



IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL

IMPORTANCE OF DEMAND PLANNING IN A COMPANY FROM INDUSTRIAL SECTOR

**DIANA CAROLINA RAMOS ALMANZA
*ANGELA PATRICIA BACCA**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LOGISTICA INTEGRAL
Bogotá, Colombia
2014**

***PROFESORA**

Resumen Analítico

Una adecuada gestión de inventarios se ha convertido hoy en día en el principal reto de una organización, pues ésta compromete la supervivencia de las mismas ya que se debe contar con el material requerido en el momento exacto. Es por esto que la gestión de la cadena de abastecimiento juega un papel primordial dentro de cualquier organización, pues de ésta depende el valor agregado generado al producto final al momento de dar respuesta a las solicitudes de los clientes. Para que una empresa sea competitiva debe estar en capacidad de dar una respuesta oportuna a los clientes (debe contar con un nivel de stock de producto terminado), por lo que debe contar con un modelo de planeación de demanda debidamente establecido, que le permita anticiparse a los requerimientos de los mismos. En el desarrollo de este artículo se presentarán los resultados de un estudio en el que se evidencia la importancia de una correcta planeación de la demanda, así como las falencias que existen en algunas empresas Colombianas debido a la no utilización de los diferentes modelos de planeación. Adicionalmente, se presenta una recopilación de los diferentes modelos de planeación de la demanda más usados en la actualidad, de igual forma se muestra la importancia de una correcta planeación de la demanda, así como las ventajas y desventajas de su aplicación.

Palabras Clave. Gestión de Inventarios, Cadena de Abastecimiento, Planeación de la Demanda, Stock de Producto terminado

Abstract

An effective inventory management has become in the main challenge of an organization today, from it depends the survival of the companies, because they should have the material required at the right time. That is why the management of the supply chain plays a key role in any organization, because from it depends the value added generated to the final product when responding to customer requests. If a Company wants to be competitive should be able to provide a timely response to customers (must have a level of stock of finished product), so it must have a model from planning demand duly established, that let them to anticipate to the requirements from customers. This paper presents the results of a study that evidences the importance of demand planning and the shortcomings that exist in some Colombian companies due to non-use of the different models of planning. Additionally, we are going to show a collection of the different planning models more used today, and the importance of a proper demand planning, as well as the advantages and disadvantages of its implementation.

Keywords. Inventory management, supply chain, Demand Planning, stock of finished product.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el objetivo de toda organización es satisfacer el cliente final, para alcanzar este objetivo debe existir una integración de los diferentes procesos que intervienen hasta que el producto llega al consumidor final, para esto se debe buscar cada día mejorar la eficiencia de las cadenas de suministro, pero algunas de estas empresas no tienen en cuenta que para alcanzar el nivel de eficiencia requerido no solo es necesario estar dispuestos, también es necesaria una inversión (en sistemas y Recurso Humano) que tal vez no se verá reflejada de forma inmediata, pero que sin embargo sí dará frutos en un futuro; las organizaciones no deben ver esto como un costo, sino como una inversión a futuro, añadiendo valor agregado al producto final, pues muchas veces piensan que una simple hoja de cálculo en Excel es suficiente, sin considerar que esto lo que hace es que el proceso cada vez sea más engorroso, manual, intensivo y con una alta facilidad de cometer errores (Maciel, 2013), pues en estos controles no se tienen en cuenta variables como El mercado, los clientes, los consumidores y la capacidad de obtener y agregar información; o simplemente realizan la planeación de la demanda con base al promedio de la demanda de un periodo inmediatamente anterior, sin tener en cuenta que “Sólo en algunas ocasiones los inventarios de seguridad y los puntos de reorden (o los inventarios máximos) calculados únicamente con base en la demanda promedio, coinciden con el valor adecuado obtenido como resultado de un análisis estadístico formal. Es un error conceptual grave, por lo tanto, definir inventarios de seguridad de los productos proporcionalmente a su demanda promedio en forma exclusiva; es por esta razón que se presentan los desbalances de inventario” (Vidal Holguín, Londoño Ortega, & Contreras Rengifo, 2004).

Con el desarrollo de éste artículo se pretende dar a conocer la importancia que tiene una adecuada planeación de la demanda así como que para realizar esta planeación de manera correcta existen diferentes modelos y softwares que ayudan a hacer más eficiente el proceso y que la aplicación de estos modelos depende en gran parte de la información con la que se cuenta; esto con el fin que se puedan visualizar los diferentes beneficios que se pueden obtener a través de ésta, pues en la actualidad aún existen empresas que no aplican un modelo para el pronóstico de la demanda, sino que realizan la planeación de manera intuitiva, método que no es muy confiable y que en algunas oportunidades puede fallar afectando el proceso de abastecimiento y por consiguiente toda la cadena.

Como dice (Maciel, 2013), La aplicación de Software y Modelos de Planeación de demanda, ayudan a las empresas a optimizar su planeación y a lograr una mayor precisión en los pronósticos mejorando su rentabilidad, permitiendo saber dónde está su empresa ya sea grande o una Pyme hoy; y prever dónde estará en el futuro.

