**Método de suavizamiento exponencial simple**

Este método descompone los datos en sus partes componentes y los extiende al futuro para pronosticar. Se basan en la idea de que hay patrones visibles en una gráfica de series de tiempo que pueden ser extrapolados al futuro. El método se selecciona dependiendo de si los patrones son estáticos (constantes en el tiempo) o dinámicos (cambian en el tiempo), la naturaleza de los componentes de tendencia y estacionalidad y que tan lejos se quiera pronosticar.

Se calcula el promedio de una serie de tiempo con un mecanismo de autocorrección que busca ajustar los pronósticos en dirección opuesta a las desviaciones del pasado mediante una corrección que se ve afectada por un coeficiente de suavización.

Así entonces, este modelo de pronóstico precisa tan sólo tres tipos de datos:

1. El pronóstico del último período
2. La demanda del último período
3. El coeficiente de suavización.

El pronóstico de suavización exponencial simple es óptimo para patrones de demanda aleatorios o nivelados donde se pretende eliminar el impacto de los elementos irregulares históricos mediante un enfoque en períodos de demanda reciente, éste método no requiere de una gran cantidad de períodos y de ponderaciones para lograr óptimos resultados.

**Función en R:** loess()

**MÉTODO DE TENDENCIA**

Éste método ajusta un modelo general de tendencias a datos de series de tiempo, se puede seleccionar un modelo lineal, cuadrático, exponencial (crecimiento o declinación) y de curva – S (para tecnología).

Se puede usar éste modelo si no hay componente estacional en el patrón de serie de tiempo. Tiene una amplitud de pronóstico amplia siguiendo la línea de tendencia.

* **Método de tendencia lineal**

Este modelo es adecuado para las series con una tendencia lineal y sin estacionalidad. Sus parámetros de suavizado son el nivel y la tendencia, y sus valores no se restringen mutuamente. Éste método se basa en la técnica de regresión lineal de la previsión de series temporales.

La previsión de tendencia le ofrece la mejor fiabilidad cuando los factores de control del negocio afectan a las medidas de forma lineal. Por ejemplo, cuando los ingresos históricos aumentan o disminuyen a un ritmo constante, se encuentra ante un efecto lineal.

Usar el método de previsión de tendencias si sólo tiene dos valores de datos que representan dos periodos de tiempo en sus datos históricos.



Dónde: β1 representa el cambio promedio de un periodo a otro.

**Función en R:** holt()

* **Método de tendencia exponencial**

Es un [método](http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml) de proyección apropiado en el caso de que la serie de tiempo describe datos que crecen o decrecen en proporción constante a lo largo del tiempo.

Una línea de tendencia exponencial es una línea curva que es muy útil cuando los valores de los datos aumentan o disminuyen a intervalos cada vez mayores. No es posible crear una línea de tendencia exponencial si los datos contienen valores cero o negativos.

***Crecimiento exponencial:*** Toma en cuenta el crecimiento o decrecimiento exponencial. Por ejemplo el comportamiento de una cuenta de ahorros.



**Función en R:** holt()

* **Método de tendencia amortiguado**

Este modelo es adecuado para las series con una tendencia lineal que va desapareciendo y sin estacionalidad. Sus parámetros de suavizado son el nivel, la tendencia y la amortiguación de la tendencia. El suavizado exponencial amortiguado es muy similar a un modelo ARIMA con un orden de autorregresión, un orden de diferenciación y dos órdenes de media móvil.

**Función en R:** holt()