Con el patrocinio de:

Con el aval académico de:

CAPACÍTATE

PROGRAMA PARA MICROEMPRESARIOS

EL UNIVERSO

Módulo VI

PRODUCCIÓN Y MANEJO DE INVENTARIOS

Objetivo específico:

Crear y fortalecer la cultura de pensamiento analítico y sistémico, teniendo como base herramientas cuantitativas para mejorar el proceso de toma de decisiones en los microempresarios.

Propósito:

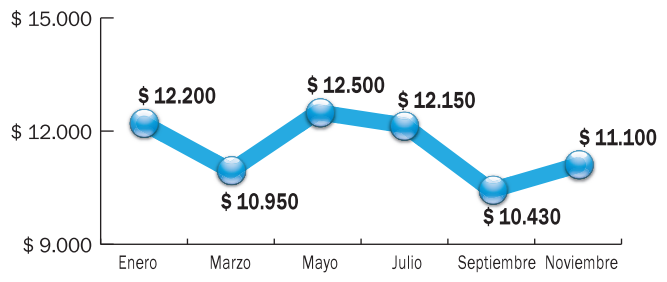
Proporcionar herramientas para realizar previsiones antes de la planificación de la producción.

El éxito de una organización está estrechamente relacionado con la capacidad de los administradores para prever el futuro y desarrollar estrategias apropiadas para enfrentarlo. La previsión es la base de todas las decisiones empresariales: producción, inventario, personal, instalaciones, etc. El buen juicio, la intuición, el conocimiento y la experiencia pueden proporcionar a los administradores una idea general o sentido de lo que es probable que suceda en el futuro.

Este tipo de predicción se ubica dentro de los métodos cualitativos. Sin embargo, con frecuencia es difícil convertir ese sentido en números que se puedan utilizar como volumen de ventas para el próximo periodo, por lo que se pueden requerir datos históricos para proyectarlos al futuro con un modelo matemático, es decir, métodos de predicción cuantitativos. Estos métodos cuantitativos se basan en análisis de datos históricos de una serie de tiempo. Ejemplo:

Serie de tiempo de las ventas mensuales del restaurante de don Gino para el año 2008:

Mes	Ventas ($)	Mes	Ventas ($)
Enero	12.200	Julio	12.150
Febrero	11.400	Agosto	10.970
Marzo	10.950	Septiembre	10.430
Abril	10.800	Octubre	12.500
Mayo	12.500	Noviembre	11.100
Junio	11.350	Diciembre	13.400

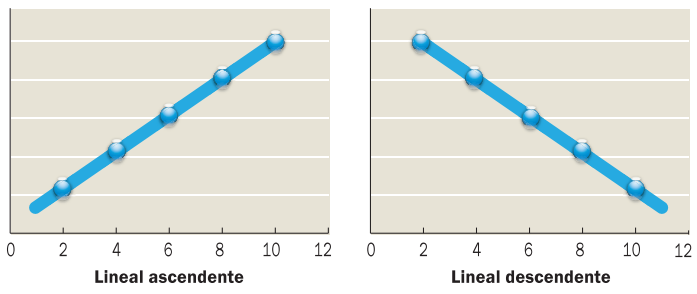


Es importante anotar que una serie de tiempo presenta generalmente cuatro componentes:

1 Tendencia

Muestra el movimiento gradual de ascenso o descenso de los datos a lo largo del tiempo. Por lo general se debe a factores a largo plazo, como cambios en la población, cambios en las características demográficas, cambios en la tecnología, cambio en los ingresos, etc.

Componente de tendencia de una serie de tiempo



2 Ciclos

Es cualquier patrón regular de secuencias de puntos que se encuentren por encima o por debajo de la línea de tendencia y que duren más de un año. Ejemplo: periodos de inflación moderada, seguidos por otros de inflación alta.

3 Estacionalidad

Son patrones regulares de variación en periodos menores a un año (semanas, meses, trimestres). Ejemplo: las ventas de juguetes aumentan en junio y diciembre de cada año (Día del Niño y Navidad).

4 Irregular

Son irregularidades en los datos, causadas por el azar y situaciones inusuales. Ejemplo: fenómenos naturales, epidemias, etc.

LA PREVISIÓN COMO BASE PARA LA TOMA DE DECISIONES

Generalmente, las empresas utilizan una combinación de las dos metodologías antes de emplear los pronósticos para la toma de decisiones.
Dependiendo de la utilización de la previsión, se debe definir inicialmente el alcance temporal de esta, es decir, el periodo de tiempo que va a afectar el pronóstico:

Tipos de horizontes temporales de previsión:

A corto plazo:
Cobertura de hasta un año, aunque generalmente es inferior a tres meses. Utilizada para compras, programación de trabajos, asignación de tareas y niveles de producción.

A mediano plazo:
Entre tres meses y tres años, aunque generalmente es anual, se usa para planificación de ventas, de la producción y presupuestos.

A largo plazo:
Periodos superiores a tres años, planificación de nuevos productos, localización de las instalaciones.