Al dar a conocer la importancia que tiene una adecuada planeación de la demanda en el sector industrial, se busca incentivar a las empresas a aplicar los diferentes modelos

obteniendo los siguientes beneficios: Contar con la Materia Prima en el momento indicado; fortalecer las relaciones con los proveedores y bajar el costo de los productos; Mantener bajos niveles de inventario y disminuir los costos de almacenamiento; Ser más competitivos, pues las empresas estarán en capacidad de reaccionar rápidamente al menor cambio que surja en la demanda; Mejorar los tiempos de entrega al cliente final; Disminuir los niveles de inventario de productos obsoletos; con la planificación de la demanda, se logra disminuir y controlar la variabilidad generada al trabajar con un futuro incierto permitiéndole a la organización proyectar eficientemente sus actividades y procesos, cumpliendo con sus presupuestos de ingresos y de sus costos, Menor nivel de productos agotados cuando la demanda supera a la oferta (Maciel, 2013).

2. MARCO TEORICO

La Administración de la cadena de abastecimiento abarca la planeación y la gestión de todas las actividades implicadas en el suministro, adquisición, transformación y gestión de la logística; lo que incluye la coordinación y la colaboración con todos los participantes de la cadena (proveedores, intermediarios, y clientes). Es por esto, que el pronóstico de los niveles de inventarios juega un papel importante en la misma, ya que proporciona los datos de entrada para la planeación y control de todas las áreas funcionales, incluyendo logística, marketing, producción y finanzas, afectando en gran medida los niveles de capacidad, las necesidades financieras y la estructura general del negocio (Ballou, 2004)

En el desarrollo de este artículo, tocaremos temas de relevancia como lo son la planeación de la demanda, sus ventajas y desventajas, los diferentes tipos de pronósticos usados y los criterios para la selección de los mismos.

2.1. Planeación de la demanda

La planeación de la demanda es “el proceso de analizar la evolución de las ventas y el mercado con el propósito de estimar sus valores en el futuro, esto como medio de anticipar las necesidades de los clientes y determinar estrategias de producción, compras e inventarios que puedan ofrecer elevada disponibilidad con alta rentabilidad” (Nambo, 2013); evidenciando que una adecuada planeación de la demanda debe consistir en poder pronosticar las ventas que tendrá una empresa en el corto, mediano y largo plazo; y que toda esta planeación se realiza en base a hechos estadísticos, en el comportamiento del mercado; e intercambio de información con los clientes.

Una correcta planeación de la demanda, ayuda a que la empresa pueda contar con el material indicado, en la cantidad adecuada, en el tiempo indicado y con la calidad deseada, lo que le permite al departamento de compras tomar la

decisiones con respecto al abastecimiento mucho antes que se conozcan las necesidades reales, basándose en los pronósticos y ayudando a poder cumplir con el objetivo final de la organización “Satisfacer al cliente”.

Como menciona (Vlvkova, Vladimira; Patak, Michal, 2011) el mayor reto del pronóstico de la demanda está directamente vinculado a la gestión de los ingresos y recursos; así como la pérdida de precisión del pronóstico que directamente se enlaza hacia la pérdida de ingresos o al aumento en los costos.

2.2. Ventajas y desventajas de la planeación de la Demanda

“La planeación de la demanda tiene como consecuencia excelentes niveles de servicio, mayores ventas al anticiparse a las tendencias del mercado, niveles óptimos de inventario, operaciones logísticas y de manufactura con costos adecuados, y como consecuencia la reducción de ventas no realizadas por no tener disponibilidad de algún producto” (FERNÁNDEZ ESPINOZA, 2012). Ésta, al igual que todo proceso tiene sus ventajas y desventajas (más ventajas que desventajas), Algunas de las desventajas las relacionaremos a continuación:

Reducción de los excesos de inventarios, Menor nivel de productos agotados cuando la demanda supera a la oferta, Disminución de la necesidad de fabricar innecesariamente para cubrir la posible demanda no anticipada, Reducción de las horas extras a través de pronósticos mejorados, Mejor nivel de servicio al cliente como resultado del equilibrio entre la oferta y la demanda, Permite coordinar el flujo de los recursos para eliminar desperdicios en el sistema y asegurar que los materiales lleguen a tiempo y en las cantidades adecuadas (GARCIA, 2004).

En cuanto a las desventajas, en la planeación de la demanda principalmente surgen problemas en los casos en que se desean hacer pronósticos utilizando solamente la experiencia, a continuación se mencionan las desventajas más comunes:

Inexperiencia del personal, lo que hace que sientan cierto temor a realizar pronósticos y sus resultados no sean confiables, La dificultad en la recolección de la información debido a la falta de datos, La falta de el adecuado equipo Técnico y software, La falta de credibilidad de las personas hacia las técnicas y principios de pronóstico.

