

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca



El presente formulario debe ser diligenciado en su totalidad como constancia de entrega del documento para ingreso al Repositorio Digital (Dspace).

TITULO	Desarrollo de un método estándar para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones en Danone Alquería S.A.
SUBTITULO	
AUTOR(ES) Apellidos, Nombres (Completo) del autor(es) del trabajo	Leidy Johana Carrillo Grisales
PALABRAS CLAVE (Mínimo 3 y máximo 6)	Pronósticos, demanda, S&OP, innovación, estimación
RESUMEN DEL CONTENIDO (Mínimo 80 máximo 120 palabras)	<p>Este trabajo aplicado parte de la descripción y planteamiento del problema para posteriormente definir el alcance del proyecto y formular los objetivos propuestos, presenta el marco teórico elaborado, mencionando las técnicas que serán base para la formulación de la solución, se describe la situación actual de la compañía, y se explica a detalle la metodología aplicada durante el desarrollo del mismo, así como la información recolectada a partir de los instrumentos y medios usados. Finalmente se presentan las alternativas de solución al problema, que son los métodos estándar definidos para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones, las conclusiones y recomendaciones a seguir.</p>

Autorizo (amos) a la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada de la Universidad de La Sabana, para que con fines académicos, los usuarios puedan consultar el contenido de este documento en las plataformas virtuales de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

**DESARROLLO DE UN MÉTODO ESTÁNDAR PARA LA ELABORACIÓN DE
PRONÓSTICOS DE VENTA DE PRODUCTOS NUEVOS Y PROMOCIONES
EN DANONE ALQUERÍA S.A.**

LEIDY JOHANA CARRILLO GRISALES

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS FORUM
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA
CHIA, CUNDINAMARCA**

2012

**DESARROLLO DE UN MÉTODO ESTÁNDAR PARA LA ELABORACIÓN DE
PRONÓSTICOS DE VENTA DE PRODUCTOS NUEVOS Y PROMOCIONES
EN DANONE ALQUERÍA S.A.**

LEIDY JOHANA CARRILLO GRISALES

**Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en
Gerencia Logística otorgado por la Universidad de la Sabana**

**Dirigido por:
JUAN FELIPE SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS FORUM
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA
CHIA, CUNDINAMARCA
2012**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	7
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3 ÁRBOL DEL PROBLEMA	11
1.4 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	12
2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1 MÉTODOS PRONÓSTICOS CUALITATIVOS DISCRECIONALES	15
3.2 MÉTODOS DE PRONÓSTICOS CUANTITATIVOS U OBJETIVOS	16
3.3 MÉTODOS DE PRONÓSTICO A TRAVÉS DE ANALOGÍAS	18
3.4. ELECCIÓN DE UNA TÉCNICA DE PRONÓSTICO.	20

4. MARCO CONCEPTUAL	21
4.1 GENERALIDADES DANONE ALQUERÍA S.A	21
4.2 MISIÓN	21
4.3 VISIÓN	21
4.4 VALORES CORPORATIVOS	22
4.5 SITUACIÓN ACTUAL	22
4.5.1 Proceso S&OP (Sales and Operations Planning)	23
5. METODOLOGÍA	25
5.1 INVESTIGACIÓN APLICADA	25
5.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	25
5.3 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	26
5.3.1 Funcionamiento actual del proceso de estimación de productos nuevos y promociones.	26
5.3.2 Variables influyentes para elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones	27
5.3.3 Mejores prácticas empleadas en diferentes unidades de negocio del grupo – Modelo de Danone México	28

5.3.4 Variables consideradas por otras unidades de negocio dentro del modelo de elaboración de pronósticos para productos nuevos.	31
6. PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA	33
6.1 BASE DE DATOS DE PRODUCTOS NUEVOS Y PROMOCIONES	33
6.2 PROCEDIMIENTO S&OP PARA ELABORACIÓN DE PRONÓSTICOS DE VENTA DE PRODUCTOS NUEVOS	35
6.3 PROCEDIMIENTO S&OP PARA ELABORACIÓN DE PRONÓSTICOS DE VENTA DE PROMOCIONES	39
6.4 PROPUESTA DE INDICADORES COMPARTIDOS ENTRE PLANEACIÓN DE DEMANDA Y COMERCIAL	44
6.5 CAMPAÑA DE LANZAMIENTO DEL NUEVO MÉTODO	46
6.6 CRONOGRAMA DE PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO MÉTODO	47
7. CONCLUSIONES	48
8. RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Árbol del problema	11
Figura 2 - Valores Corporativos	22
Figura 3 -Diagrama de proceso llenado de Canal. Modelo México	31
Figura 4 -Base de Datos de productos nuevos	34
Figura 5 -Base de Datos de promociones	34
Figura 6 -Flujograma de Proceso Elaboración de Pronósticos de Productos nuevos	39
Figura 7 -Flujograma de Proceso Elaboración de Pronósticos de Promociones	43
Figura 8 -Cronograma de puesta en marcha	47

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene el propósito de presentar el desarrollo de la investigación aplicada sobre la creación de un método estándar para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones en la compañía Danone Alquería S.A.

Danone es una compañía multinacional con una larga trayectoria y liderazgo mundial en productos lácteos frescos. En Colombia cuenta con poca experiencia en el mercado, dado que ingresó al mismo en el año 2008. El crecimiento de la empresa en el país se ha dado paulatinamente debido a la presencia de grandes compañías nacionales que compiten en el mismo sector; sin embargo, Danone Alquería S.A. ha logrado obtener una porción significativa del mercado a partir de su estrategia de constante innovación y valor agregado en sus productos.

A pesar de contar con una estrategia competitiva, la compañía no cuenta con herramientas que le permitan elaborar una planeación que esté en línea con los niveles reales de venta y objetivos propuestos, de esta manera, una de las principales falencias en relación a la planeación de innovaciones, es el no tener un método definido para elaborar los estimados de venta de las mismas; esta situación le ha generado bajos niveles de servicio en lanzamiento de productos, excesos o por el contrario niveles insuficientes de inventario, sobrecostos y reprocesos generales en la operación, que a su vez se han traducido en traumatismos e inconvenientes tanto internos como externos para la organización.

Debido a lo anterior, el objetivo central de esta investigación es desarrollar un método que esté integrado al modelo S&OP (Sales and Operations Planning) de la compañía y permita tener estimados de venta más certeros para productos nuevos y promociones; que estén acordes a las necesidades, demanda del mercado y a las estrategias de la compañía.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En un ambiente empresarial altamente competitivo y un mercado cada vez más orientado al consumo y a la generación de nuevas necesidades, las empresas deben estar en la capacidad de ser innovadoras y ofrecer mayor valor agregado, aumentando la percepción de valor en sus clientes con nuevos productos y mejores niveles de servicio; sin embargo, la innovación trae implícita la incertidumbre en relación al comportamiento de nuevos productos, funcionamiento de nuevas estrategias y en general, la respuesta del mercado al cambio.

Con el fin de responder a esa incertidumbre, se hace necesario que en el proceso de planeación de una innovación, las organizaciones se anticipen al futuro, y en este punto la planeación de demanda y los pronósticos cobran gran importancia. Un pronóstico de ventas acertado y un completo proceso de planeación de demanda permite a las empresas no solo implementar sus estrategias de innovación en línea con la respuesta del mercado, sino también, en la misma medida controlar los costos totales en la cadena de suministros mediante la racionalización de las cantidades a comprar y producir, optimización de los recursos y llevar a cabo una mejor planeación en todas las áreas de la organización, lo que a su vez se traduce en aumento en la capacidad para responder a las necesidades del mercado y mayor rentabilidad del negocio, facilitando de igual manera los procesos de toma de decisiones.

Por el contrario, generar pronósticos no estudiados y evaluados con base en datos históricos, tendencias del mercado, comportamiento de productos similares, estudios de mercado, entre otros, puede llevar al fracaso rotundo de una estrategia innovadora, a no alcanzar los niveles de penetración deseados con productos nuevos y/o a la concentración de capital de trabajo en equipos, exceso de capacidad de planta y altos niveles de inventario con bajos niveles

de rotación. Dado que la innovación en productos es cada vez más importante en la actualidad, la situación anteriormente expuesta es cada vez más común en las empresas, proyectos y productos nuevos cuyos estimados de venta se quedan cortos a la demanda real del mercado, o por el contrario son excesivos en comparación a la misma, ineficiencias en los procesos, urgencias, incrementos en los costos de operación e inconformidad en el cliente, se han convertido en la realidad de muchas organizaciones.

Danone Alquería S.A. es una compañía que se ha visto altamente afectada por esta situación y por ello, se ha seleccionado como objeto de esta investigación aplicada. Una de las principales estrategias de la organización es la continua innovación en sus productos y estrategias de mercadeo, sin embargo, es una compañía que no cuenta con un método estándar para la elaboración de pronósticos y planeación de demanda de productos nuevos, esto se ha dado por la ausencia de un software o herramienta para la elaboración de estimados de venta, por la no cuantificación de las pérdidas derivadas de la inexactitud de los pronósticos, la falta de integración de los departamentos de ventas, mercadeo y logística para la elaboración de estimados consensuados de productos nuevos y promociones, que a su vez se ha generado por la falta de conciencia sobre la importancia de contar con un estimado certero y de las consecuencias generadas por la falta de exactitud en los números.

De igual manera, la anterior situación también se ha visto favorecida porque no existen indicadores compartidos que afecten a las áreas involucradas en relación con la medición de pronósticos.

