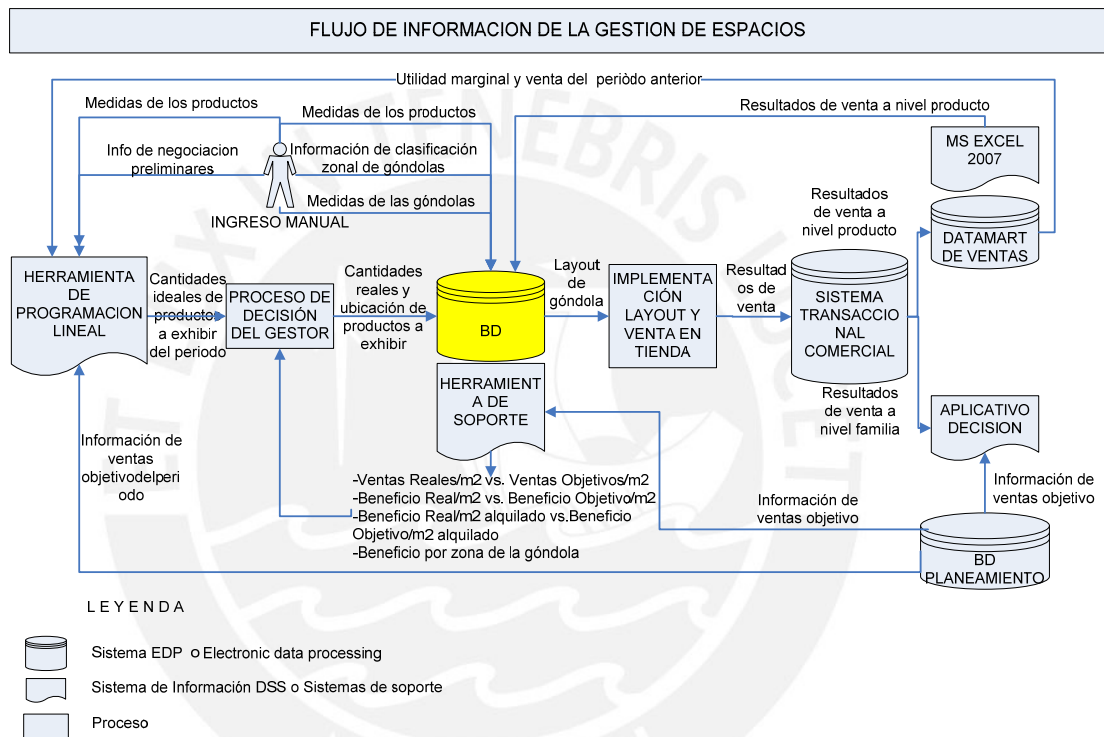


Figura 32. Flujo de información de la Gestión de Espacios

1. Almacena información de la cantidad y ubicación de los productos exhibidos en las góndolas.

Esa información debe de protegerse y guardarse fácilmente junto con información importante que actualmente no se guarda en ninguna base de datos para obtener gráficamente el lay out de la góndola.

2. Facilita la comunicación de las decisiones de espacio al personal operativo de tienda para controlar la implementación de la cantidad y ubicación de productos exhibidos.

El layout debe de enviarse periódicamente por medio directo y rápido como es el correo electrónico para que el operario de tienda pueda ubicar y asignar el espacio indicado a los productos.

3. Permite elaborar reportes específicos de la gestión de espacios importando información de ventas de otros sistemas.

La empresa podrá contar con reportes específicos que midan la gestión de espacios con indicadores de Ventas Reales/m<sup>2</sup> vs. Ventas Objetivos/m<sup>2</sup>; Beneficio Real/m<sup>2</sup> vs. Beneficio Objetivo/m<sup>2</sup>; Beneficio Real/m<sup>2</sup> alquilado vs. Beneficio Objetivo/m<sup>2</sup> alquilado y Beneficio por zona de la góndola.

### **3.3 Gestión de espacios**

En este punto se explicará el modelo de gestión de espacios como un modelo de administración estructurado en una serie consecuente de procesos; es decir se detallará en los siguientes puntos los procesos involucrados en el modelo.

El modelo se presenta en la Figura 33, donde se muestra el proceso propuesto y el área responsable de cada subproceso. Si la ubicación de los subprocesos que se encuentran en el medio de los dos responsables significa que la decisión principal recae en el líder de categoría, mientras que el apoyo en herramientas lo soporta el analista de análisis comercial.

#### **3.3.1 Elaboración de reportes de desempeño**

Toda gestión implica tomar decisiones en base a resultados e indicadores, y por eso que se ha considerado la elaboración de reportes de desempeño

como punto de partida del modelo de gestión de espacios de una tienda nueva o en curso como es el caso de la de estudio. Si es una tienda nueva estos reportes deben de elaborarse en base a información de productos de otras tiendas de similar formato y características.