2.3. Formas de Mejorar el proceso de Planeación de la Demanda

Según (Rego, 2011) Las siguientes son las formas de mejorar la planeación de la Demanda:

- Promover la retroalimentación de la información que se genera dentro de la empresa es la llave del éxito de un proceso de planeación de la demanda.
- Construir y mejorar las relaciones con los proveedores hace la diferencia
- Dar retroalimentación es tan importante como recibirla
- Llevar a cabo promociones periódicamente es importante para generar ventas
- Gestionar información desconocida
- Mejorar la visibilidad de los datos en sistema
- Utilizar graficas de control
- Hacer benchmarking del desempeño
- Capacitación

2.4. Pronósticos y Tipos de Pronósticos

De acuerdo a lo que dice (Wagner, 2008), el objetivo de los pronósticos es predecir la demanda, lo que lo constituye en una herramienta vital a la hora de realizar la planeación de la misma, pero se debe tener en cuenta que aunque existen diversos modelos para realizar los pronósticos de demanda, éstos no son 100% confiables, es decir, la información arrojada nunca es veraz, siempre existirá un margen de error. El éxito de pronosticar la demanda radica en seleccionar el modelo que arroje el menor margen de error entre la demanda real y la pronosticada.

Según (Zuluaga Mazo, MolinParra, & Guisao Giraldo, La planeación de la Demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia, 2011), Para realizar una correcta selección de un modelo de pronóstico se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Propósito del pronóstico, cómo será usado el pronóstico
- Dinámica y componentes del sistema para el cual el pronóstico es obtenido
- Importancia del pasado en la estimación del futuro

Una vez tengamos las respuestas a los interrogantes anteriormente planteados, podemos proceder a la selección del Modelo a usar. Estos modelos pueden ser de tipo cualitativo (basados en la intuición) o cuantitativos; Para el desarrollo de este artículo estudiaremos los modelos de proyección de demanda cuantitativos.

Según (Chopra & Meindl, 2008) Las siguientes son las características de los pronósticos:

- Los pronósticos siempre están equivocados y, por tanto, deben incluir tanto el valor esperado del pronóstico como una medida de error del mismo.

- Los pronósticos a largo plazo son menos precisos que los de corto plazo.
- Los pronósticos agregados en general son más precisos que los desagregados.
- En general, entre más arriba en la cadena esté una compañía (o más lejos del consumidor), mayor será la distorsión de la información que recibe.

2.4.1. Modelos Cuantitativos de Proyección de la demanda

Para saber qué modelo usar para la proyección de la demanda, inicialmente debemos saber el tipo de demanda del producto, éste se determina por el índice de correlación, el cual se halla mediante la siguiente fórmula:

$$R_k = \frac{\sum (Y_t - Y)(Y_{t-k} - Y)}{\sum (Y_t - Y)^2}$$

Donde:

k= Periodo de Variación

Y= Media

Ecuación 1. Fórmula para hallar el índice de correlación

Si **R_k** tiende rápidamente a cero (0) a medida que k aumenta, entonces esto quiere decir que la **Demanda es de Tipo Constante**.

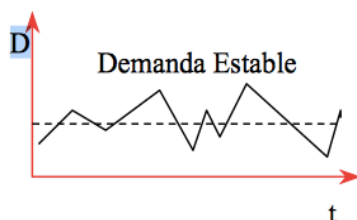


Ilustración 1. Ilustración de la Demanda de tipo constante

Si **R_k** tiende lentamente a cero (0) a medida que k aumenta, entonces esto quiere decir que la **Demanda es Con Tendencia**.



Ilustración 2. Ilustración de la Demanda con tendencia

Si R_k se muestra irregular (pasar de positivo a negativo) a medida que k aumenta, entonces esto quiere decir que la **Demanda es Con Estacionalidad**.

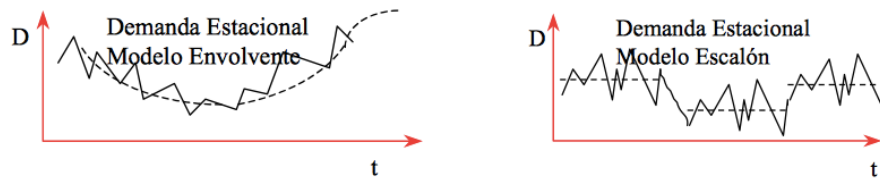


Ilustración 3. Ilustración de la Demanda de tipo estacional

a. Modelos de Pronósticos de Demanda Constante

- **Media Móvil Simple:** Este modelo utiliza información histórica para poder generar un pronóstico.

La función matemática que permite tener un pronóstico a partir de éste modelo es la siguiente:

$$F_t = \frac{A_{t-1} + A_{t-2} + \dots + A_{t-n}}{n}$$

Ecuación 2. Fórmula para aplicar el modelo Media Móvil Simple

Donde F_t es el pronóstico para el período t y A_t la demanda real para el período t . La constante “ n ” determina el número de períodos a promediar.

- **Media Móvil Doble:** Este modelo, toma como datos de entrada los promedios de la media móvil simple. Consiste en hacer doble atenuación y centrado a los datos de una demanda constante.

$$F_t' = \frac{A_{t-1}' + A_{t-2}' + \dots + A_{t-n}'}{n}$$

Ecuación 3. Fórmula para aplicar el modelo Media Móvil Doble

Donde F_t' es el pronóstico para el período t y A_t' la demanda obtenida para el período t en la suavización simple. La constante “ n ” determina el número de períodos a promediar.