Actualmente, son las Brand Manager de cada marca, quienes proponen los estimados de venta de productos nuevos tomando como base en el conocimiento derivado de su experiencia y su conocimiento de la marca, sin contar con métodos matemáticos y estadísticos que le den un sustento racional a los números. Como consecuencia de lo anterior, en la mayoría de lanzamientos de productos nuevos o de estrategias promocionales, Danone ha

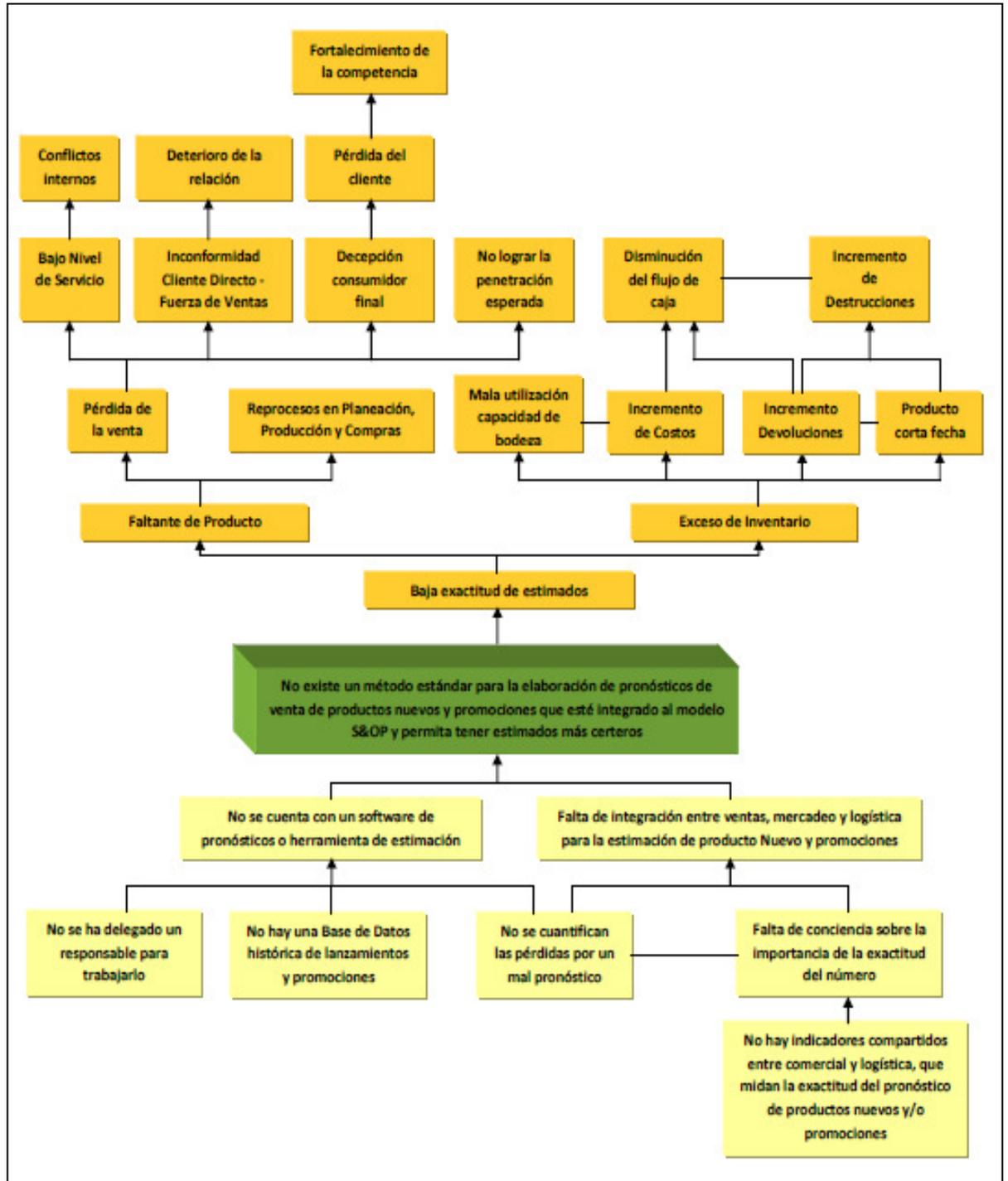
obtenido una baja exactitud de estimados de productos nuevos, lo que ha ocasionado, por una parte, faltantes de producto con la correspondiente pérdida de la venta, bajos niveles de servicio, inconformidad en los clientes y deterioro de la relación con los mismos, reprocesos en la planeación de la compañía, y conflictos internos, o por otra parte, excesos de inventario con incrementos de costos en la operación, mala utilización de la capacidad de los recursos, producto con corta vida útil, incremento en las devoluciones, en destrucciones y todo ello se ha traducido en la disminución del flujo de caja de la compañía.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál debe ser el método estándar a seguir en Danone Alquería S.A para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones, que esté integrado al modelo Sales & Operations Planning y permita tener estimados más certeros?

1.3 ÁRBOL DEL PROBLEMA

Figura 1. Árbol del problema



1.4 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Una de las necesidades más importantes para las compañías al momento de lanzar un producto nuevo al mercado, es sin duda el contar con estimados de venta certeros que les permitan satisfacer la demanda del producto y posicionarlo en el mercado sin incurrir en sobrecostos, reprocesos e ineficiencias en la operación.

En línea con esta necesidad, se hace fundamental determinar y desarrollar un método estándar para la elaboración de pronósticos de productos nuevos y promociones en Danone Alquería S.A. con el cual sea posible obtener pronósticos de venta más certeros, con fundamentación estadística y numérica y no sólo en conocimientos basados en la experiencia. Lo anterior permitirá incrementar la exactitud de los estimados de productos nuevos, que en promedio es del **60%**, mientras que para productos regulares, cuyo forecast se elabora de acuerdo a métodos estadísticos y es consensuado en el proceso S&OP es del **87%** en promedio. Una mejor exactitud permite concentrar esfuerzos y recursos de forma optimizada y la disminución de ineficiencias en el desarrollo de los procesos.

El incremento en la exactitud de estimados, a su vez permitirá mejorar el nivel de servicio obtenido cuando hay lanzamiento de productos nuevos y/o promociones, cuyo promedio es del **90%**, logrando llevarlo a niveles similares a los que se tienen para productos de línea **97%**. Lograr un incremento en el nivel de servicio se traducirá en una mayor satisfacción del cliente directo y consumidor final, mejor percepción sobre la marca y los productos, disminución de los conflictos internos generados cuando se presenta faltante de producto y finalmente el logro de la penetración deseada en el mercado.

De la misma manera, se podrá lograr la disminución de excesos de inventario (de producto terminado y materiales) generados por sobrestimación, y las pérdidas anuales por destrucción de write-off o material impreso de productos

fuera de línea, como por ejemplo el generado por promociones que no se vendieron en su totalidad o lanzamientos que no cumplieron el volumen de ventas esperado, pérdidas que actualmente alcanzan los 345 millones de pesos al año. También se logrará la disminución de producto corta fecha, concepto por el cual se pierden anualmente 650 millones de pesos; la disminución del porcentaje de devoluciones por causal de vida útil, que para el caso de promociones de canal Supermercados en el 2012 fue del 8% sobre el volumen de ventas de las mismas, perdiendo 35 toneladas al año (aproximadamente 160 millones de pesos). De igual manera, al tener una mejor estimación de ventas, se logrará eliminar el lanzamiento de promociones que financieramente no son rentables, porque su volumen de ventas real es muy inferior al volumen de ventas planeado para el repago de la promoción, en el último año la compañía perdió 112 millones por este concepto.

Al eliminar estas pérdidas, se logrará un ahorro de 922 millones de pesos al año, lo cual generará un impacto directo y positivo en el flujo de caja de la compañía, al lograr una reducción del capital de trabajo invertido de forma excesiva e innecesaria. La población que se verá directamente beneficiada con el desarrollo de este proyecto es el departamento de Logística de la compañía, el cual podrá mejorar varios de sus indicadores de desempeño más importantes: (Nivel de servicio, % de Devoluciones, Corta fecha, Niveles de inventario, Sales Forecast Accuracy), optimizar procesos internos, y cumplir con los objetivos de la cadena de abastecimiento: entregar el producto correcto en el momento y cantidades requeridas y al mínimo costo. De igual manera, se verán beneficiados los departamentos de Mercadeo y Ventas, los cuales podrán implementar y llevar a cabo las estrategias promocionales y de innovación, contando con el producto necesario para satisfacer la demanda de los clientes y alcanzar los objetivos propuestos. El departamento de Producción también podrá percibir beneficio de este proyecto, al eliminar ineficiencias generadas por cambios en los planes de producción, que se presentan por variación de la demanda real frente al pronóstico y la consecuente optimización de la capacidad de sus recursos (materiales, planta y equipos).

2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un método estándar para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones en Danone Alquería S.A., que esté integrado al modelo S&OP y permita tener estimados más certeros.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un análisis histórico (base de datos) del comportamiento de las promociones y de los productos nuevos de los últimos dos años.
- Diseñar el procedimiento S&OP para productos nuevos y promociones.
- Elaborar una propuesta de indicadores compartidos entre operación y comercial con relación a la exactitud de estimados de productos nuevos.
- Diseñar una campaña de lanzamiento del nuevo método y de cambio de cultura frente a la estimación actual.
- Elaborar un Cronograma de puesta en marcha del nuevo procedimiento.

3. MARCO TEÓRICO

Muchas empresas consideran que uno de los retos más difíciles y misteriosos es la introducción de nuevos productos, y esa complejidad se transfiere a la planeación de demanda de los mismos. Pronosticar la demanda de un producto nuevo es una tarea difícil porque no se cuenta con datos históricos que permitan predecir su comportamiento, sin embargo, por medio de la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos es posible construir números cercanos a la demanda real.

3.1 MÉTODOS DE PRONÓSTICOS CUALITATIVOS DISCRECIONALES

Están fundamentados en el conocimiento o juicios individuales, o en acuerdos o decisiones grupales definidas en comité.

Algunos de los métodos cualitativos son:

- **Jurado de Opinión ejecutiva:** Se agrupan las opiniones de un grupo de expertos de alto nivel o de directivos, a menudo en combinación con modelos estadísticos ¹.
- **Método Delphi:** Es un proceso de grupo cuyo objetivo es un pronóstico por consenso. El proceso requiere un grupo de expertos internos o externos de la empresa para reunir opiniones por escrito sobre el punto sujeto a discusión, en este caso la demanda del producto nuevo ².

¹ COHEN, Roger. *Pronósticos*. Buenos Aires: FI UBA. p. 3

² ADAM, Everett E. y EBERT, Ronald J. *Administración de la producción y las operaciones: conceptos, modelos y funcionamiento*. México: Pearson Educación. p. 95.

- **Proposición de personal comercial:** Se agrupan y revisan estimaciones de ventas esperadas por los vendedores, y luego se obtiene un pronóstico global.
- **Estudio de mercado:** Requiere información de los clientes sobre sus intenciones futuras de compra. Esto incluye tanto sus preferencias, experiencia con el producto, y necesidades, como una definición del precio máximo que estarían dispuestos a pagar ó la cantidad que demandarían a un determinado precio; sin embargo, se debe tener en cuenta que no siempre coincide lo que el cliente dice con lo que realmente hace. Es sólo una herramienta más, pero no debe tomarse como la verdad.

3.2 MÉTODOS DE PRONÓSTICOS CUANTITATIVOS U OBJETIVOS

Están basados en el cálculo numérico y estadístico de los valores relacionados con la variable a pronosticar. Una de las más grandes ventajas de este tipo de modelos, como lo expresan Makridakis y Wheelwright [3], es la facilidad que se tiene para identificar los elementos de estacionalidad, tendencia, ciclicidad y aleatoriedad de manera eficiente y razonablemente objetiva.

