

Análisis de Series de Tiempo

Cuando se habla de modelos de series de tiempo, hablamos de que las diferentes técnicas utilizan los datos históricos para tratar de pronosticar lo que sucederá o cómo será el comportamiento del mercado en un futuro. Es muy importante recalcar que existe mucha diferencia entre el predecir y el pronosticar; al predecir, estamos con seguridad de lo que sucederá en un futuro, corto mediano o largo plazo y las predicciones se realizan conociendo las consecuencias de las acciones; por otro lado, el pronóstico tiene un componente de asertividad/ fallo, con lo que contamos con un porcentaje para que suceda y otro para que no suceda un evento; un ejemplo claro el es clima, se le llama pronóstico porque aunque se tiene un grado alto de confianza de que sucederá, no se tiene la certeza total de que así será, lo mismo sucede con la demanda y necesidad de productos o servicios.

En el clima como en los pronósticos de producción algo que ayuda mucho a planear y pronosticar son los datos históricos, estos deben estar acomodados en periodos de tiempo uniformes, es decir, por semana, mes, trimestre, semestre, año, etc. Esto anterior, para tener una base estandar del tiempo y su comportamiento.

Por lo general, se utilizan tres términos para los periodos de tiempo, corto, mediano y largo plazo; estos periodos o su duración dependen mucho de cada organización, sin embargo existen consideraciones que la mayoría de las organizaciones e incluso software dedicado a los pronósticos utilizan como valores para cada uno de estos periodos.

Corto Plazo: menor a tres meses.

Mediano Plazo: Mayor a tres meses y menor a 2 años.

Largo Plazo: entre 2 y 5 años o incluso más.

Análisis de Series de Tiempo

Hay que considerar que cada organización puede tener su propia definición para cada plazo, lo anteriormente mostrado solo es una generalización de lo que más se utiliza, pero el analista de datos debe estar consciente de estos valores al momento de realizar los pronósticos, también debe considerar el tipo de plazo a utilizar para seleccionar la técnica que le puede ser más adecuada; por ejemplo, cuando se habla de corto plazo, sabemos que se está analizando el comportamiento más reciente, por ejemplo la aceptación en el mercado de un nuevo producto, o las ventas en tiendas de conveniencia como los OXXO® o 7Eleven®, en donde el consumo o movimiento es diario; cuando nos referimos a terminos de mediano plazo, estamos hablando más de productos o bienes estacionales o de temporada, como la navidad, verano, invierno, etc., y al hablar de largo plazo son proyecciones de tendencias, por ejemplo el uso de las cámaras fotográficas en los celulares, o la llegada de servicios nuevos, por ejemplo UBER®, RAPPI®, AWS®, etc.

Considerando lo anterior y otros dos elementos como la cantidad de datos almacenados y su antigüedad, y el patrón de comportamiento de los mismos, se puede seleccionar el tipo de técnica de pronóstico (ver tabla 1).

Análisis de Series de Tiempo

Plazo	Cantidad de Datos	Comportamiento	Técnica
Corto a mediano	De 6 a 12 meses, por semana	Sin tendencia (estacionarios)	Promedio Móvil (simple)
Corto	De 5 a 10 observaciones mínimas	Estacionarios	Promedio Móvil (ponderado) y suavización exponencial simple
Corto	De 5 a 10 observaciones mínimas	Estacionarios y con tendencia	Suavización exponencial con tendencia (HOLT)
Corto/Mediano	De 10 a 20 observaciones por temporada y más de 4 temporadas	Estacionarios, con tendencia y temporalidad	Regresión lineal

Tabla 1, Comparativo de Técnicas a Corto y Medio Plazo basada en (Jacobs, 2017)

El modelo a utilizar requiere que se consideren cuestiones como el plazo, los presupuestos de dinero para realizar el pronóstico, si se cuenta con el personal capacitado, la disponibilidad y confiabilidad de los datos y el grado de precisión que se pretende obtener con el pronóstico.

Referencia:

Jacobs, R. B. (2017). *Administración de Operaciones, Producción y Cadena de suministros*. CDMX: McGraw-Hill Education.