- **Media Móvil ponderada:** Este modelo es una variante de la técnica de media móvil simple donde existe la posibilidad de modificar las ponderaciones que tiene cada uno de los datos en el cálculo del promedio. Se parte del hecho que los datos más recientes deben tener una mayor ponderación que los más viejos.

La fórmula de cálculo para una media móvil ponderada se presenta a continuación:

$$F_t = w_1 A_{t-1} + w_2 A_{t-2} + w_3 A_{t-3} + \dots + w_n A_{t-n}$$

Ecuación 4. Fórmula para aplicar el modelo Media Móvil Ponderada

Donde **F_t** es el pronóstico para el período t y **A_t** la demanda real para el período t y **W** es la ponderación otorgada. La constante “n” determina el número de períodos a promediar.

b. Modelos de Pronósticos de Demanda con Tendencia

- **Regresión Lineal:** Este modelo consiste en encontrar una línea de mejor ajuste para los datos, basado en los mínimos cuadrados.

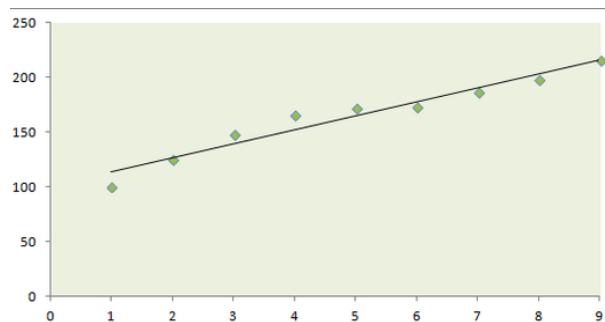


Ilustración 4. Modelo de Regresión lineal

El pronóstico de la regresión lineal se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$Y' = a + bX$$

Donde:

Y' = Valor pronosticado en un periodo X

a = Valor de la tendencia cuando X=0

b = Pendiente de la recta de tendencia

X = periodo

Ecuación 5. Fórmula para aplicar el modelo de Regresión Lineal

Para la aplicación de esta fórmula se deben determinar los valores de a y b a partir de las siguientes formulas:

$$a = \frac{n \sum (X_i Y_i) - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Ecuación 6. *Fórmula para hallar el valor de “a” en el modelo de Regresión Lineal*

$$b = \frac{\sum Y_i - a \sum X_i}{n}$$

Ecuación 7. *Fórmula para hallar el valor de “b” en el modelo de Regresión Lineal*

- **Modelo de suavización Exponencial de Brown o Suavización Simple:** Este es el Modelo más útil para el pronóstico de corto plazo, se caracteriza porque busca atenuar los valores picos de la función por medio de un coeficiente denominado Alfa “ α ”. Éste método “es el apropiado cuando la demanda no tiene una tendencia o estacionalidad observable” (Chopra & Meindl, Administración de la Cadena de Suministros , 2008)

La ecuación básica de suavización simple para la proyección de la demanda es:

$$S_t = \alpha S_t + (1 - \alpha) S_{t-1}$$

Donde:

S_t : Valor pronosticado

α : Constante de suavización

S_t : valor histórico observado en el período t

S_{t-1} : valor histórico pronosticado para el período t-1

Ecuación 8. *Fórmula para aplicar el Modelo de suavización Exponencial de Brown o Suavización Simple*

La subjetividad de este modelo está determinada por el valor del coeficiente α , el cual debe estar entre cero y uno (0-1). Según (Zuluaga Mazo, MolinParra, & Guisao Giraldo, 2011) Para elegir la mejor constante de suavización se deben hacer suavización con diferentes α , y se obtiene el mejor suavizamiento cuando se minimicen los errores, es decir, cuando se minimicen las diferencias entre los valores observados y estimados.

- **Suavización exponencial lineal de Holt o Suavización Doble:** Este modelo permite realizar una doble atenuación (el valor suavizado de la serie y el cambio en la tendencia a través del tiempo) y toma como datos de entrada, los datos ajustados de la suavización Simple (Brown). Para la aplicación de este modelo se requieren dos constantes de suavización, α y β , ambas deben estar entre cero y uno. Éste modelo “es adecuado cuando se supone que la demanda tiene un nivel y una tendencia en el componente sistemático pero no estacionalidad” (Chopra & Meindl, 2008).