Entre los métodos cualitativos más representativos y aplicables a la predicción de ventas están:

- **Promedio móvil simple:** Si la serie contiene una aleatoriedad sustancial, es posible considerar el uso de algún tipo de promedio de los datos recientes observados. Este modelo toma un conjunto de datos observados, encuentra su promedio y lo utiliza como un pronóstico del siguiente período. El número real de observaciones incluido en el promedio es especificado por el pronosticador. El término promedio móvil se usa porque cada vez que una nueva observación se encuentra disponible, se puede calcular un nuevo promedio y utilizarlo como

pronóstico. Dos de las características de este método son, primera, que deben tenerse tantas observaciones como se necesiten para el promedio móvil, la segunda, que entre más grande sea el número de observaciones incluidas en el promedio, mayor será el efecto de suavizamiento en el pronóstico ⁴.

- **Promedio móvil ponderado:** Se utiliza cuando se presenta una tendencia. Los datos anteriores pierden importancia relativa. Las ponderaciones se basan en la intuición; sin embargo, ante cambios importantes de la demanda, la respuesta del modelo puede ser muy lenta ⁵.
- **Suavización exponencial:** Es un caso especial de pronóstico de media móvil ponderada, en el cual los factores de ponderación disminuyen exponencialmente, dándole más peso a los períodos más recientes. Se necesita una constante de alisado (α), que toma valores entre 0 y 1, y se elige de forma subjetiva. La principal ventaja de este modelo es que necesita una cantidad reducida de datos históricos.
- **Suavización exponencial con ajuste de tendencia:** Es un refinamiento del método anterior, en el cual se le suma al pronóstico suavizado exponencialmente, una tendencia también suavizada exponencialmente. Se usa para datos que contengan una tendencia consistente y el pronóstico para k períodos futuros consiste en la estimación de la pendiente más una corrección por tendencia ⁶.

³ MAKRIDAKIS, Spyros y WHEELWRIGTH, Steven. *Métodos de Pronósticos*. México: Editorial Limusa, 1998. p.23.

⁴ COHEN, Roger. *Pronósticos*. Buenos Aires: FI UBA. p. 6.

⁵⁻⁶ SIPPER, Daniel y BULFIN, Robert L. *Planeación y control de la producción*. México: Mc. Graw Hill, 1999. p. 132.

- **Modelo multiplicativo de Winters:** Es otro de los métodos útiles de suavizamiento. “Este método genera resultados semejantes a los del suavizamiento exponencial lineal, pero tiene la ventaja extra de ser capaz de manejar datos estacionales junto con datos que tengan una tendencia” ⁷. Se basa en tres ecuaciones, cada una de las cuales suaviza un factor asociado con uno de los tres componentes del patrón (aleatoriedad, tendencia y estacionalidad).

Este es uno de los modelos que más ventajas otorga a la elaboración de pronósticos, puesto que se ajusta rápidamente a la tendencia y estacionalidad de los datos, arrojando errores de pronóstico más pequeños.

Los métodos cuantitativos requieren datos históricos para su aplicación, y este es una de los principales obstáculos que se presentan al momento de llevarlos a cabo en la estimación de productos nuevos, sin embargo, es posible reunir data histórica usando la metodología de Analogías.

3.3 MÉTODOS DE PRONÓSTICO A TRAVÉS DE ANALOGÍAS

El concepto detrás de un pronóstico por analogías hace referencia a la semejanza que puede haber entre la variable a pronosticar y un patrón esperado de demanda. Es posible clasificar estas analogías de muchas maneras; por ejemplo, productos que se complementan, productos que pueden ser sustituidos o que compiten entre sí y productos como una función de los ingresos.

⁷ MAKRIDAKIS, Spyros y WHEELWRIGTH, Steven. *Métodos de Pronósticos*. México: Editorial Limusa, 1998. p.92.

Un paso crítico en el proceso es la construcción del patrón de demanda el cual definirá la forma en que el pronóstico se comportará. Para construir este patrón de demanda seguramente se necesitará acudir a un producto cuya demanda sea similar a la del nuevo producto.

Cuando se crea el patrón de demanda a usar en el producto, usualmente se toma el porcentaje relativo de cada uno de los periodos en lugar de tomar la demanda unitaria del producto análogo, de lo contrario la demanda del nuevo producto sería exactamente igual, lo cual no es muy probable que suceda ⁸.

- **Pronóstico a través de analogías sin demanda histórica.** El primer paso en este escenario es estimar la demanda total para un horizonte específico, por ejemplo un año. Esta estimación se puede hacer a partir de métodos cualitativos como una investigación de mercado o el método Delphi.

Una vez se ha estimado la demanda total para el periodo específico se usan los porcentajes específicos de la serie análoga para asignar a cada periodo el porcentaje específico de la demanda total estimada, el resultado será una curva similar a la de la serie análoga pero con una escala más acorde a la demanda del nuevo producto.

- **Pronóstico a través de analogías con demanda histórica.** En este caso se puede utilizar la sumatoria de la demanda histórica existente y el porcentaje relativo acumulado de la serie análoga, para estimar el total de la demanda para el horizonte de pronóstico definido.

⁸ CORREA, Oscar. *Pronóstico a través de Analogías*. Bogotá: Mind de Colombia, 2011.

3.4 ELECCIÓN DE UNA TÉCNICA DE PRONÓSTICO

Algunas de las preguntas que deben plantearse para elegir la técnica de pronósticos más adecuada son las siguientes:

- ¿Quién utilizará el pronóstico?
- ¿Cuáles son las características de los datos disponibles?
- ¿Qué período debe pronosticarse?
- ¿Cuáles son los requisitos mínimos de datos?
- ¿Qué nivel de precisión se desea?
- ¿Cuánto costará el pronóstico?⁹

Uno de los factores más importantes que influye en la selección de la técnica de pronósticos es identificar y entender los patrones históricos de los datos. Si se pueden reconocer patrones de tendencia, cíclicos o estacionales, pueden seleccionarse técnicas capaces de extrapolarlos de manera eficaz.

⁹ HANKE, Jhon E. y WICHERN, Dean. *Pronósticos en los negocios*. México: Pearson Educación, 2006. p. 74.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1 GENERALIDADES DANONE ALQUERÍA S.A.

Danone es una multinacional francesa de productos alimenticios con más de 90 años de trayectoria mundial, especializada en productos lácteos frescos, en especial su famoso yogurt, que lo ha llevado a ser líder mundial en esta línea de productos. Tiene sede principal en París, Francia, y tiene presencia en los 5 continentes: África y medio Oriente, América Latina, América del Norte, Asia Pacífico y Europa Occidental.

La compañía llegó a Colombia en el año 2008, y a través de su alianza estratégica con Alquería, ha competido con sus dos marcas Actvia y Nutriday, siendo los canales de comercialización el Canal Moderno o de Supermercados y el Canal Tradicional o de Tiendas. Su principal estrategia la innovación en productos.

4.2 MISIÓN

Desde sus inicios Danone ha creído que la alimentación desempeña un papel primordial en la promoción del bienestar y la salud de la gente; por tanto, brindar salud a la población a través de la alimentación es su misión, y su compromiso con la nutrición y la salud se afianza año tras año.

4.3 VISIÓN

Ser una compañía consolidada, reconocida por su liderazgo e innovación, generadora de orgullo para empleados, clientes y consumidores.

4.4 VALORES CORPORATIVOS

Figura 2. Valores Corporativos



Humanismo: Trabajamos para las personas y, para ello, es necesario tener en cuenta sus gustos, opiniones o demandas. Deseamos compartir ideas y soluciones con nuestros consumidores, procurando siempre respetar las ideologías



Entusiasmo: Los desafíos son una gran oportunidad y en Danone **nos esforzamos en encontrar soluciones** que se adapten a las personas, gracias al **afán de superación**, la audacia y a la pasión que ponemos en todos nuestros proyectos.



Proximidad: Danone es una marca cercana y accesible, que **siempre atiende a sus consumidores**, y está cerca de ellos, respondiendo a la confianza que depositan en nosotros.



Apertura: en Danone intentamos enfrentarnos a los cambios tratándolos como ocasiones de mejorar, y abordándolos de una manera ágil, pragmática y flexible, con el fin de conseguir soluciones simples y eficaces que satisfagan las nuevas necesidades.

4.5 SITUACIÓN ACTUAL

Danone es un Grupo Empresarial creado en el año 1919 que se desempeña en la industria alimenticia – sector lácteos. A pesar de su larga trayectoria y liderazgo mundial en productos lácteos frescos, en Colombia la compañía cuenta con 4 años de experiencia y aún no es líder del mercado, sin embargo, ha tenido crecimientos importantes anuales, que se han dado por la estrategia diferenciadora e innovadora de la compañía.

De esta manera, Danone compete con innovación en lanzamiento constante de productos que le permiten penetrar en los segmentos de mercado existentes, así como también crear nuevos segmentos.

Al ser la innovación la principal estrategia de la compañía, la estimación de venta de nuevos productos se hace muy importante para el cumplimiento de los resultados esperados, sin embargo, esto no se ve reflejado en la situación actual.

4.5.1 Proceso S&OP (Sales and Operations Planning)- En Danone GPS. El proceso de elaboración de pronósticos de venta de productos regulares es responsabilidad del área de Planeación de Demanda que pertenece al Departamento de Logística. Este proceso se lleva a cabo a través de un método establecido, que en Danone se ha conocido como GPS (Global Planning System) y que es equivalente al proceso S&OP (Sales and Operations Planning) que se maneja en las diferentes compañías y tipos de mercado.

El proceso de GPS se realiza mensualmente y consta de las siguientes etapas:

- **Elaboración del pronóstico estadístico de venta:** Planeación de Demanda elabora un estimado inicial o baseline, que se obtiene a partir del análisis de datos históricos de venta.
- **Consolidación de volúmenes:** en esta etapa Planeación de Demanda se reúne con los encargados de los diferentes canales de venta: Brand Managers, Gerente de Canal Moderno (Supermercados), Gerente de Canal Tradicional (Tienda a Tienda, Superettes y Distribuidores), Gerente de Trade Marketing y un representante del Departamento de Finanzas, quienes revisan el baseline o proyección estadística a nivel de marcas y formatos de producto y dan el input de dinámicas y actividades comerciales planeadas, generándose incrementales para cada una de ellas sobre el estimado estadístico. De esta forma, se construyen y prueban los volúmenes en el horizonte de planeación fijado.

- **Pre-GPS:** los volúmenes de venta aprobados por Mercadeo, Ventas, Finanzas y Planeación de Demanda, son evaluados en esta etapa por el Comité de Directores (Director de Logística, Director de Mercadeo y Director de Ventas), quienes dan la aprobación final del forecast o sugieren modificaciones al mismo.
- **Reunión de GPS:** esta reunión se lleva a cabo el último día de cada mes con la participación de la Gerencia General, el Comité de Directores, Gerentes y Jefes de Áreas que tengan relación directa con el forecast definido. En ella, Planeación de Demanda presenta de forma consolidada los resultados del mes en curso en comparación con el pronóstico, los planes comerciales fijados y el nuevo Rolling Forecast tanto en volúmenes como en venta.