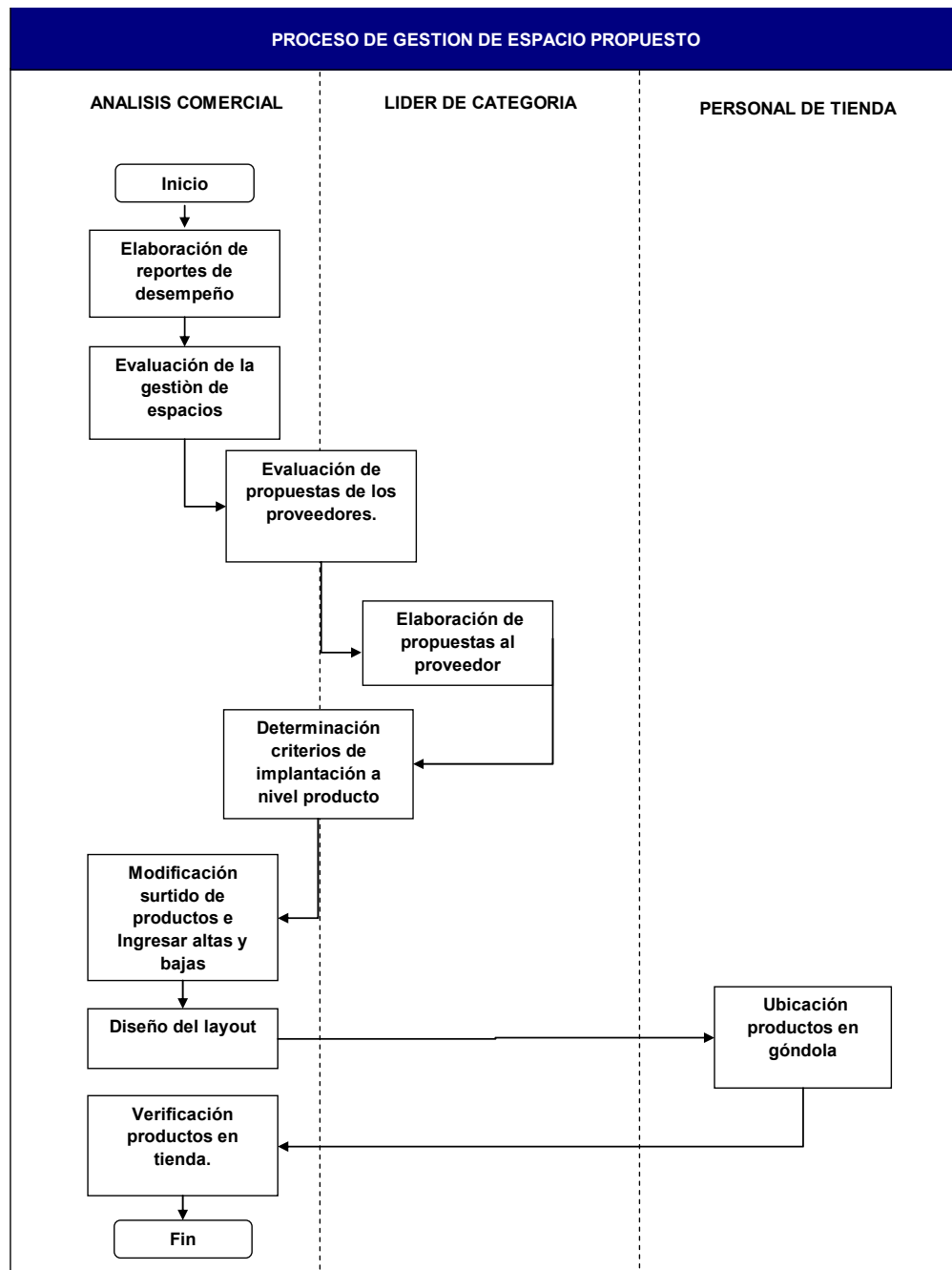


Figura 33. Proceso Propuesto Gestión de espacios

En la figura 32 se detalla el flujo de información que debe de seguir la información para obtener los reportes; de la misma manera en el punto 3.1 y 3.2 se explica la importancia de desarrollar un modelo matemático cuyo resultado facilite las decisiones de espacios.

### 3.3.1.1 Características de los reportes de desempeño

La complejidad de los reportes depende del nivel de mando. Por ejemplo el jefe de categoría se preocupa por los resultados de la familia más que por los resultados individuales. Por otro lado, los de menor nivel jerárquico, los gestores de la categoría requieren reportes a nivel de familia de productos y también a nivel de productos.

Según las necesidades de información, los reportes de desempeño deben de incluir la siguiente información del período en estudio:

- Ventas Reales/m<sup>2</sup> vs. Ventas Objetivos/m<sup>2</sup>
- Beneficio Real/m<sup>2</sup> vs. Beneficio Objetivo/m<sup>2</sup>
- Beneficio Real/m<sup>2</sup> alquilado vs. Beneficio Objetivo/m<sup>2</sup> alquilado
- Beneficio por zona de la góndola

Los datos de ventas provienen de las cajas registradoras que alimentan al Sistema Transaccional, como se explica en el punto 3.2, éste último alimenta de información al Datamart de ventas, el cual está implementado en la empresa en el área comercial y es de donde se puede obtener la información de ventas y utilidades reales.