Las ecuaciones de suavización doble para la proyección de la demanda son las siguientes:

$$\begin{aligned} S'_t &= \alpha S_t + (1 - \alpha) S'_{t-1} \\ S''_t &= \beta S'_t + (1 - \beta) S''_{t-1} \\ F_t &= S'_t + S''_t \end{aligned}$$

Donde:

F_t : Valor pronosticado para el periodo t
 α : Constante de suavización para el nivel de serie
 S_t : Valor histórico observado en el período t
 S'_t : Valor suavizado de la serie en el período t
 S''_t : Tendencia estimada en el período t
 β : Constante de suavización para la tendencia de la serie
 S_{t-1} : valor histórico pronosticado para el período t-1

Ecuación 9. Fórmula para aplicar el Modelo de suavización Exponencial lineal de Holt o Suavización Doble

- c. Modelos de Pronósticos de Demanda con Estacionalidad:** Para este tipo de demanda, los Modelos de pronósticos más apropiados corresponden a la suavización doble (Holt) y a Winters. Como en los modelos de pronósticos de demanda con tendencia hablamos de la suavización doble, en este caso sólo nos dedicaremos a analizar el modelo de Winters.
- Modelo de suavización exponencial de Winter:** Este modelo se usa “cuando el componente sistemático de la demanda tiene un nivel, una tendencia y un factor estacional” (Chopra & Meindl, 2008); Se denomina suavización triple, porque realiza una triple atenuación (promedio suavizado, la tendencia ajustada y el factor estacional) combinando estos factores para la obtención de los pronósticos; requiriendo tres constantes de suavización, α , β y γ , las cuales deben estar entre cero y uno.

Las ecuaciones de suavización triple para la proyección de la demanda son las siguientes:

$$\begin{aligned} S'_t &= \alpha S_t + (1 - \alpha) S'_{t-1} \\ S''_t &= \beta S'_t + (1 - \beta) S''_{t-1} \\ S'''_t &= \gamma S''_t + (1 - \gamma) S'''_{t-1} \\ F_t &= S'_t + S''_t + S'''_t \end{aligned}$$

Donde:

F_t : Valor pronosticado para el periodo t
 α : Constante de suavización para el nivel de serie
 S_t : Valor histórico observado en el período t
 S'_t : Valor suavizado de la serie en el período t
 S''_t : Tendencia estimada en el período t
 S'''_t : Factor estacional estimado para el período t
 β : Constante de suavización para la tendencia de la serie
 γ : Constante de suavización para la estacionalidad
 S_{t-1} : valor histórico pronosticado para el período t-1

Ecuación 9. Fórmula para aplicar el Modelo de suavización Exponencial de Winter

3. Métodos y Materiales

“La planeación y el control de las actividades de logística y de la cadena de suministros requieren estimados precisos de los volúmenes de producto y de servicio que serán manejados por la cadena de suministros. Estos estimados se presentan en la forma de pronósticos y predicciones.” (Ballou, 2004).

Para el análisis de la problemática que se plantea estudiar, se utilizará una metodología investigativa con la perspectiva cualitativa, donde se deje en claro el cómo y el por qué se presenta este problema en las organizaciones hoy en día. La investigación que se realizará será explicativa, con el fin de entender por qué en la mayoría de las empresas no se usan los modelos de planeación de la demanda para establecer los pronósticos de la demanda y establecer el nivel de inventario a mantener dentro de las organizaciones.

El método de investigación que se aplicará para la recolección de información respecto al problema de investigación será el de entrevistas las cuales se realizarán de manera telefónica y están dirigidas a personas que se desempeñen en el campo de aprovisionamiento y gestión de inventarios, debido a que son las personas que tienen el contacto directo con el campo de investigación. Con estas encuestas lo que se busca es acercarnos más a lo que se piensa en las diferentes organizaciones sobre la aplicación de los métodos de pronósticos de la demanda y la importancia que tienen estos dentro de la cadena de abastecimiento, de tal forma que se pueda cumplir con los requerimientos del cliente en el momento indicado.

Para la ejecución de estas encuestas se tomará un tamaño de muestra de $N=5$, la cual consideramos representativa debido a la restricción de tiempo que se tiene, pues al aplicar la fórmula para determinar el tamaño de la muestra nos arroja que con un nivel de confianza del 90% y un error del 10%, el tamaño de la muestra sería de 68 encuestas como se muestra a continuación:

$$n = \frac{(1.65)^2(0.5)(1-0.5)(43,700)}{(43,700)(0.10)^2 + (1.65)^2(0.5)(1-0.5)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.5)(0.5)(43,700)}{(43,700)(0.01) + (2.7225)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(2.7225)(0.25)(43,700)}{(43,700)(0.01) + (2.7225)(0.25)}$$

$$n = \frac{(29,743.3125)}{(437) + (0.68063)}$$

$$n = \frac{(29,743.3125)}{(437.680625)}$$

$$n = 67.96$$

Para determinar el nivel de utilización de los modelos de planeación de la demanda utilizando la encuesta y basándonos principalmente en la siguiente información: se usan modelos de planeación de la demanda en la organización? Que tipos de modelos aplican y por qué consideran importante su aplicación o no en el estudio de los niveles de inventario a mantener dentro de la organización con el fin de buscar siempre la satisfacción del cliente final.

4. Resultados y Análisis

El sector Industrial Colombiano se ve cada día más amenazado debido al constante crecimiento del mismo a causa (entre otros motivos), del ingreso de compañías extranjeras a nuestro País y de las constantes negociaciones bajo TLC. Es por esto, que cada día se hace más importante que nuestras empresas sean cada día más competitivas dentro del mercado mundial. Para esto es importante que las empresas inviertan en planeación de la Demanda, pues como dice (Chopra & Meindl, 2008), Los pronósticos de la demanda forman la base de toda la planeación de la cadena de suministro y la planeación permite al gerente ser proactivo y administrar la demanda y la oferta para asegurar que se maximicen las utilidades.