El anterior proceso actualmente se lleva a cabo sólo para productos de venta regular, en el caso de innovaciones (como lanzamientos de nuevos productos y promociones), los volúmenes de venta planeados son definidos por las Brand Managers, sin ningún tipo de fundamentación numérica o estadística que de soporte a los estimados entregados, dado que son elaborados de acuerdo al conocimiento del mercado y la experiencia que estas personas tienen en el manejo de su marca. Estos números previamente aprobados por Finanzas en términos de retorno y flujo de caja, son entregados a Planeación de Demanda en la reunión de Consolidación de Volúmenes, e incluidos en el forecast sin pasar por el proceso de evaluación y consenso del número.

A partir de la situación descrita se hace necesario que la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y lanzamientos sea integrada al Proceso de GPS (S&OP), logrando involucrar a todas las partes en la definición de los volúmenes e incrementando la posibilidad de tener una mayor exactitud del pronóstico frente a la venta real.

5. METODOLOGÍA

Este es un documento de carácter monográfico, en el cual se busca desarrollar un método estándar aplicable a la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones, en Danone Alquería S.A, a partir del análisis de la situación actual, de soluciones propuestas en otras unidades de negocio del Grupo Empresarial y combinación de herramientas teóricas existentes.

5.1 INVESTIGACIÓN APLICADA

Este proyecto hace referencia a una investigación de tipo aplicada, puesto que el objetivo es proponer una solución al problema presentado en Danone Alquería S.A. a partir de técnicas y soluciones existentes adaptadas a las necesidades y contexto de la compañía.

5.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para recopilar información sobre las variables que se tienen en cuenta actualmente, y aquellas que se consideran relevantes para establecer los estimados de venta de productos nuevos y promociones se empleó la técnica de Grupos Focales.

Adicionalmente, con el fin de conocer el método empleado en las diferentes unidades de negocio del Grupo Danone, las cuales tienen una mayor trayectoria en el mercado y por tanto, un mayor nivel de maduración de los procesos, se realizaron conferencias con representantes de los grupos de Planeación de Demanda de algunos de los países del grupo; en las cuales se indagó sobre los procesos, métodos, variables y herramientas utilizados en la estimación de productos nuevos y promociones en sus unidades de negocio. Lo que permitió hacer un benchmarking de las mejores prácticas relacionadas con el tema y que fueran aplicables al caso de Danone Colombia.

5.3 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

5.3.1 Funcionamiento actual del proceso de estimación de productos nuevos y promociones. Se realizó una sesión de Grupos Focales con los participantes del proceso de GPS-Global Planning System, (Jefe de Planeación de Demanda, Brand Managers de cada marca, y Gerentes de Canal Moderno, Canal Tradicional y Trade Marketing), a partir de la cual, se encontró que actualmente el proceso de estimación de productos nuevos y promociones se lleva a cabo de la siguiente manera:

- **Productos nuevos:** el Brand Manager de la categoría elabora el estimado de venta inicial. Para ello, toma como base información de venta de los competidores en productos similares y planea un porcentaje de venta objetivo a ganar sobre el volumen del mercado, teniendo en cuenta también información de estudios de mercado (si existen), espacios en góndolas en canal moderno, apoyos y dinámicas comerciales planeadas, e históricos de venta de productos regulares de la compañía si se tienen.

Los volúmenes planeados se revisan con el Comité de Directores de departamentos, se hace la evaluación financiera de los mismos y se comunican al equipo de Proyectos para dar trámite a todas las actividades de lanzamiento de producto. Los estimados de venta aprobados los comunica Marketing a Planeación de Demanda por medio de un Brief o documento resumen del proyecto, para que sean incluidos y planeados dentro del proceso de GPS, sin embargo, Planeación de Demanda no realiza ningún aporte o evaluación sobre estos estimados de venta, su labor se limita a incluir los estimados dentro de los volúmenes mensuales.

- **Promociones:** en el proceso que se sigue actualmente, el Coordinador de Trade Marketing define la promoción a realizar y propone un volumen

de venta de acuerdo a los datos reales de venta de las últimas promociones realizadas, este volumen de venta se revisa con Finanzas con el fin de evaluar la cantidad mínima que se debe vender para obtener el repago de la misma. Se hace una reunión entre Planeación de Demanda y Coordinador de Trade Marketing, quienes revisan el volumen propuesto y lo comparan con los históricos de venta del producto regular similar al usado en la promoción, se acuerda un estimado de venta y se elabora el documento de llenado distribuyendo el volumen por ciudad y por semanas.

Cuando la promoción no se ha realizado antes y por ende, no existen históricos de venta, Marketing proporciona información a Trade Marketing sobre estudios de shopper, en los cuales se evalúan inclinaciones y gustos del consumidor al momento de seleccionar un producto, además de toda la información cualitativa que permita elaborar estimados de venta para la promoción basados en diferentes variables.

5.3.2 Variables influyentes para elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones. Como resultado de este Grupo Focal surgió que las siguientes variables deberían ser consideradas dentro del desarrollo de un método de estimación de venta para productos nuevos y promociones:

Para Canal Moderno (Supermercados)

- Share de mercado de los competidores
- Venta histórica de productos similares
- Planimetrías: layout o plano de exhibición del producto en góndolas.
- Apoyos y dinámicas comerciales
- Sampling en puntos de venta
- Publicidad en televisión
- Estacionalidad

Para Canal Tradicional (Tienda a Tienda)

- Cobertura: número de clientes objetivo
- Drop size: tamaño de pedido por ocasión de compra (en unidades o kilogramos)
- Número de frecuencias: número de veces por semana o mes que se visita a un cliente.
- Estacionalidad
- Venta histórica de productos similares

5.3.3 Mejores prácticas empleadas en diferentes unidades de negocio del grupo – Modelo de Danone México. A partir de las video conferencias realizadas con participantes del proceso de planeación de demanda de algunas unidades de negocio del Grupo Danone como Chile, México y Francia, se encontró que México es la unidad de negocio que ha logrado desarrollar un método más completo e integrado al proceso de GPS (Global Planning System). Este método se expondrá a continuación.

El principal punto a resaltar de la metodología empleada por Danone México, es que aunque en el proceso de elaboración de estimados de venta para productos nuevos participan Demanda, Comercial y Marketing, la responsabilidad del mismo pertenece al Departamento de Planeación de Demanda, quien lidera todo el proceso, a diferencia de la situación que se ha presentado en la unidad de negocios de Colombia, en la cual los Departamentos Comercial y/o Marketing han sido responsables de este proceso.

Para definir los volúmenes de lanzamiento de un producto nuevo, se parte de la aprobación de la fórmula y pack final del nuevo producto por parte del Departamento de Investigación y Desarrollo, a partir de ello:

- 1. Marketing elabora una presentación para el Departamento Comercial**, en la cual define el volumen de venta preliminar para el producto. Volumen que se debe determinar y soportar con base en reportes de estudios de mercado, estudios de share de mercado de los competidores, volumen del mercado que se espera ganar, incrementos por actividades de marca que se tenga planeado realizar (advertising, demostración, etc).
- 2. Comercial revisa el volumen preliminar y trabaja los KPI's** (Key Performance Indicators) relacionados con la venta del producto, analizando y ajustando el volumen de acuerdo a los racionales entregados por Marketing, y variables como precio, sabor, canales de venta, estrategia, apoyos comerciales (material promocional, demos, degustación), layout o mapa de disposición del producto en góndolas o neveras y requerimientos especiales.
- 3. Supply Chain valida el volumen de venta preliminar revisado por Marketing y Comercial.** Si se trata de una extensión de línea, como por ejemplo un nuevo sabor para una línea de producto existente, se toma como referente para validar el volumen, un producto espejo o análogo con características similares al producto a pronosticar, si se trata de un producto nuevo, sin análogos o similares, Supply Chain valida los supuestos entregados por Marketing y Comercial, como porcentaje de mercado que se pretende ganar, competidores, estudios de mercado, número de clientes al que se pretende llegar y número de unidades planeadas por compra.
- 4. Se realiza una junta de definición de llenado por canal** con la participación de Marketing, Comercial y Planeación de Demanda. En esta reunión se hace un consenso final del volumen planeado de venta total, y se hace una dispersión de éste por semana, canal de venta y por cliente (la dispersión o porcentajes de distribución semanal del volumen

la propone Planeación de Demanda y la dispersión por cliente la propone Comercial).

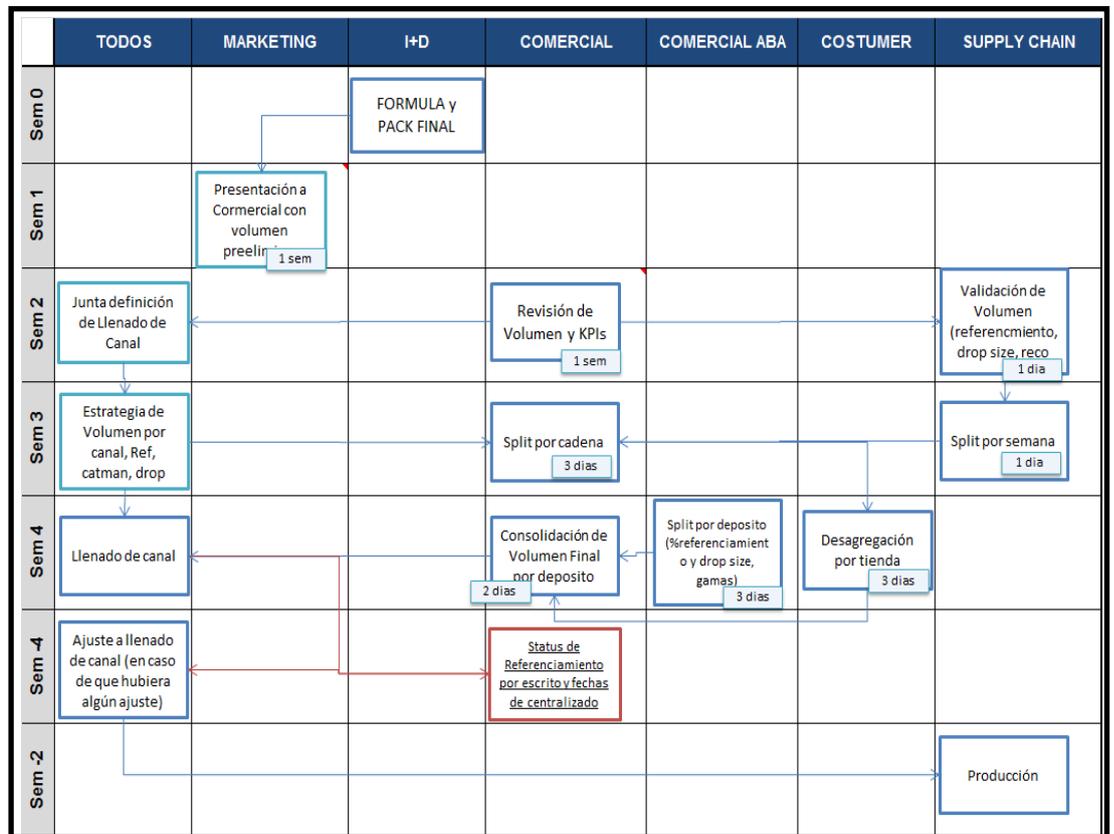
- 5. Se elabora un documento de llenado de canal.** Como resultado de la junta de llenado, se obtiene un documento final en el cual se presenta el estimado de venta para el producto, desagregado por semana, canal de venta y cliente; a este documento se le conoce con el nombre de llenado, puesto que es el volumen inicial con el cual se llenarán los canales de venta para asegurar la primera rotación del producto. Este documento se comunica y con los volúmenes de venta planeados se elabora el plan de producción.

