

EJEMPLOS DE MODELOS PARA DEFINIR LA CANTIDAD DE PEDIDO (Q)

MARCO ARIAS VARGAS

PROFESOR



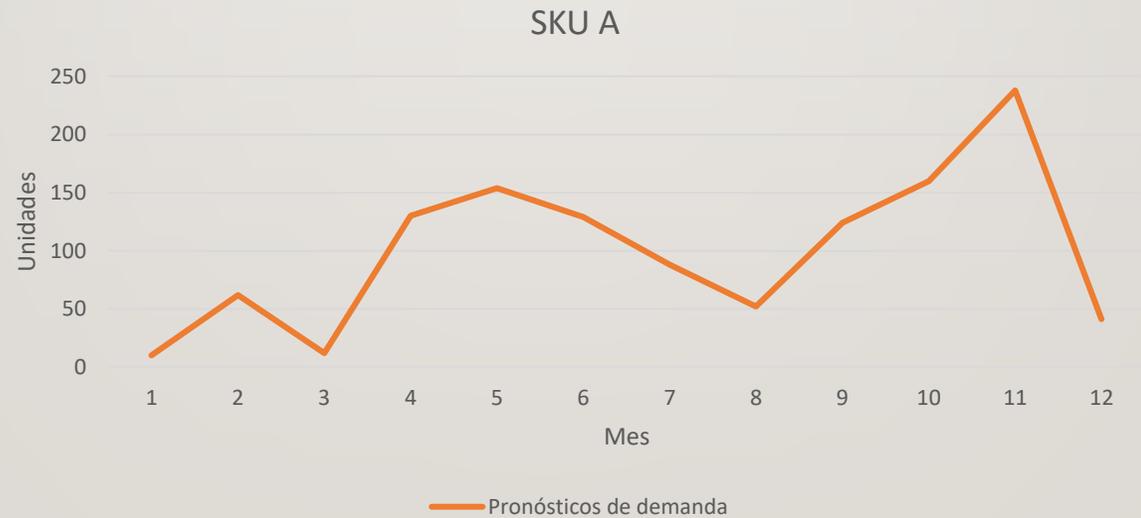
SITUACIÓN PARA ESTUDIO

- Para la empresa en estudio tenemos el pronóstico mensual de unidades para el sku más importante.
- Tenemos un horizonte de 12 meses.
- El costo por pedido es de \$54.
- El costo unitario del sku es de \$20.
- La tasa anual de tenencia del inventario es del 24%.
- Debemos seleccionar el modelo para definir las cantidades de pedido, de forma tal que minimice el costo total de pedido y de reaprovisionamiento.

DATOS PRINCIPALES

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total anual
Pronósticos de demanda	10	62	12	130	154	129	88	52	124	160	238	41	1200

Costo de Pedido \$54
Tasa de tenencia de inventario (mensual) 0,02
Costo unitario \$20



SOLUCIÓN EOQ BALANCEADO POR PERIODO

EOQ (unidades): 164
Cobertura del EOQ (meses): 1,64

Opción A: Redondeo hacia abajo 1,00
Opción B: Redondeo hacia arriba 2,00

Ejemplo con opción B:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total anual
Inventario Inicial	0	62	0	130	0	129	0	52	0	160	0	41	
Pronóstico	10	62	12	130	154	129	88	52	124	160	238	41	1200
Pedido	72	0	142	0	283	0	140	0	284	0	279	0	1200
Inventario Final	62	0	130	0	129	0	52	0	160	0	41	0	574

Cantidad de pedidos: 6

Costo anual de pedidos: \$324
Costo anual de tenencia: \$230
Total de costo de tenencia y reaprovisionamiento: **\$554**

SOLUCIÓN EOQ BALANCEADO POR CANTIDAD

Solución con EOQ Balanceado por cantidad

EOQ: 164

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total anual
Inventario Inicial	0	204	142	130	0	0	0	52	0	0	0	0	
Pronóstico	10	62	12	130	154	129	88	52	124	160	238	41	1200
Pedido	214	0	0	0	154	129	140	0	124	160	238	41	1200
Inventario Final	204	142	130	0	0	0	52	0	0	0	0	0	528

Cantidad de pedidos: 8

Costo anual de pedidos: \$432

Costo anual de tenencia: \$211

Total de costo de tenencia y
reaprovisionamiento:

\$643

QUÉ SON LOS MODELOS DE COBERTURA

- La Organización define una meta de inventario, según segmentación:
 - Por importancia (ABC)
 - Por incertidumbre
 - Por categoría
 - Por proveedor
- Cada vez que se decide comprar, se debe comprar hasta la meta de cobertura.
- Ejemplo: Si la meta de cobertura es tener 3 meses de inventario, cada vez que se decida comprar, se hará el siguiente cálculo:
 - $\text{Meta de Cobertura (meses)} * \text{Pronóstico (mensual)} - \text{Inventario actual} - \text{Inventario en tránsito}$

GRACIAS

MARCO ARIAS VARGAS

MARCO.ARIAS@MACRO.CR