Basados en estos conceptos y para el desarrollo de este artículo mostraremos los resultados de las entrevistas efectuadas a diferentes personas que trabajan en el área de abastecimiento y sus conceptos referentes a los temas de pronósticos y planeación de la Demanda.

En el desarrollo de las entrevistas se pudo observar que existe muy poco conocimiento de las personas que trabajan en el área de abastecimiento respecto a la importancia de realizar pronósticos de la demanda, como lo muestra la Ilustración 5, en el que el 40% de los entrevistados afirman que no consideran importante la realización de Pronósticos de Demanda dentro de la organización, así como de las ventajas y desventajas de la planeación de la Demanda (Ilustración 6).



Ilustración 5. *Importancia de Realizar Pronósticos de Demanda*

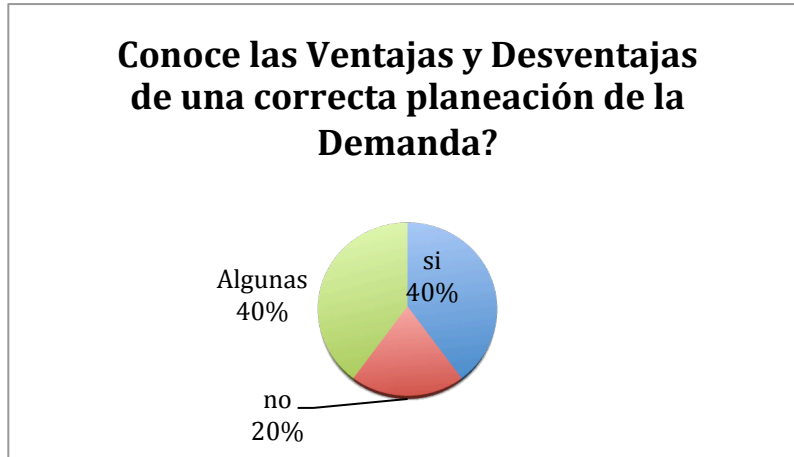


Ilustración 6. *Ventajas y Desventajas de Realizar Planeación de la Demanda*

De igual forma se puede apreciar el desconocimiento que se tiene en las diferentes organizaciones de los diferentes Modelos de Pronóstico de Demanda (Ilustración 7), razón por la cual se ve afectada la aplicación de los mismos dentro de las organizaciones (Ilustración 8), pues no se puede aplicar sin tener el debido conocimiento de los modelos; algunas de las razones que se expresaron respecto a este desconocimiento es que se debe a la falta de capacitación dentro de las organizaciones, así como a la negativa del mismo personal pues indican que en el tiempo que han trabajado les ha funcionado la metodología usada (por lo que no lo creen importante), sin tener en cuenta que se están incurriendo en sobrecostos debido al almacenamiento del material que en muchas ocasiones se compra sin ser requerido en el corto plazo.