- 6. Inclusión de los estimados en el proceso de GPS.** Los estimados de venta elaborados bajo este método, se articulan al proceso de GPS en la reunión de Consolidación de Volúmenes mensual, en ella se incluyen los volúmenes de venta planeados para los productos nuevos haciendo las canibalizaciones o reducciones en volumen de venta para los productos regulares, como resultado de la sustitución de productos que generalmente ocurre cuando se lanza una innovación al mercado.

Una vez incluidos los estimados de venta mensuales, el proceso de GPS (S&OP) continúa su ciclo regular.

Los tiempos en los que se realiza cada fase del proceso se presentan en el gráfico a continuación. (*Figura 3*).

Figura 3. Diagrama de proceso de llenado de Canal–Modelo México



5.3.4 Variables consideradas por otras unidades de negocio dentro del modelo de elaboración de pronósticos para productos nuevos.

Dentro de los procesos y modelos de estimación para productos nuevos que se emplean en otras unidades de negocio del Grupo Danone, las variables más comunes y relevantes que se han considerado son:

- Share de mercado de la marca, competidores con productos similares y porcentaje de mercado objetivo
- Número de clientes objetivo
- Drop size: tamaño de pedido por ocasión de compra (en unidades o kilogramos)

- Volumen de venta del código espejo o similar
- Número de cajas de producto objetivo de venta por región, tienda y/o cliente.
- Estacionalidad: comportamiento de las ventas en la temporada del año en la que se planea lanzar el producto.
- Porcentaje de distribución semanal de la venta: generalmente los estimados de venta se construyen con proyección a varios meses, pero se debe construir un volumen de llenado de canal a partir del estimado del primer mes; este llenado se proyecta a 2 semanas y se construye un porcentaje de distribución del volumen inicial durante esas dos primeras semanas de venta.

6. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

La elaboración de pronósticos de venta para innovaciones es un proceso complejo por naturaleza en las organizaciones, no existen metodologías únicas y aplicables a cualquier tipo de negocio, dado que cada empresa posee variables, procesos, tipos de mercado y características únicas que afectan directamente el lanzamiento de un producto. Generalmente cada organización construye métodos a partir de la combinación de técnicas existentes y modelos propios que se adapten a sus necesidades.

La alternativa de solución que se propone para Danone Alquería S.A. es un modelo en el que se adoptan las mejores prácticas de algunas unidades de negocio del Grupo que se estudiaron durante el desarrollo de este trabajo, y de los métodos teóricos existentes, adaptados a los recursos y procesos con los que cuenta la empresa actualmente.

6.1 BASE DE DATOS DE PRODUCTOS NUEVOS Y PROMOCIONES

Se construyó como herramienta soporte para la elaboración de los pronósticos de venta, la Base de Datos de Productos nuevos y promociones, la cual contiene información histórica de los lanzamientos y promociones que se han realizado durante los dos últimos años y que será alimentada por el Planeador de la Demanda al cierre de cada actividad que implique lanzamiento de nuevos productos o promociones que se realicen para las cadenas.

La base de datos de productos nuevos contiene información de pronóstico de venta y venta real, desglosada por canal de venta y por ciudad para cada SKU, y con base en estos datos calcula el porcentaje de distribución semanal y por ciudad del volumen de venta (datos que se usarán para el cálculo de futuros pronósticos), así como el porcentaje de cumplimiento del volumen planeado.

Figura 4. Base de Datos de productos nuevos

BASE DE DATOS DE LANZAMIENTOS 2011 -2012														
Código	Descripción	Marca	Presentación	Formato	Fecha	Vol Planeado	Vol Real	% Cump	Canal	S1	S2	S3	S4	Total
7184	NUTRIDAY CUCH	Nutriday	Cereal	Cereal 132g	Ago/11	30.000	22.684	76%	TT MT	9.199	6.518	3.403	3.564	22.684 0
7184	NUTRIDAY CUCH	Nutriday	Cereal	Cereal 132g	Ago/11					Total	9.199	6.518	3.403	
Split por semana										41%	29%	15%	16%	

BASE DE DATOS DE LANZAMIENTOS 2011 -2012 - POR CIUDAD																			
Código	Descripción	Marca	Presentación	Formato	Fecha	Vol Planeado	Vol Real	% Cump	Ciudad	S1	S2	S3	S4	Total	Split por ciudad				
7184	NUTRIDAY CUCH	Nutriday	Cereal	Cereal 132g	Ago/11	30.000	22.684	76%	B/manga	173	88	46	34	341	2%				
7184	NUTRIDAY CUCH	Nutriday	Cereal	Cereal 132g	Ago/11				Cajicá	8.572	5.913	3.010	3.105			20.600	91%		
7184	NUTRIDAY CUCH	Nutriday	Cereal	Cereal 132g	Ago/11				Cali	320	314	196	167					996	4%
7184	NUTRIDAY CUCH	Nutriday	Cereal	Cereal 132g	Ago/11				Pereira	135	204	150	258						
Total										9.199	6.518	3.403	3.564	22.684					

La base de datos de promociones contiene información de pronóstico de venta y venta real, la información se detalla por cliente (puesto que los volúmenes de venta planeados y aprobados varían según cliente) y por ciudad, y calcula el porcentaje de distribución semanal y por ciudad del volumen (datos que se usarán para el cálculo de futuros pronósticos). Teniendo en cuenta que las promociones generalmente se repiten o son similares, ésta cobra mayor importancia puesto que permite recopilar información de las ocasiones en que se ha llevado a cabo una misma promoción y por tanto, construir una data histórica que permita la aplicación de un método estadístico en nuevas estimaciones.

Figura 5. Base de Datos de promociones

BASE DE DATOS DE PROMOCIONES 2011 -2012 - POR CLIENTE															
Código	Descripción	Marca	Presentación	Formato	Fecha	Vol Planeado	Vol Real	% Cump	Cadena	S1	S2	S3	S4	Total	
7937	ND BEB VASO 6 PACK F	Nutriday	Vaso	Vaso beb 140g x6	Jul/11	8.000	8.317	104%	Carrefour	-	2.560	706	0	3.266	
7937	ND BEB VASO 6 PACK F	Nutriday	Vaso	Vaso beb 140g x6	Jul/11				Éxito	2.303	2.313	60	0		4.677
7937	ND BEB VASO 6 PACK F	Nutriday	Vaso	Vaso beb 140g x6	Jul/11				Otros	-	-	181	193		
Total										2.303	4.874	947	193	8.317	
Split por semana										28%	59%	11%	2%		

BASE DE DATOS DE PROMOCIONES 2011 -2012 - POR CIUDAD															
Código	Descripción	Marca	Presentación	Formato	Fecha	Vol Planeado	Vol Real	% Cump	Ciudad	S1	S2	S3	S4	Total	Split por ciudad
7937	ND BEB VASO 6 PACK FRI	Nutriday	Vaso	Vaso beb 140g x6	jul-11	8.000	8.317	104%	Cajicá	1.749	3.362	921	193	6.225	75%
7937	ND BEB VASO 6 PACK FRI	Nutriday	Vaso	Vaso beb 140g x6	jul-11				Medellín	554	1.512	25	0		
Total										2.303	4.874	947	193	8.317	

6.2 PROCEDIMIENTO S&OP PARA ELABORACIÓN DE PRONÓSTICOS DE VENTA DE PRODUCTOS NUEVOS

El método que se propone para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos, se articulará con el proceso S&OP (en Danone denominado como GPS) y en el mismo participarán representantes de los departamentos Marketing, Comercial y Planeación de Demanda. Los pasos que deberán seguirse se presentan a continuación:

- 1. Presentación de datos de mercado del producto a lanzar:** Una vez aprobadas la fórmula y empaque del producto nuevo a lanzar (Semana 0), Marketing- bajo la responsabilidad del Brand Manager de Categoría, deberá hacer una presentación a Comercial y Planeación de Demanda, exponiendo las características del producto a lanzar, el volumen de mercado que se espera ganar, datos y estudios que lo fundamenten, como competidores, share de mercado de la compañía y de los competidores en el segmento o categoría de producto, estudios de mercado (si existen), estudios de comportamiento del consumidor, y todos los racionales que sirvan como fundamento del volumen de venta planeado. Para elaborar la presentación deberá usar el formato y estructura estándar establecidos para ello. Es importante tener en cuenta que este paso deberá llevarse a cabo con anticipación suficiente para cubrir el lead time más largo de materiales requeridos para la fabricación y el lanzamiento del producto.

Tiempos: Semana 1

- 2. Elaboración de propuesta de volumen de venta por parte de Comercial y Planeación de Demanda:** a partir de la información entregada por Marketing, Comercial y Planeación de Demanda revisarán los supuestos y estudios entregados para elaborar sus propias

propuestas de estimados de venta por mes. Comercial bajo la responsabilidad del Jefe de canal de venta correspondiente, revisará los indicadores de venta planeados y construirá un volumen esperado de venta por mes.

Planeación de Demanda por su parte revisará si el producto nuevo tiene algún producto análogo (con características similares) dentro de los productos de línea o regulares que tiene la compañía y tomando información histórica de aquellos que sean similares, elaborará un pronóstico de venta para el horizonte de planeación definido (generalmente 12 meses) utilizando métodos estadísticos básicos como por ejemplo promedio móvil simple o promedio móvil ponderado, que son útiles para calcular un estimado de venta inicial.

También usará como apoyo la Base de Datos de Productos nuevos para revisar el comportamiento de venta de innovaciones similares en su etapa de lanzamiento, o hacer analogías con otro tipo de productos en caso de no existir similares, reflejando en el estimado elaborado, incrementos y comportamientos típicos de los volúmenes de venta en etapas de lanzamiento de producto. Si el producto a lanzar no tiene productos análogos, se deberá revisar el volumen con base en los datos entregados por Marketing con relación a porcentajes de mercado esperados, competidores y demás, haciendo un análisis adicional de acuerdo a la estacionalidad de venta por mes. Los volúmenes propuestos por cada área, deberán presentarse de acuerdo a un formato estándar definido previamente por Planeación de Demanda.