Los datos de espacios, como se detalla en el punto 3.2, se puede obtener de una herramienta de gestión de espacios y posteriormente es posible obtenerlo directamente de un Datamart que consolide toda la información logística como muestra la figura 34.

El beneficio para obtener los reportes del Datamart de Logística es que se puede obtener reportes incluyendo información de stocks. El inconveniente

es que no se utilizaría al 100% los reportes que brinda una herramienta informática de gestión de espacios.

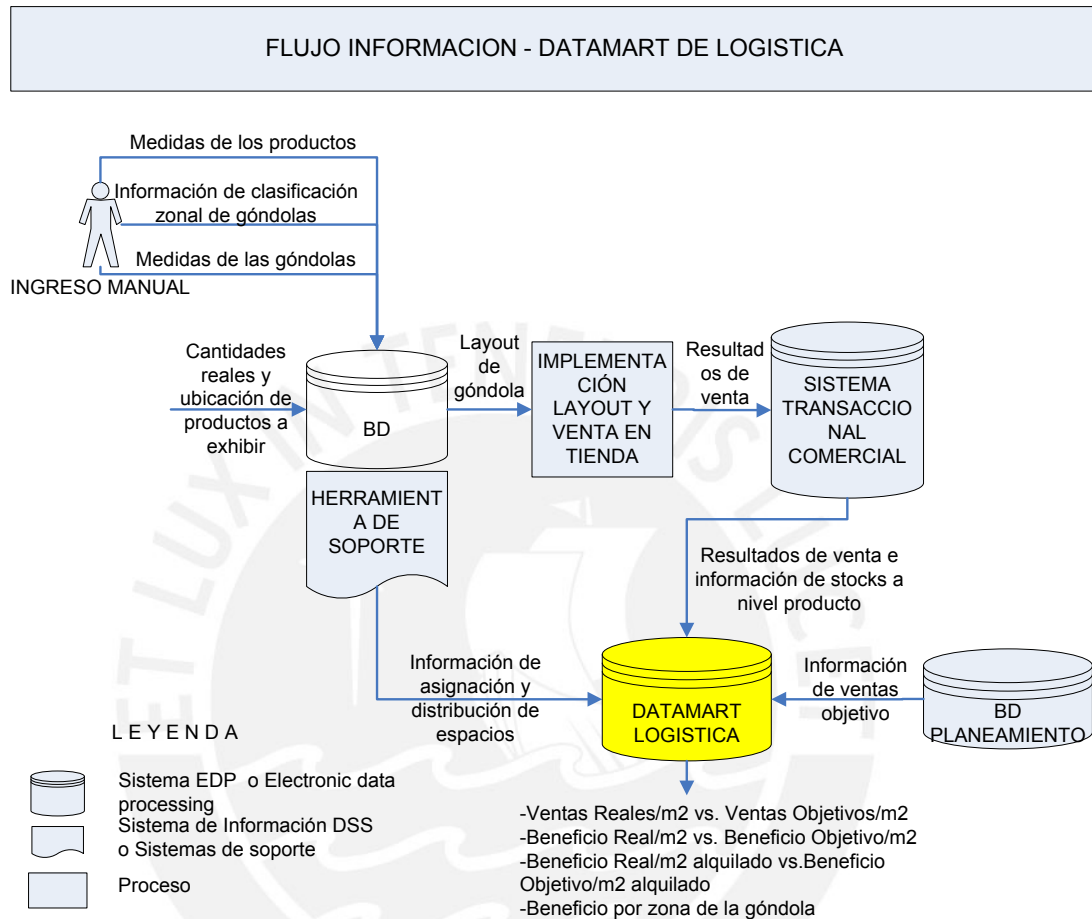


Figura 34. Flujo de información de Datamart de Logística

### 3.3.1.2 Responsabilidad de la elaboración de los reportes de desempeño

Debe de existir un área de apoyo responsable de elaborar todos estos reportes como lo es Análisis Comercial. Es importante que se desarrolle periódicamente y que exista un medio virtual donde colgar la información para compartirla con todos los líderes y jefes de las categorías.

### 3.3.2 Evaluación de la gestión de espacios

Luego de que los reportes se elaboraron para el periodo en estudio, una semana por ejemplo, se debe de realizar el análisis de cuatro tácticas esenciales de la gestión de categorías: surtido, precio, promoción y espacio. Centrándose en el análisis de espacio y su impacto en el resultado de la categoría, se debe de evaluar la gestión de acuerdo a los indicadores de desempeño:

#### a. Beneficio Real/m<sup>2</sup> vs. Beneficio Objetivo/m<sup>2</sup>

Para determinar ese ratio, la operación matemática es la siguiente:

Utilidad totales del producto  $i$ /Espacio que ocupa el producto  $i$  en metros cuadrados.