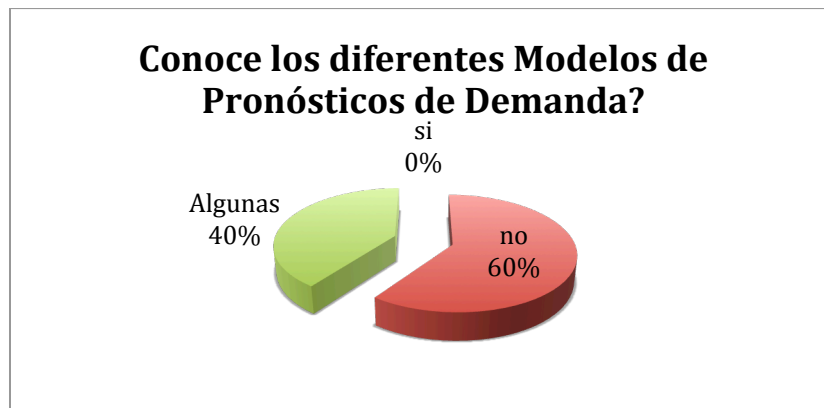


Ilustración 7. *Conocimiento de los Diferentes Modelos de Pronóstico de Demanda*

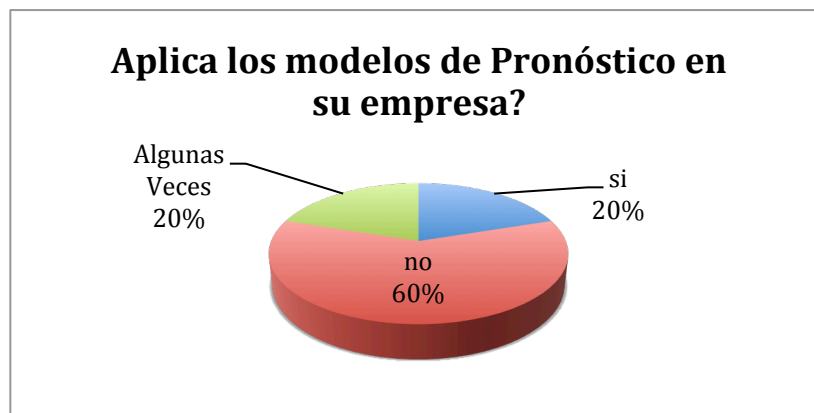


Ilustración 8. *Aplicación de los Modelos de Pronóstico de Demanda*



Ilustración 9. *La planeación de Demanda otorga ventaja competitiva?*

Dentro de los resultados obtenidos, se puede observar que la mayoría de los entrevistados consideran que la planeación de la demanda no les otorga una ventaja competitiva (Ilustración 9), esto se debe en gran parte a que no tienen conocimientos sólidos y nunca lo han aplicado, por lo que no saben las ventajas que esta planeación trae para las organizaciones, ayudando a alcanzar el objetivo final de las mismas “la satisfacción del cliente final”.

5. Conclusiones

Alinear la oferta y la demanda es el propósito de la gestión del abastecimiento y la planeación de las cadenas (Zuluaga Mazo, MolinParra, & Guisao Giraldo, 2011), por lo que pronosticar la demanda se convierte en una herramienta fundamental para la

competitividad de las empresas, cumpliendo con lo solicitado por los clientes en el momento oportuno.

El uso de pronósticos y el análisis de sus históricos, permite la planificación del aprovisionamiento: La integración de los procesos, la alineación de terceros y proveedores, la centralización de la información, la colaboración en todos los eslabones, culminando con la estrategia de planeación de ventas y operaciones (Leonard, 2001), es por esto que la información arrojada por los pronósticos se vuelve importante al compartirla con los demás participantes de la cadena, pues de lo contrario no tendría sentido su proyección, pues al alinear a todos los participantes se obtendrían ventajas como la entrega a tiempo por parte de los proveedores y así mismo el cumplimiento de la organización a sus clientes, obteniendo una ventaja competitiva frente a la competencia.

Para la elección del mejor modelo a aplicar se debe tener en cuenta además de la estacionalidad de la demanda y la tendencia (factores mencionados en el capítulo 2), factores como la vida útil del producto, y las variables asociadas al comportamiento del mercado y las tendencias de consumo de tal forma que el escepticismo generado por la toma de decisiones sea mínimo.

Por todos los motivos mencionados anteriormente y en el desarrollo del artículo, podemos decir que una adecuada planeación de la demanda le da un valor agregado a la organización, volviéndola cada vez más competitiva en el mercado mundial.

La principal limitación que se tuvo durante el desarrollo de este artículo fue que el tamaño de la muestra fue muy pequeño y la metodología usada no fue la mejor, por lo que para futuras investigaciones se recomienda cambiar la metodología y realizar un caso de estudio en el que se observe las incidencias de la correcta utilización de los pronósticos en una empresa, comparando la metodología usada por la empresa antes de la implementación de los modelos versus los resultados de los pronósticos.

1 Bibliografía

- Zuluaga Mazo, A., MolinParra, P. A., & Guisao Giraldo, E. Y. (2011). La planeación de la Demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia. *Revista Politécnica ISSN 1900- 2351* , 16.
- Zuluaga Mazo, A., MolinParra, P. A., & Guisao Giraldo, E. Y. (2011). La planeación de la Demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia. *Revista Politécnica ISSN 1900-2351* , 22.
- Maciel, C. (2013). Planeación de la demanda: mayores ganancias para la cadena. *Énfasis Logística* .
- Nambo, V. M. (2013). Planeación de la demanda en la logística contemporánea. *Énfasis Logística* .
- Vidal Holguín, C. J., Londoño Ortega, J. C., & Contreras Rengifo, F. (2004). Aplicación de Modelos de Inventarios en una Cadena de Abastecimiento de Productos de Consumo Masivo con una Bodega y N Puntos de Venta. *Ingeniería y Competitividad* , 18.
- GARCIA, J. P. (2004). Gestión de stocks de demanda independiente. Valencia: Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suminsitro*. Prentice Hall.
- PROPUESTA DE PLANEACION DE LA DEMANDA PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE TEXTILES (2012).
- Rego, P. (2011). 10 Ways to improve a stalled demand Planning process. *Journal of Business Forecasting* , 31-35.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suminsitro*.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la Cadena de Suministro*. Prentice Hall.
- Jhonson, Leenders, & Flynn. (2012). *ADMINISTRACION DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTOS*. Mc Graw Hill.
- Mora Garcia, L. A., & Martiliano Martinez , M. *MODELOS DE OPTIMIZACION DE LA GESTION LOGISTICA*. Ecoe Ediciones.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la Cadena de Suministro*. Prentice Hall.
- Zuluaga Mazo, A., MolinParra, P. A., & Guisao Giraldo, E. Y. (2011). LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA COMO REQUISITO PARA LA GESTIÓN DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO EN LAS EMPRESAS EN COLOMBIA. . *REVISTA POLITÉCNICA ISSN 1900-2351* , 21.