Tiempos: Semana 2

- 3. Reunión de consenso de volúmenes y elaboración de llenado:** La propuesta de volumen elaborada por cada área y los supuestos que se tomaron para su construcción, se presentarán en la reunión de consolidación de volúmenes de GPS del mes en curso (*Ver Capítulo*

4.5.1), de este modo, el proceso de elaboración de pronósticos de productos nuevos, quedará atado al proceso de GPS (S&OP) mensual.

Para el caso de canal Tradicional o Tienda a Tienda, como dato comparativo a los estimados presentados, en la reunión se hará un cálculo de volumen con base en las variables:

- **Número de clientes objetivo** al que se pretende llegar.
- **Drop size** o tamaño de pedido por cliente.
- **Número de Frecuencias**, es decir el número de veces que se visita al cliente al mes.

Para ello se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Número clientes} \times \text{Drop size} \times \text{Número de Frecuencias} = \text{Volumen de venta}$$

El resultado obtenido deberá compararse con las propuestas de volumen elaboradas por los 3 departamentos y se deberá llegar a un consenso, construyendo una propuesta única de estimado de venta.

A partir del pronóstico del primer mes se construye el llenado o volumen planeado de venta para las dos primeras semanas. Este llenado, en el caso del canal Moderno o de Supermercados, corresponde al volumen que se negociará con las cadenas o clientes para exhibición del producto en los almacenes y los inventarios de reserva que tendrán los mismos durante las dos primeras semanas, posteriormente se elaborarán pedidos de acuerdo al comportamiento real del producto. En el caso de canal Tradicional (tienda a tienda), el volumen de llenado corresponde a las cantidades de producto que se despacharán a los centros de Distribución a nivel nacional para atender la venta de las dos

primeras semanas. Los llenados por semana y por ciudad se elaborarán con base en los porcentajes de distribución que se calcularon en la Base de Datos de productos nuevos.

Tiempos: Semana 3

- 4. Aprobación de pronóstico de venta consolidado:** En la reunión de Pre-GPS mensual (*Ver Capítulo 4.5.1*), Planeación de Demanda expondrá el volumen consensuado al comité de Directores de cada departamento, quienes lo revisarán y aprobarán al igual que los volúmenes de venta de productos regulares.

Tiempos: Semana 3

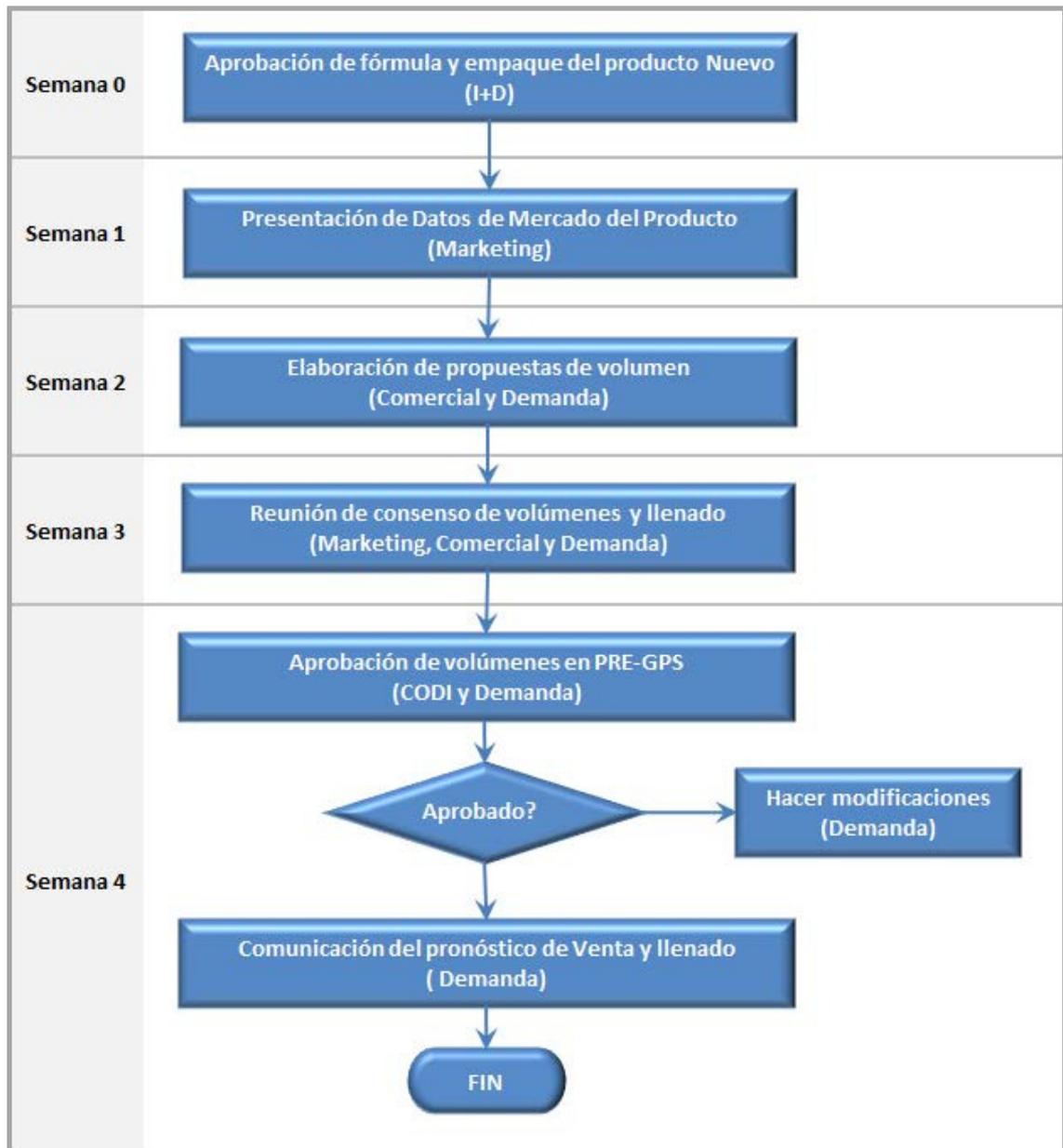
- 5. Comunicación del pronóstico de venta aprobado:** Una vez aprobados los estimados de venta, el Planeador de la Demanda debe comunicar los llenados a las áreas que requieran la información con el fin de lograr alineación de todas las áreas en torno a los mismos datos.

Tiempos: Semana 4

Este proceso aplica para los estimados de venta iniciales del producto nuevo a lanzar, a partir del primer mes de venta se ajustarán los pronósticos de acuerdo al comportamiento real de la venta del producto y la elaboración de los estimados pasará a hacer parte del proceso regular de GPS (S&OP).

Uno de los cambios más importantes que se dan con la aplicación de este método, es que el área de Planeación de Demanda toma la responsabilidad de dirigir, proponer y comunicar los resultados del proceso bajo el cual se elaborarán los pronósticos de venta de innovaciones, y de esta forma, lo articulará con el proceso de GPS regular, logrando la alineación de toda la compañía en torno a un mismo número.

Figura 6. Flujograma de Proceso Elaboración de Pronósticos de Productos nuevos



6.3 PROCEDIMIENTO S&OP PARA ELABORACIÓN DE PRONÓSTICOS DE VENTA DE PROMOCIONES

El método que se propone para la elaboración de pronósticos de venta de promociones aplica para promociones de producto regular que se realicen en el

canal Moderno (de Supermercados) y se llevará a cabo con la participación del Gerente de Canal Moderno, Coordinadores de Trade Marketing y Planeación de Demanda. Los pasos que deberán seguirse se presentan a continuación:

- 1. Elaboración del calendario promocional:** Dos meses antes de la actividad, los Coordinadores de Trade Marketing de cada marca elaborarán el Calendario promocional propuesto, contemplando promociones a realizar, cantidad de unidades planeadas, cliente objetivo y fechas de inicio y fin de cada actividad. Posteriormente revisarán los volúmenes planeados con el Departamento de Finanzas, el cual con base en el P&L o estado de pérdidas y ganancias del producto, evaluará el número mínimo de promociones que deberían venderse para obtener los niveles de ganancia requeridos, de esta manera, se eliminarán o modificarán aquellas promociones que no sean rentables.

Como paso a seguir, el Calendario promocional evaluado por Finanzas será revisado por el Coordinador de Trade Marketing, el Gerente de Canal Moderno y el Brand Manager de la categoría, quienes definirán las promociones finales que se realizarán y acordarán el volumen planeado para cada una de ellas.

Tiempos: Semana 1

- 2. Presentación del Calendario promocional:** el Coordinador de Trade Marketing se reunirá con Planeación de Demanda y expondrá el Calendario Promocional aprobado, presentando cada una de las promociones a realizar, los volúmenes preliminares acordados, fechas de la actividad y clientes objetivo.

Tiempos: Semana 2

- 3. Validación de volumen de venta:** Planeación de Demanda revisará y evaluará los volúmenes de venta preliminares para cada promoción, usando como herramienta la Base de Datos de Promociones.

Como primer paso, revisará si la promoción a evaluar ya se ha realizado,

- Si la promoción ya se ha llevado a cabo, deberá filtrar en la Base de Datos, la información histórica correspondiente a esta promoción, evaluando temporadas en las que se ha vendido, duración, venta planeada vs. Venta real para cada cliente objetivo y con base en estos datos elaborará un estimado de venta para la misma.
- Si se trata de una promoción nueva (sin históricos de venta), se revisará la venta histórica del producto regular similar al usado en la promoción y con la ayuda de la Base de Datos, se filtrará información de aquellas promociones que sean similares o de otras realizadas para la marca y el cliente objetivo, haciendo analogías sobre la promoción a realizar. Esto se logrará evaluando cómo se incrementa el volumen de venta regular de diversos productos cuando están en promoción, y definiendo incrementos porcentuales que puedan ser aplicados al estimado de venta que se esté elaborando.

Tiempos: Semana 2

- 4. Reunión de consenso de volúmenes y llenado:** En la reunión de consolidación de volúmenes de GPS del mes en curso (*Ver Capítulo 4.5.1*), Planeación de Demanda expondrá a los participantes de la reunión (incluidos los Coordinadores de Trade Marketing), los estimados de venta que elaboró y los datos evaluados (históricos de venta, estacionalidad, analogías realizadas, etc.), que sustentan el volumen de venta propuesto. Se deberá llegar a un consenso entre el volumen preliminar y el propuesto por Planeación de Demanda, definiendo un estimado de venta único.

Los estimados de venta definidos se incluyen en el número de GPS del mes, al momento de incluirlos, deberá tenerse en cuenta que generalmente las promociones son consideradas sustitutos del producto regular, por tanto canibalizan o reducen la venta del mismo; de esta manera, deberán acordarse las disminuciones en venta que se tendrán sobre los productos regulares por motivos de las promociones y aplicarlas al momento de consolidar los volúmenes.