Es importante considerar que ese ratio se puede dar a todo nivel: categoría, familia y productos.

Para ejemplificar la familia de gaseosas:

Utilidades totales de gaseosa amarilla/Espacio en metros que ocupa

Ver la Tabla 12 que detalla la clasificación de la familia de gaseosas.

El dato de las utilidades se obtienen del datamart de ventas y el espacio que un producto ocupa en metros cuadrados se obtiene de la herramienta informática de soporte a la gestión de espacios como se explica en los puntos anteriores, a la cual sólo se le ingresa información de cantidad a exhibir y medidas de los productos y góndolas.

Adicionalmente debe de considerarse el **Beneficio Objetivo por m<sup>2</sup>** con la finalidad de comparar el resultado real sobre lo esperado. El beneficio objetivo por m<sup>2</sup> a nivel de producto y familia se debe de determinar a nivel gerencial y es motivo de un estudio externo al presente. A nivel macro o de la categoría en general se puede obtener fácilmente porque se conoce el beneficio objetivo que determina el área de planeamiento y también se conoce el espacio en metros de la góndola, el cual está determinado por la

multiplicación del ancho y largo de los estantes y la cantidad de ellos destinados a la familia de gaseosas =  $0.56*1.2*20=13.44 \text{ m}^2$ .

La fórmula del valor objetivo sería: Beneficio en valor objetivo de la categoría/ $13.44 \text{ m}^2$

Este ratio es importante hallarlo para hacer comparaciones entre categorías y analizar cómo y con qué rentabilidad se están utilizando el espacio.

El caso anterior también es aplicable a Ventas Reales/ $\text{m}^2$  vs. Ventas Objetivos/ $\text{m}^2$ .

#### **b. Beneficio Real/ $\text{m}^2$ alquilado vs. Beneficio Objetivo/ $\text{m}^2$ alquilado**

Es importante si el beneficio por metro cuadrado alquilado ayuda a lograr los beneficios empresariales y, específicamente, si contribuye a alcanzar el indicador de beneficio por metro cuadrado.

En el ejemplo de gaseosas, el espacio alquilado corresponde por lo menos a un 60% de todo el surtido porque la Marca Coca Cola en el momento del estudio tenía un contrato de alquiler con el supermercado. Por el volumen que significa para la familia, es necesario hacer un seguimiento del comportamiento de ese conjunto de productos.

Un análisis para determinar si el espacio alquilado contribuye a lograr los objetivos es comparar el resultado de la ganancia y espacio obtenido de la programación lineal considerando la restricción de negociaciones y no con considerándolo.

Si las utilidades son mayores cuando existe esta restricción con la marca Coca Cola entonces el alquiler es útil. En este caso es conveniente incluir en el modelo restricciones de Marcas potenciales y analizar si se obtienen más ganancias si se les arrienda un espacio mayor al que le corresponden. Es así que la demanda de alquiler de espacio entre las marcas rivales puede



aumentar en beneficio de la entidad *Retailing*. Si las utilidades son menores es necesario determinar cuanto menores son y aumentar el precio de alquiler mensual para igualar a la utilidad máxima.

### **c. Ventas vs. Espacio**

Este análisis corresponde al que se hizo en el capítulo 2 donde se diagnosticó el caso en estudio.

El análisis se centra, básicamente, en que debe existir una correlación positiva entre el espacio ocupado en metros y los resultados de participación de ventas en unidades, ventas en valor, margen y utilidades. La relación debe darse en mayor medida con las utilidades que con las ventas, porque para la empresa no es tan conveniente vender si esto no genera más ganancias. Si el espacio ocupado es lineal con las unidades vendidas y no con el margen significa que se está incentivando la venta de un producto que no conviene y no da utilidades a la empresa.

### **d. Beneficio por zona de la góndola**

Este indicador se recomienda porque el modelo de programación lineal no indica la ubicación propicia del producto porque ello está sujeto a la estrategia de merchandising. Es así, como tal y como se analizó en el capítulo del caso en estudio, las gaseosas líderes se encuentran en la zona inmediata a los pasillos.

Dentro de un mismo tren de productos se puede distinguir distintas ubicaciones que necesitan ser distinguidas con un símbolo, por ejemplo letras, para identificar rápidamente la ubicación de un producto determinado en un reporte de resultados sin necesidad de consultar el layout o preguntar ubicación a terceros.

La figura 35 muestra la posible identificación de las partes de las góndolas y los símbolos que representan un valor.

A2	C2	B2
A1	C1	B1
A3	C3	B3

Figura 35. Indicador ubicación de las góndolas

De acuerdo a lo anterior el valor de cada ubicación jerárquicamente sería: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3. Esto se debe a la estrategia del formato del supermercado. Siempre la parte A será la que esté inmediatamente a un pasillo principal y A1 es la mejor ubicación porque los productos estarían a la mejor altura para los clientes.

Esta identificación de ubicación, además de agregar información en los reportes de desempeño, puede conllevar a negociaciones con los proveedores para ocupar una ubicación mejor.