Las previsiones a corto plazo suelen ser más exactas que las de largo plazo. Otro factor que debe considerarse al utilizar técnicas de previsión es el ciclo de vida del producto (introducción, crecimiento, madurez y declive), ya que el comportamiento de la demanda varía considerablemente en cada etapa.

Las empresas utilizan la previsión para la planeación futura de sus operaciones, principalmente en los ámbitos económico, tecnológico y de demanda.

Dependiendo del horizonte temporal se utilizan técnicas diferentes. Vamos a referirnos a pronósticos de demanda, ya que estratégicamente las previsiones de demanda se utilizan en la mayoría de las áreas de la empresa:

Enfoque simple

Este es el modelo con mejor relación costo/beneficio y eficiencia. Supone que la demanda en el próximo periodo será igual a la demanda del periodo inmediato anterior. Ej.: En el caso de don Gino, como la semana del 25 al 31 de octubre vendió 480 platos fuertes, se asume que la semana siguiente (del 1 al 7 de noviembre) venderá también alrededor de 480 platos fuertes.

Ventas periodo siguiente = Ventas periodo anterior

Este es el modelo con la mejor relación costo/beneficio, pero siempre se deben considerar circunstancias que podrían afectar al pronóstico como: costumbres, feriados, etc. Retomando el ejemplo de don Gino, si basado en esta previsión compra los insumos, programa su producción, programa su personal, pero no considera que el lunes 2 y martes 3 de noviembre estaban decretados como feriados nacionales y que probablemente sus clientes habituales saldrían de la ciudad desde el sábado, habría tomado decisiones equivocadas, producidas por un error en su pronóstico. Igual estimación se debe hacer para las siguientes semanas, considerando, por ejemplo, los racionamientos de energía eléctrica.

Medias móviles

Realizar pronósticos con medias móviles requiere utilizar un grupo de valores recientes de datos, por tanto, antes de poder aplicar este método, se debe hacer la recopilación de datos históricos registrando en periodos establecidos la demanda. Este método es de utilidad si se puede asumir cierta estabilidad en el comportamiento del mercado en lo referente a la demanda. Matemáticamente, la media móvil simple utilizada para estimar la demanda del periodo siguiente, se expresa por:

Donde n es el número de periodos en la media móvil (por ejemplo, 3, 4 o 5 semanas).

Ejemplo: A continuación se muestran las ventas del restaurante de don Gino durante las últimas tres semanas. Con estos datos vamos a realizar el pronóstico de ventas de la próxima, utilizando una media móvil de tres semanas.

Semana	Ventas (en platos vendidos)
1 al 7 de noviembre	234
8 al 14 de noviembre	456
15 al 21 de noviembre	422

Nuestro pronóstico para la semana del 22 al 28 de noviembre, utilizando una media móvil de tres semanas, sería:

Por tanto, nuestra previsión es de 371 platos para la semana del 22 al 28 de noviembre, sin embargo, debo considerar que las ventas de la semana del 1 al 7 de noviembre (feriado) no presentan un comportamiento regular, por lo que sería prudente antes de tomar cualquier decisión repetir el ejercicio utilizando solo las últimas dos semanas o utilizar el método simple, así:

platos
Método simple = 422 platos

Como se observa, no existe mayor diferencia entre los últimos dos resultados, no así con el resultado anterior (371 platos). Don Gino, con base en el conocimiento de su negocio y experiencia, planifica la producción de 430 platos para la próxima semana.

Una vez que se tenga la cantidad real vendida, podremos contrastar las ventas pronosticadas con las ventas reales para mejorar nuestras previsiones futuras.

Las previsiones no son perfectas, la mayoría de las técnicas asumen que existe cierta estabilidad sostenida en el sistema. Tanto las predicciones de familias de productos, como las de conjuntos de productos son más precisas que las predicciones de productos individuales. Finalmente, se recomienda seguir la siguiente secuencia ordenada de pasos para realizar pronósticos:

1. Determinar la utilización y los artículos a los que se va a realizar la previsión.
2. Determinar el horizonte temporal de planeación y el (los) modelo(s) de previsión a utilizar.
3. Recolectar los datos necesarios y realizar la predicción.
4. Finalmente, validar e implementar los resultados de la previsión.

Óscar Mendoza

- ✓ Decano de la Facultad de Economía y Negocios de la Espol.
- ✓ Director del Área de Operaciones y Sistemas de Gestión de Calidad de Business Life Training.
- ✓ Máster en Administración de Calidad, máster en Docencia e Investigación Educativa.
- ✓ Catedrático de Operaciones y Calidad en pregrado y posgrado en varias universidades.

Paquita Calderón - Editora de textos y diseñadora de la estructura pedagógica.

RADIO CITY 89.3 FM

Escucha hoy a las 20h07 en Radio City la entrevista a **Alina Cedeño,** *propietaria de Amor Express*, conducida por Guillermo Maldonado.

89.3 en Guayaquil y 99.7 en la Península

Ingresa a **www.eluniverso.com/capacitate** y encuentra un glosario de términos y bibliografía de consulta.