Leonard, M. (2001). Promotional Analysis and Forecasting for Demand Planning: A Practical Time Series Approach.

Vlvkova, Vladimira; Patak, Michal. (2011). Barriers of demand planning implementation. *Economics and Management* .

Wagner, M. K. (2008). Supply Chain Management and Advanced Planning. Springer.

ANEXOS

ENTREVISTA INVESTIGATIVA IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

AÑO 2014

Nombre: _____

Fecha: _____

Cargo: _____

Empresa: _____

1. Considera importante realizar pronósticos de la demanda dentro de su organización?
2. Conoce las Ventajas y Desventajas de una correcta planeación de la Demanda?
3. Conoce los diferentes Modelos para la Planeación de la Demanda?
Si su respuesta anterior fue si por favor continuar con la siguiente pregunta, en caso contrario por favor diríjase a la pregunta No. 6
4. Aplica en su empresa alguno de estos modelos?
5. Considera que al realizar planeación de la demanda obtienen alguna ventaja competitiva respecto a otras empresas?
6. Si su respuesta fue que no conoce los modelos, Porque no los estudia y los aplica??

ENTREVISTA INVESTIGATIVA

IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

AÑO 2014

Nombre: Ketty Lopez

Fecha: 18 de Nov 2014

Cargo: Asist de compras

Empresa: Real S.A

<p>1. Considera importante realizar pronósticos de la demanda dentro de su organización? Si claro</p>
<p>2. Conoce las Ventajas y Desventajas de una correcta planeación de la Demanda? Si</p>
<p>3. Conoce los diferentes Modelos para la Planeación de la Demanda? No</p>
<p>Si su respuesta anterior fue si por favor continuar con la siguiente pregunta, en caso contrario por favor diríjase a la pregunta No. 6</p>
<p>4. Aplica en su empresa alguno de estos modelos?</p>
<p>5. Considera que al realizar planeación de la demanda obtienen alguna ventaja competitiva respecto a otras empresas?</p>
<p>6. Si su respuesta fue que no conoce los modelos, Porque no los estudia y los aplica?? Se puede decir que básicamente es por falta de capacitación en la empresa... No lo consideran necesario</p>

ENTREVISTA INVESTIGATIVA

IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

AÑO 2014

Nombre:	<u>Ana Belly Sanchez</u>	Fecha:	<u>18 de Nov 2014</u>
Cargo:	<u>Coordinadora de Compras</u>	Empresa:	<u>Filmtex</u>

1. Considera importante realizar pronósticos de la demanda dentro de su organización? Si
2. Conoce las Ventajas y Desventajas de una correcta planeación de la Demanda? Si
3. Conoce los diferentes Modelos para la Planeación de la Demanda? Algunos
Si su respuesta anterior fue si por favor continuar con la siguiente pregunta, en caso contrario por favor dirijase a la pregunta No. 6
4. Aplica en su empresa alguno de estos modelos? Si
5. Considera que al realizar planeación de la demanda obtienen alguna ventaja competitiva respecto a otras empresas?Claro... Pues con esto podemos dar respuesta a los requerimientos de nuestros clientes
6. Si su respuesta fue que no conoce los modelos, Porque no los estudia y los aplica??

ENTREVISTA INVESTIGATIVA

IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

AÑO 2014

Nombre:	<u>Orlando Hernandez</u>	Fecha:	<u>18 de Nov 2014</u>
Cargo:	<u>Asistente de Logistica y Materiales</u>	Empresa:	<u>Polyban S.A</u>

1. Considera importante realizar pronósticos de la demanda dentro de su organización?
No

2. Conoce las Ventajas y Desventajas de una correcta planeación de la Demanda? No

3. Conoce los diferentes Modelos para la Planeación de la Demanda? No

Si su respuesta anterior fue si por favor continuar con la siguiente pregunta, en caso contrario por favor dirijase a la pregunta No. 6

4. Aplica en su empresa alguno de estos modelos?

5. Considera que al realizar planeación de la demanda obtienen alguna ventaja competitiva respecto a otras empresas?

6. Si su respuesta fue que no conoce los modelos, Porque no los estudia y los aplica??
Porque la forma con la que he venido trabajando por casi 20 años siempre ha funcionado

ENTREVISTA INVESTIGATIVA

IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

AÑO 2014

Nombre: Yelitza Camargo **Fecha:** 18 de Nov 2014

Cargo: Jefe Administrativa y Compras **Empresa:** Dinacol S.A

1. Considera importante realizar pronósticos de la demanda dentro de su organización? No
2. Conoce las Ventajas y Desventajas de una correcta planeación de la Demanda? Algunas
3. Conoce los diferentes Modelos para la Planeación de la Demanda? No
Si su respuesta anterior fue si por favor continuar con la siguiente pregunta, en caso contrario por favor dijase a la pregunta No. 6
4. Aplica en su empresa alguno de estos modelos?
5. Considera que al realizar planeación de la demanda obtienen alguna ventaja competitiva respecto a otras empresas?
6. Si su respuesta fue que no conoce los modelos, Porque no los estudia y los aplica?? No lo considero necesario