Tal y como se muestra en la Figura 32 la información de la clasificación de la Figura 36 se debe de ingresar a la herramienta de soporte de manera manual para programarla, de tal manera que cuando se determine la ubicación gráficamente se guarde automáticamente y así obtener la información en los reportes de desempeño.

### 3.3.3 Evaluación de propuestas de los proveedores.

Las decisiones de espacio se mantienen vigentes por periodos, durante los cuales se acumulan las propuestas de los proveedores, algunos son:

- Incurción de nuevos productos
- Incurción de productos sustitutos
- Promociones de productos
- Alquiler de espacio

En los reportes de desempeño se obtiene información del periodo anterior, con dichos resultados se identifica los productos con baja rentabilidad repetitivamente y se decide su permanencia en el surtido, dejando espacio para incluir nuevos productos.

Para evaluar las propuestas de los proveedores se debe de realizar simulaciones utilizando la herramienta de programación lineal recomendada en este capítulo considerando las nuevas propuestas del proveedor. Los resultados se deben de comparar con los actuales para decidir si se acepta la propuesta, el espacio a ocupar y como se explicó en el punto 3.3.2, el alquiler a cobrar.

#### **3.3.4 Elaboración de propuestas al proveedor**

Luego de la evaluación interna y teniendo la información de espacios óptimo se negocia con el proveedor temas relacionados a:

- Si se renegociará productos que no tienen buen rendimiento y que están en evaluación para excluirse del surtido de productos.
- Si existe espacio para incluir nuevos productos o promociones.
- El precio de alquiler de los espacios.

Para el primer punto, se ha evaluado si el producto es rentable o no y también se han realizado simulaciones, entonces la propuesta se basaría en determinar o aumentar el alquiler mensual.

En el segundo caso, la elaboración de propuesta al proveedor significa que si el resultado de la simulación de un nuevo producto fue negativa porque no mejoró la utilidad, no es conveniente que el producto ingrese al surtido, entonces se puede proponer alternativas al proveedor de pagar un alquiler, esto porque incluir en el surtido actual un producto no conveniente significa restar espacio a productos altamente sensibles al espacio.

El tercer punto se detalló en el punto 3.3.3.

### 3.3.5 Asignación y distribución del espacio

También es llamado determinación de los criterios de implantación, pero esto implica considerar lineamientos generales, por lo que es mejor llamarlo por una denominación más específica como asignación y distribución del espacio, el cual se da en dos niveles.

El primer nivel se refiere a distribuir los productos en las góndolas de acuerdo a los resultados de asignación de espacios derivados del modelo matemático y que son incluidos en la base de datos de una herramienta de soporte.

Este modelo se debe aplicar a todos los niveles de la jerarquía de productos. Primero se debe de aplicar a la mayor, es decir, a la sección para determinar cuánto se asignará a abarrotes, textil, bazar o electro de toda el área de ventas de la tienda. Luego se recorre todos los niveles hasta llegar hasta el nivel de producto.

Las restricciones cuantificables que el modelo de programación lineal debería de contemplar son el espacio, los lineamientos y políticas de la empresa, participación en ventas, elasticidad de la demanda, etc.

Dentro de limitaciones de espacio, en el caso si el modelo se está realizando a nivel de subcategoría o familia se debería considerar el área total de venta de la tienda. Si el modelo se está realizando a nivel de categoría se debería considerar como limitación el espacio el área que se ha asignado a la sección.

Lineamientos y políticas de la empresa se refiere a las decisiones preestablecidas como por ejemplo, el área de electrodomésticos debe de ocupar como mínimo el 15% de toda el área de ventas. Esa es una política y

decisión de antemano y que para cuestiones de espacio no es cuestionable pues es una decisión a nivel gerencial.

La limitación en cuanto a ventas se refiere a que el espacio que ocupe la sección, la categoría, la familia, hasta el nivel de producto debe ser directamente proporcional a las ventas en unidades para que no haya quiebre de stock.

En la segunda etapa, se debe de determinar los criterios cualitativos de cómo se exhibirán los productos en las góndolas utilizando la clasificación de las góndolas por zona detallado en los puntos anteriores. Es decir, luego de haber realizado el modelo se obtiene resultados en bruto, a partir de estos el gestor de categoría debe de considerar aspectos cualitativos como disposición de la categoría y decisiones estratégicas en cuanto a ubicación de productos para determinar en qué ubicación (A1, A2...,C3) se deben de ubicar los productos. Es por eso que de acuerdo con la estrategia del formato de liderazgo en calidad, se ubica a las marcas Inca Kola Y Coca Cola en las esquinas de los estantes de bebidas sin alcohol próximos a los pasillos principales.

Para el ejemplo de gaseosas, cualitativamente se debe de determinar:

- Ubicación de las gaseosas en las góndolas por sabores o marcas.
- Ubicación de las marcas líderes en los dos extremos de las góndolas.
- Qué presentaciones, grandes o pequeñas, y ofertas deben de estar más disponibles a los clientes.
- Ubicación de los productos más vendidos, en la parte inferior o superior.
- Ubicaciones de las presentaciones pequeñas y las gaseosas de mayor utilidad que no tienen mucha demanda.