A partir del estimado consensuado se elaborará el llenado o volumen planeado de venta por semanas para la duración de la promoción. El llenado corresponde al volumen de promociones que se negociará con las cadenas de Supermercados o clientes. Debe elaborarse haciendo una distribución por ciudad y por semana del volumen total acordado. Para ello, se tomarán de la Base de Datos de promociones, los datos porcentuales o split porcentual de distribución de las promociones similares.

Es importante tener en cuenta que el llenado estará sujeto a modificaciones de acuerdo al comportamiento real de la venta, las modificaciones no podrán realizarse sobre el estimado total de la promoción, sólo sobre la distribución del mismo por ciudades y semanas de duración, de ahí la importancia de elaborar un estimado de venta cercano a la realidad.

Tiempo: Semana 3

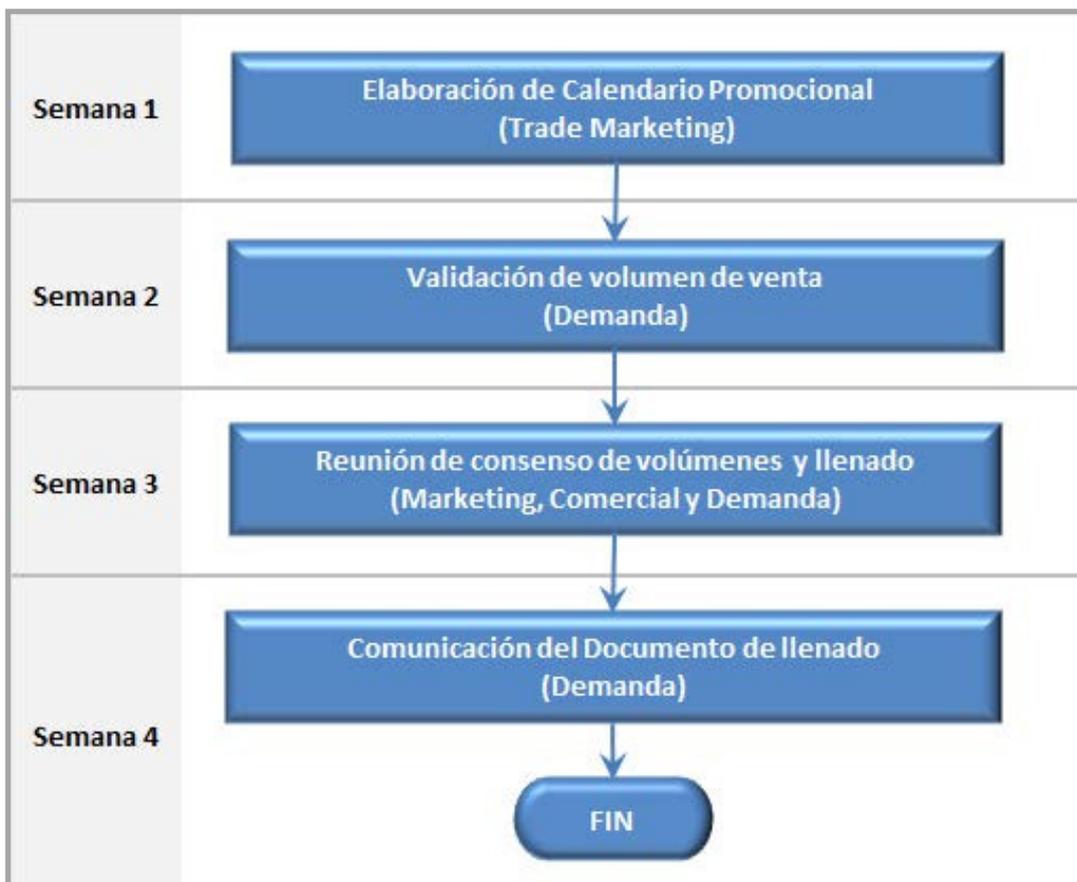
- 5. Comunicación del documento de llenado:** el Planeador de Demanda deberá comunicar el documento de llenado elaborado a las áreas que requieran la información. De igual manera, convocará una reunión con los diferentes involucrados en el desarrollo de la promoción, como por ejemplo: producción, finanzas, trade marketing, servicio al cliente,

distribución, entre otros, que realicen tareas relacionadas con la misma. El objetivo de esta reunión será lograr una alineación en cuanto a fechas, volúmenes y tareas a llevar a cabo, y que garanticen la implementación exitosa de la promoción.

Tiempo: Semana 4

Este proceso se aplicará cada vez que por motivo de actividades de las cadenas de Supermercados se realicen calendarios promocionales. Las actividades expuestas deberán desarrollarse en los tiempos establecidos y empalmarse al proceso de GPS del mes en que se esté realizando el proceso de elaboración de los pronósticos.

Figura 7. Flujograma de Proceso Elaboración de Pronósticos de Promociones



6.4 PROPUESTA DE INDICADORES COMPARTIDOS ENTRE PLANEACIÓN DE DEMANDA Y COMERCIAL

En el proceso de estimación de venta la responsabilidad debe ser compartida entre las áreas que intervienen en la elaboración y consenso de los volúmenes finales. Aunque en los métodos que se proponen el líder del proceso es Planeación de Demanda, la obtención de un buen pronóstico depende de todas las áreas que participan, por tanto, deben existir indicadores compartidos del proceso entre los participantes del mismo, esto generará mayor conciencia, interés y compromiso con la precisión de los pronósticos.

Los indicadores que se proponen a continuación deberán evaluarse para cada pronóstico de productos nuevos y promociones realizado. En el caso de productos nuevos, los indicadores afectarán a Brand Manager de Categoría, Gerente de Canal Moderno o Tradicional y Planeador de Demanda, y se calcularán un mes después del lanzamiento del producto, evaluando el estimado de venta inicial. En el caso de promociones, los indicadores afectarán a Coordinadores de Trade Marketing y Planeador de la Demanda, y se calcularán al cierre de la actividad, es decir una vez finalizada la promoción.

Los indicadores son:

- **SFA - Sales Forecast Accuracy (Precisión en la previsión de la demanda):** Este indicador mide la precisión del pronóstico comparándolo con la venta real, en la unidad de medida de la venta.

$$\text{SFA} = 1 - \frac{\text{ABS (Pronóstico - Venta Real)}}{\text{Pronóstico}}$$

Se propone que el objetivo para este indicador sea tener una exactitud mínimo del **75%**, para productos regulares el objetivo es del **85%**

- **Porcentaje de faltantes:** Este indicador mide el porcentaje de venta que se deja de atender por no contar con suficiente producto.

$$\% \text{ Faltantes al despacho} = 1 - \frac{\text{Kg despachados}}{\text{Kg pedidos}}$$

$$\% \text{ Faltantes a la venta} = 1 - \frac{\text{Kg despachados}}{\text{Kg pedidos Venta POS}}$$

El objetivo será tener un porcentaje de faltantes menor al **5%**.

- **Devoluciones por baja rotación:** Este indicador mide el porcentaje de producto vendido que es devuelto por los clientes a la compañía de acuerdo a diferentes causales. El causal de devolución que deberá evaluarse es baja rotación, es decir, el producto que fue vendido y exhibido para la venta pero debido a su baja rotación, agotó su tiempo mínimo de vida útil para la venta y por tanto, debe devolverse a la compañía para su posterior destrucción. Estas devoluciones afectan negativamente las ventas del mes y se convierte en un indicador muy importante a controlar, se calcula de la siguiente manera:

$$\% \text{ Devoluciones} = \frac{\text{Devolución total mes (kg)}}{\text{Venta total mes (kg)}}$$

Actualmente el objetivo de devoluciones para productos regulares es del **3%**, por tanto, para devoluciones de productos nuevos se espera que el porcentaje sea muy cercano a 0%, máximo deberá ser del **3%**.

El Planeador de Demanda calculará estos indicadores y los comunicará, se revisará la posibilidad de incluirlos dentro de las evaluaciones individuales de los participantes de este proceso.

6.5 CAMPAÑA DE LANZAMIENTO DEL NUEVO MÉTODO

En el lanzamiento del nuevo método de estimación de productos nuevos y promociones, los participantes deben conocer la importancia de cambiar el proceso actual y estar interesados en migrar hacia un método estandarizado que permitirá obtener mejores resultados, por ello, el lanzamiento involucrará las siguientes actividades:

- **Campaña de Expectativa:** En la reunión de GPS del mes anterior al lanzamiento del método, se iniciará una campaña de expectativa cuya finalidad será generar un interés en los participantes del proceso, para ello, se les comunicará de forma innovadora que se presentarán cambios en los métodos actuales, también las ventajas más relevantes de la implementación de un nuevo método.

La campaña también incluirá mensajes enviados por correo electrónico a los participantes del proceso, en ellos se comunicará gradualmente la situación actual versus los beneficios derivados de la implementación, esto generará curiosidad y mejor disposición y apertura hacia el cambio.

- **Presentación del nuevo método:** En la reunión de GPS de fin de mes, un mes después de iniciada la campaña de expectativa, se hará la presentación formal del método propuesto. Se incluirán diapositivas que presenten los beneficios, los cambios que se proponen y las fases del mismo. Adicional, se solicitará la ayuda de un representante de Planeación de Demanda de México, el cual se conectará en conferencia para exponer los beneficios que han obtenido con su método y los resultados a nivel de procesos.

6.6 CRONOGRAMA DE PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO MÉTODO

La implementación del nuevo método de estimación propuesto para productos nuevos y promociones tendrá una duración de 3 meses, a lo largo de los cuales se llevarán a cabo las actividades que se proponen en el cronograma a continuación. Estas actividades serán implementadas y desarrolladas por el Planeador de Demanda de la compañía con apoyo de la jefatura directa.

Figura 8. Cronograma de puesta en marcha

Actividad	MES			
	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Presentación del método al Director de Supply Chain y revisión de propuesta de indicadores compartidos	28			
Inicio de campaña de expectativa en GPS n-1	30			
Mensajes de campaña de expectativa vía e-mail		1-27		
Presentación del método en reunión de GPS		28		
Comunicación de Indicadores compartidos aprobados			4	
Reunión de formalización y asignación de tareas con participantes del proceso			6	
Puesta en marcha del nuevo proceso			9	
Monitoreo de los resultados del primer ejercicio realizado bajo el nuevo método				8

7. CONCLUSIONES

Como solución al problema de inexistencia de un método estándar para la estimación de venta de productos nuevos y promociones, se propone una metodología que combina herramientas teóricas, como los estudios de mercado y el modelo de estimación por analogías, con las mejores prácticas de los métodos usados por otras unidades de negocio del Grupo Danone: el proceso parte de los análisis de variables de mercado del producto a lanzar, a partir de estos datos y de evaluaciones de productos regulares similares o comparativos, así como de indicadores de venta objetivo del producto, los departamentos Comercial, Marketing y Planeación de Demanda elaboran propuestas individuales de volumen de venta, que posteriormente se revisan en las reuniones formales de proceso de GPS actual, se llega a un consenso del número, el cual pasa a revisión y aprobación por parte del Comité de Directores de cada departamento, para finalmente comunicar los estimados de venta a toda la organización.

