

Problema de stock y compra de productos

Dadas las características del problema, este podría ser abordado en primera instancia como una serie de tiempo con predictores externos (ARMAX, ARIMAX, etc). Para ello, lo más importante es conseguir una buena base de datos sobre la cual trabajar.

Las primeras preguntas, para ver bien qué es lo que se debe solicitar son:

1. ¿A qué escala temporal se desea hacer la estimación? Años, meses, semanas, días, etc.
2. ¿Con qué resolución temporal se cuenta? Ventas, compras anuales, mensuales, semanales, diarias, etc.
3. ¿Cuánto tiempo de información se tiene almacenada?
4. ¿Cuántas tiendas son? Si hay más de una ¿El interés es revisarlas todas o sólo algunas?
5. ¿Cuáles son las variables que actualmente creen que influyen en la venta/demanda de sus productos? En base a eso, se puede hacer una recopilación de otras variables que puedan ser de interés.

La tabla solicitada debiera tener al menos, la siguiente información:

1. Registro temporal (fecha)
2. Venta del producto
3. Compra del producto
4. Tienda donde se hace la venta (si es más de una)
5. Tiempo que estuvo en bodega
6. ¿El producto se quedó sin stock?

Otros datos que el cliente pueda proveer son siempre bienvenidos. Luego, los pasos a seguir:

1. Estandarizar y consolidar la base de datos
2. Revisar y depurar registros
3. Preparar datos para análisis (agrupar, modificar, etc).
4. Probar diferentes modelos (balancear si es necesario, revisar que se cumplan supuestos). Recalibrar si es necesario.
5. Modelos candidatos: se selecciona los que mejor se adapten al problema, y que cumplan con los supuestos.

Con el o los modelo(s) construido(s), se pueden hacer predicciones según la necesidad del cliente. Hay que notar que conforme más se proyecte hacia el futuro, mayor incertidumbre se producirá. El resultado, podría ser algo similar al siguiente gráfico (por tienda, por producto o alguna agrupación)