### **3.3.6 Modificación surtido de productos e Ingresar altas y bajas a la herramienta de soporte**

Conforme la tienda va operando, el surtido de productos va cambiando, es decir, ingresan o salen productos de las góndolas. Eso es resultado de negociaciones con proveedores.

La decisión de modificación del surtido la toma el gestor y la comunica a las demás áreas de apoyo. El cambio implica la modificación de surtido de productos en el sistema transaccional para el abastecimiento logístico, en el modelo de programación lineal para la gestión de espacios y en la herramienta de soporte para diseñar el layout de las góndolas.

Modificar el surtido de productos en el sistema transaccional es un trabajo que lo realiza el personal operativo.

La modificación del surtido en el modelo de programación lineal lo realiza el analista encargado de su administración y lo hace a través de la actualización de las variables del modelo.

La actualización del surtido de la herramienta de soporte se logra actualizando la base de datos del programa como si se actualizara una tabla de Excel. Es importante la modificación del surtido para tener la información actualizada y permitir la elaboración del layout completo.

El programa Apollo está diseñado en un entorno para que facilite el ingreso y salida de productos en el layout. Es por eso que es muy recomendable.

Se recomienda que el layout debe de actualizarse cada semana porque es un tiempo prudente para tener una cantidad de productos a modificar (aproximadamente 10-15).

### 3.3.7 Diseño del layout

El diseño del layout se refiere a la representación gráfica de los criterios de implantación. Se recomienda que se utilice el programa Apollo Suite 9.0 para el desarrollo gráfico pues tiene una serie de herramientas que se especializan en gestión de espacios en una empresa dedicada al *retail*.

El layout debe ser elaborado por un analista comercial que alinee el diseño con las características de asignación y distribución de espacio. Se debe tomar en cuenta que en el layout se debe incluir todos los criterios cualitativos adicionalmente al resultado del modelo matemático simplificados por el gestor de la categoría por una simbología: A1, A2, ..., C3.

### 3.3.8 Ubicación y verificación productos en góndola

El encargado de la elaboración del layout debe destinarse mediante correo a los jefes de la tienda o colgarse en algún servidor compartido para que ellos deleguen la operación de ubicar los productos en góndola según el layout al personal de tienda.

Asimismo, el gestor de la categoría debe asegurarse que su gestión de categorías se está llevando a la práctica mediante el constante control y chequeo de las góndolas de productos.

Es necesario que esté establecido visitas periódicas a las tiendas para verificar que la labor operativa se esté realizando según los requerimientos de los gestores. Este control es necesario porque se ha agotado esfuerzo y recursos para llegar a este punto en el proceso y no es productivo que lo que se ha analizado no se lleve a la realidad en beneficio de la empresa y de los consumidores, y también a favor a la tienda porque la operación de ubicación de productos en góndolas se realizará más rápido sin estimaciones propias del personal operativo.

Se debe de establecer controles desde el momento que se envía el layout a través de mail o se carga en un servidor compartido.

Las sugerencias que deben de seguirse para realizar un óptimo proceso de envió y control del funcionamiento del layout son:

- Enviar el layout el primer día de la semana hasta una hora determinada.
- El gerente o encargado de tienda deberá enviar un mail de recepción de confirmación el primer día de la semana hasta una hora determinada.
- El personal de tienda tiene plazo para seguir las especificaciones del layout hasta una hora determinada previamente.
- El equipo de los gestores y realizadores del layout deben de enviar personal para escoger aleatoriamente 10 productos en las góndolas de cada categoría y verificar si la distribución de góndola está de acuerdo al layout. Cada semana se debe de escoger a la tienda del formato en estudio.
- No debe de existir error en la ubicación y para ello tener reuniones mensuales con los gestores de las tiendas para consolidar un compromiso mayor en ellos.

### **3.3.9 Ventajas del Nuevo Proceso**

La elaboración de reportes periódicos, completos y eficientes como punto de partida del proceso de gestión de espacio garantiza el análisis del desempeño de las acciones tácticas del período anterior lo cual es útil como input esencial para decidir sobre las tácticas del próximo período.

Con la mejora de incluir información de espacios en los reportes de desempeño se complementa la información relevante para realizar un mejor análisis y tomar decisiones principalmente de surtido y espacio de períodos futuros.



La recomendación de utilizar programación lineal para determinar el espacio óptimo facilita la toma de decisión de los criterios de implantación a nivel de producto que en el proceso anterior no se determinaban periódicamente.

La determinación periódica de criterios de implantación mediante programación lineal permite proyectar beneficios al variar los datos y las restricciones y así obtener diferentes escenarios.

El tiempo que toma elaborar el layout usando una herramienta no especializada como el Excel por el detalle a nivel de producto que implica se ve reducido al implementar una herramienta especializada en gestión de espacios.