Como herramienta para el análisis de datos históricos de venta, se construyó una Base de Datos de lanzamientos de productos nuevos y promociones en los últimos dos años. Esta base de datos detalla información de venta de los productos durante su etapa inicial. La información proporcionada es de gran importancia y utilidad al momento de revisar analogías en comportamientos de venta entre los productos y de realizar proyecciones estadísticas con base en la data histórica de productos similares.

El método propuesto requiere de la participación de las áreas Comerciales y de Supply Chain de la organización, para ello, se hace necesario el compromiso total de los participantes con los volúmenes de venta consensuados en equipo. La responsabilidad de obtener resultados precisos depende de todos los que participan en la construcción del número, por tanto, deben existir indicadores compartidos que midan los resultados de la gestión realizada y generen mayor

interés en el mejoramiento del proceso, al mismo tiempo que midan la eficacia de éste y permitan lograr un mayor control en búsqueda de mejores resultados, tanto individuales como para la organización. Dado lo anterior, se realiza una propuesta de indicadores compartidos que se evaluarán después del lanzamiento del producto nuevo o promoción al mercado, estos indicadores deberán incluirse en los indicadores individuales de los participantes y afectarán la remuneración o bono de resultados anual.

A partir de este método se propone un cambio de cultura hacia un proceso tan importante y ligado a la estrategia de la compañía, como lo es el lanzamiento de productos nuevos. Se requiere cambiar la perspectiva que se tiene sobre la planeación de venta y construir una metodología más participativa bajo el liderazgo de un área especializada en el tema como Planeación de Demanda, la cual logrará alinearla con el proceso de GPS (S&OP) actual.

8. RECOMENDACIONES

- La aprobación y apoyo de parte del Comité de Directores de Danone Alquería S.A. es un factor clave y fundamental para que los métodos propuestos en este trabajo, se implementen de manera satisfactoria y puedan obtenerse los resultados esperados dentro de la organización. Como líderes de los departamentos participantes dentro de las metodologías propuestas, deben ser embajadores de las mismas ante sus equipos, y tener la apertura para migrar hacia nuevos procesos de estimación que estén en línea con las necesidades de la compañía.
- Se recomienda que el área de Planeación de Demanda trabaje por construir una mayor visibilidad, confianza y liderazgo dentro de la organización, de manera que desempeñe un papel clave en la definición de todo tipo de estimados de venta desde su conocimiento de todas las posibles variables que afectan el comportamiento real de un producto en el mercado.
- Los KPI's (Key Performance Indicators) propuestos como indicadores de evaluación de los resultados obtenidos a través de la aplicación de los métodos propuestos, deben ser incluidos dentro de las evaluaciones individuales de objetivos de los participantes del proceso, de modo que generen un mayor compromiso e interés de éstos en la consecución de resultados cada vez más cercanos a los comportamientos reales.
- Se recomienda que la compañía realice inversiones en estudios de mercado y herramientas (como paquetes de software estadístico), que faciliten el análisis de la información y la obtención de mejores proyecciones y tendencias de la data histórica al momento de calcular pronósticos de venta.

BIBLIOGRAFÍA

ADAM, Everett E. y EBERT, Ronald J. Administración de la producción y las operaciones: conceptos, modelos y funcionamiento. México: Pearson Educación, 1991. p. 95.

COHEN, Roger. Pronósticos. Buenos Aires: FI UBA, 2000. p. 3-6.

HANKE, Jhon E. y WICHERN, Dean. Pronósticos en los negocios. México: Pearson Educación, 2006. p. 74.

MAKRIDAKIS, Spyros y WHEELWRIGTH, Steven. Métodos de Pronósticos. México: Editorial Limusa, 1998. p.23.

SIPPER, Daniel y BULFIN, Robert L. Planeación y control de la producción. México: Mc. Graw Hill, 1999. p. 132.

Artículos de publicación electrónica

CORREA, Oscar. Pronóstico a través de Analogías. En: Mind de Colombia [en línea].<<http://mind.com.co/pronosticar-productos-nuevos-a-traves-de-analogias/>> [Citado en Agosto 1 de 2012]

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS- FORUM
RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)

No.	VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
1	NOMBRE DEL POSTGRADO	Especialización en Gerencia Logística
2	TÍTULO DEL PROYECTO	Desarrollo de un método estándar para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones en Danone Alquería S.A.
3	AUTOR(es)	CARRILLO GRISALES, LEIDY JOHANA
4	AÑO Y MES	2013 - ENERO
5	NOMBRE DEL ASESOR(a)	SÁNCHEZ MOSQUERA, JUAN FELIPE
6	DESCRIPCIÓN O ABSTRACT	<p>Danone es una compañía que a pesar de su estrategia de innovación no tiene un proceso de planeación de demanda definido para productos nuevos y promociones. En este trabajo se ha desarrollado un método estándar para la solución de este problema. Este método se crea a partir de la combinación de técnicas existentes como los estudios de mercado y los pronósticos por analogías, con uno de los modelos de otras unidades de negocio del Grupo Danone, estudiados durante el desarrollo del trabajo: Danone México. En este modelo, el pronóstico se construye con la participación de los integrantes del proceso S&OP (Sales and Operations Planning) de la compañía, haciendo análisis de información histórica, variables de mercado y venta del producto a lanzar.</p> <p>Danone is a company that despite its innovation strategy does not have a demand planning process established for new products and promotions. In this paper has been developed a standard method from the combination of existing techniques such as market research and forecasting by analog or similar products, with one of the models of Danone's units business that were studying during the development of this work: Danone Mexico. This model is built with the participation of the members of S&OP process (Sales and Operations Planning) in the company, by analyzing historical information, sale or market variables of the product to be launched.</p>
7	PALABRAS CLAVES	Pronósticos, demanda, S&OP, innovación, estimación
8	SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO	Sector Secundario
9	TIPO DE ESTUDIO	Trabajo aplicado
10	OBJETIVO GENERAL	Desarrollar un método estándar para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones en Danone Alquería S.A., que esté integrado al modelo S&OP y permita tener estimados más certeros.
11	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un análisis histórico (base de datos) del comportamiento de las promociones y de los productos nuevos de los últimos dos años. • Diseñar el procedimiento S&OP para productos nuevos y promociones. • Elaborar una propuesta de indicadores compartidos entre operación y comercial con relación a la exactitud de estimados de productos nuevos. • Diseñar una campaña de lanzamiento del nuevo método y de cambio de cultura frente a la estimación actual. • Elaborar un Cronograma de puesta en marcha del nuevo procedimiento.
12	RESUMEN GENERAL	Este trabajo aplicado parte de la descripción y planteamiento del problema para posteriormente definir el alcance del proyecto y formular los objetivos propuestos, presenta el marco teórico elaborado, mencionando las técnicas que serán base para la formulación de la solución, se describe la situación actual de la compañía, y se explica a detalle la metodología aplicada durante el desarrollo del mismo, así como la información recolectada a partir de los instrumentos y medios usados. Finalmente se presentan las alternativas de solución al problema, que son los métodos estándar definidos para la elaboración de pronósticos de venta de productos nuevos y promociones, las conclusiones y recomendaciones a seguir.

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
INSTITUTO DE POSTGRADOS- FORUM
RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)

No.	VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
13	CONCLUSIONES.	<p>Como solución al problema de inexistencia de un método estándar para la estimación de venta de productos nuevos y promociones, se propone una metodología que combina herramientas teóricas, como los estudios de mercado y el modelo de estimación por analogías, con las mejores prácticas de los métodos usados por otras unidades de negocio del Grupo Danone: el proceso parte de los análisis de variables de mercado del producto a lanzar, a partir de estos datos y de evaluaciones de productos regulares similares o comparativos, así como de indicadores de venta objetivo del producto, los departamentos Comercial, Marketing y Planeación de Demanda elaboran propuestas individuales de volumen de venta, que posteriormente se revisan en las reuniones formales de proceso de GPS actual, se llega a un consenso del número, el cual pasa a revisión y aprobación por parte del Comité de Directores de cada departamento, para finalmente comunicar los estimados de venta a toda la organización.</p> <p>Como herramienta para el análisis de datos históricos de venta, se construyó una Base de Datos de lanzamientos de productos nuevos y promociones en los últimos dos años. Esta base de datos detalla información de venta de los productos durante su etapa inicial. La información proporcionada es de gran importancia y utilidad al momento de revisar analogías en comportamientos de venta entre los productos y de realizar proyecciones estadísticas con base en la data histórica de productos similares.</p> <p>El método propuesto requiere de la participación de las áreas Comerciales y de Supply Chain de la organización, para ello, se hace necesario el compromiso total de los participantes con los volúmenes de venta consensuados en equipo. La responsabilidad de obtener resultados precisos depende de todos los que participan en la construcción del número, por tanto, deben existir indicadores compartidos que midan los resultados de la gestión realizada y generen mayor interés en el mejoramiento del proceso, al mismo tiempo que midan la eficacia de éste y permitan lograr un mayor control en búsqueda de mejores resultados, tanto individuales como para la organización. Dado lo anterior, se realiza una propuesta de indicadores compartidos que se evaluarán después del lanzamiento del producto nuevo o promoción al mercado, estos indicadores deberán incluirse en los indicadores individuales de los participantes y afectarán la remuneración o bono de resultados anual.</p>
14	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	<p>1. ADAMI, Everett E. y EBERT, Ronald J. Administración de la producción y las operaciones: conceptos, modelos y funcionamiento. México: Pearson Educación, 1991. p. 95.</p> <p>2. COHEN, Roger. Pronósticos. Buenos Aires: FI UBA, 2000. p. 3-6.</p> <p>3. HANKE, Jhon E. y WICHERN, Dean. Pronósticos en los negocios. México: Pearson Educación, 2006. p. 74.</p> <p>4. MAKRIDAKIS, Spyros y WHEELWRIGTH, Steven. Métodos de Pronósticos. México: Editorial Limusa, 1998. p.23.</p> <p>5. SIPPER, Daniel y BULFIN, Robert L. Planeación y control de la producción. México: Mc. Graw Hill, 1999. p. 132.</p> <p>6. CORREA, Oscar. Pronóstico a través de Analogías. En: Mind de Colombia [en línea].<http://mind.com.co/pronosticar-productos-nuevos-a-traves-de-analogias/> [Citado en Agosto 1 de 2012]</p>

Vo Bo Asesor y Coordinador de Investigación:

CRISANTO QUIROGA OTÁLORA