Utilizar una herramienta especializada como soporte a la gestión de espacio contempla beneficios de comunicación entre los gestores de categoría y el personal de tienda como envío del layout vía mail, confirmación de recepción e implantación.

El poder de negociación mejorará para la empresa porque la negociación por parte de ella se basará en el análisis de las propuestas de los proveedores considerando no sólo la información de reportes de desempeño de periodos anteriores sino que además se tendrá en cuenta la ventaja de tener una herramienta que pueda proyectar resultados y así manejar escenarios.

La recomendación de incluir revisiones periódicas a los estantes o góndolas para calificar el estado de la implantación mediante indicadores de gestión aumenta la probabilidad de que el personal operativo de tienda ubique los productos correctamente, y eso hace que todo el esfuerzo anterior que realizan los gestores se concrete.

### **3.3.10 Beneficios económicos**

Con las mejoras propuestas al proceso actual se estima se obtendrán diferentes beneficios económicos.

En primer lugar, se obtendría un incremento en el porcentaje de utilidades dado que actualmente el objetivo de utilidades es de 20% sobre las ventas anuales y el porcentaje actual es de 18%, pero con el uso de la programación lineal y la mejora en los procesos actuales, se espera aumentar este valor en por lo menos en un punto porcentual según cada escenario como se puede ver en la tabla 17:

Tabla 17. Beneficio económico por incremento de ventas.

<b>ESCENARIO PESIMISTA</b>				
Ventas Anuales		S/. 1,536,000		
	PROCESO ACTUAL		PROCESO PROPUESTO	
Utilidad Objetivo	20%	S/. 307,200	20%	S/. 307,200
Utilidad Real	18%	S/. 276,480	19%	S/. 291,840
<b>Gap Real vs. Objetivo</b>		<b>-S/. 30,720</b>		<b>-S/. 15,360</b>
<b>Ganancia Adicional</b>		<b>-</b>		<b>S/. 15,360</b>

<b>ESCENARIO IDEAL</b>				
Ventas Anuales		S/. 1,536,000		
	PROCESO ACTUAL		PROCESO PROPUESTO	
Utilidad Objetivo	20%	S/. 307,200	20%	S/. 307,200
Utilidad Real	18%	S/. 276,480	20%	S/. 307,200
<b>Gap Real vs. Objetivo</b>		<b>-S/. 30,720</b>		<b>S/. 0</b>
<b>Ganancia Adicional</b>		<b>-</b>		<b>S/. 30,720</b>

<b>ESCENARIO OPTIMISTA</b>				
Ventas Anuales		S/. 1,536,000		
	PROCESO ACTUAL		PROCESO PROPUESTO	
Utilidad Objetivo	20%	S/. 307,200	20%	S/. 307,200
Utilidad Real	18%	S/. 276,480	21%	S/. 322,560
<b>Gap Real vs. Objetivo</b>		<b>-S/. 30,720</b>		<b>S/. 15,360</b>
<b>Ganancia Adicional</b>		<b>-</b>		<b>S/. 46,080</b>

En segundo lugar, se genera un ahorro en las horas hombre del Líder de categoría ya que con el proceso propuesto sólo se concentraría en la actividad de Toma de decisiones, y el trabajo operativo pasaría al analista comercial, con lo cual se tendría un ahorro estimado de s/. 7, 488 / año tal como se muestra en la tabla 18.

Tabla 18. Beneficio económico por ahorro de horas hombre.

	Costo H-H	ACTUAL	PROPUESTO	Ahorro/ semana	Ahorro/ año
Horas del lider al proceso/ semana	S/. 27	10	1		
Horas del analista al proceso/semana	S/. 11	0	9	S/. 144	S/. 7,488
<b>Costo Total/semana</b>	<b>-</b>	<b>S/. 270</b>	<b>S/. 126</b>		

## Capítulo 4. Conclusiones

1. El modelo matemático y la herramienta de soporte se relacionan e introducen en el proceso propuesto, donde la integración asegura que las decisiones se tomen en base a información relevante focalizada en la administración de espacio, que la comunicación fluya objetivamente hacia el personal operativo de tienda y que se maximice el negocio aprovechando las oportunidades de generar más ganancias debido a la eficiencia del proceso y a la demanda de alquiler de espacios.
2. El modelo integra muchos criterios en las decisiones de asignación y distribución de espacio que se tomaban separadamente ya que la programación lineal no solo considera ventas sino otras restricciones, lo que le permite a los gestores tomar mejores decisiones.
3. El determinar el espacio óptimo significa considerar un costo de oportunidad en las negociaciones con los proveedores porque permite conocer cuánto es el espacio que se debe de asignar a cada sección, categoría, familia, subfamilia y producto; de tal manera de maximizar las utilidades de la empresa, lo cual mejorará el resultado de las negociaciones y permitirá optimizar el espacio y, también, mejorar la capacidad de negociación con los proveedores que se traduce en beneficio para la empresa.
4. El modelo de gestión facilita la comunicación constante y control entre el gestor de espacios y la persona de ubicar los productos en las góndolas porque todos sus criterios de implantación producto de las negociaciones se contemplan en un layout actualizado.
5. El modelo al considerar indicadores de gestión permite medir el buen desempeño de las negociaciones en cuanto a espacio reflejados en lograr los presupuestos de ventas y, sobretodo, maximizar las utilidades de la

empresa, también de mejorar el poder de negociación frente a proveedores grandes.

6. La herramienta recomendable de programación lineal para elaborar el modelo matemático es el LINGO porque tiene capacidad para almacenar y procesar más de 1000 variables a diferencia de otros productos en el mercado como el LINDO.

7. La herramienta recomendable de soporte a la gestión de espacios es Apollo 9.1 porque es un software que es reconocido en el mercado como especialista en soportar a empresas dedicadas al *retail* como supermercados y además tiene todas las funciones que se necesitan para implementar el modelo de gestión propuesto.

8. El diseño de un modelo de Gestión de Espacio aplicado a la categoría de bebidas presenta una serie de procesos soportados por dos herramientas informáticas que significan lineamientos generales y por ello el modelo puede ser aplicado a otras familias y categorías de cualquier supermercado.

9. El modelo propuesto puede ser de mucha utilidad en otras empresas *retail* como farmacias, tiendas de ropa, tiendas de zapatos, panaderías, etc., sean grandes, medianas o pequeñas. Las grandes empresas se tratarían como el caso del supermercado donde es necesario separar la gran variedad de productos comunes en categorías y familias para luego aplicar el modelo. Las medianas empresas tienen un trato similar. Las pequeñas empresas, dependiendo del surtido y cantidad de productos se recomienda aplicar una segmentación y además es posible como herramienta de programación lineal, el Lindo, que soporta menos variables. En conclusión, el modelo se aplica a la industria *retail* en general adaptándose a sus características pero el concepto y estrategias son los mismos.

10. El modelo es económicamente rentable porque se obtendría un beneficio que oscila entre de S/. 22,848 y S/. 53,568 según un escenario pesimista u optimista, respectivamente.

## Capítulo 5. Referencias Bibliográficas.

Aksoy F., (2007). La parábola de la lealtad flexible, un ejemplo: Tansas. Ipso ideas, 7.

Arancha F. (2003, Marzo). Selección de surtido y gestión de categorías [Versión electrónica]. Distribución y consumo, 68, 50-60.

Arbonas M., (1989). Optimización Industrial (I): Distribución de los recursos. Colección Productiva No. 26. Marcombo S.A.

Bosch, M., Goic M. y Bustos P. (2004, 22 de Julio). Análisis de Desempeño de las Categorías en un Supermercado usando Data Envelopment Analysis. Recuperado el 6 de Abril del 2007, del sitio Web del Centro de Gestión del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile: <http://www.dii.uchile.cl/~ceges/>.

Canizo, E. y Lucero, P. (2002). Investigación Operativa 2002. Software Para Programación Lineal.

Category Management INC. (1999, setiembre). Category Management - It Works!. Recuperado el 07 de Abril del 2007, de <http://www.categorymanagement.com/articles-cmi.asp>

CCR, (2006). Encuentro de Consumo Masivo. Corporación de Consultoras de Investigación. Manuscrito no publicado.

CCR, (2007). Evolución de los Mercados de Consumo Masivo en el Perú. Corporación de Consultoras de Investigación. Manuscrito no publicado.

De la Tuesta G., (2007, 6 de Abril). El mercado minorista y la franquicia. Recuperado el 14 de Mayo del 2007, de <http://www.opciones.cubaweb.cu/ciencia3.asp>

FERGAL, S. (2000). Category Management best practices in Ireland. ACNielsen *Retail News*.

Laurie G. (2007) “Lo mejor del Marketing Peruano”. Corporación de Consultoras de Investigación. Manuscrito no publicado.

López M. (2004). “Gestión por categorías: Sistema de soporte de decisiones y su implementación tecnológica”. [Versión electrónica].

Liggerini, X. (s.f.). Los nuevos vendedores. Recuperado el 06 de Abril del 2007, [www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar/nuevosvendedores](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar/nuevosvendedores)

Tate, W. (s.f.). Estrategia de distribución de instalaciones. Recuperado el 8 de Abril del 2007, del sitio Web de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac: [www.anahuac.mx/economia/clases/AO-9\\_Distribuciondeinstalaciones.pdf](http://www.anahuac.mx/economia/clases/AO-9_Distribuciondeinstalaciones.pdf) -

VALENZUELA, A. (1999, Abril-Mayo). Gestión por Categorías. Definición de categoría y planificación en función al análisis de roles. Revista Distribución y Consumo. abril-mayo.

Vargas E., (2006). “Diseño e implantación de un modelo de distribución en una cadena de supermercados”. Manuscrito publicado.

Vera N. y Chevarria F., (2007, 6 de Abril). El mercado obliga al *retail* a adaptarse a nuevos retos. El Comercio.

Weitz Levy (s.f.). *Retailing Managment*.