

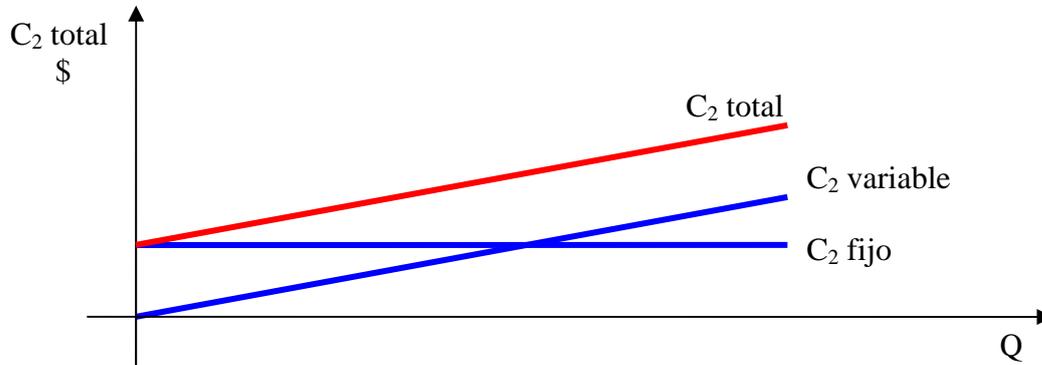
## STOCKS

### CONSIDERACIONES ADICIONALES

$C_2$  REAL: qué sucede cuando el Costo de Orden no es independiente del tamaño del lote?

CASO 1:  $C_2$  tiene una componente fija y otra variable.

Me cobran un fijo mas un variable dependiente de la cantidad a pedir. El esquema es:



En este caso la función recta de  $C_2$  total es:  $C_2 \text{ total} = C_2 \text{ fijo} + C_2 \text{ var.} * Q$

El CTA =  $C_1 * D + (C_2 \text{ fijo} + C_2 \text{ var.} * Q) * D / Q + (C_3 + C_1 * i) * Q / 2$

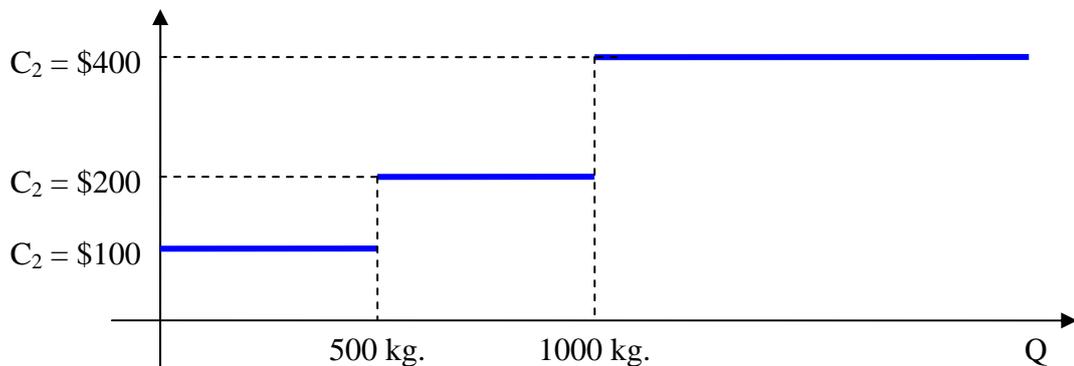
El lote óptimo será en este caso:  $Q = \sqrt{\frac{2 * C_2^F * D}{(C_3 + C_1 * i)}}$  (sólo va la componente fija de  $C_2$ )

CASO 2:  $C_2$  es escalonado.

Me cobran un  $C_2$  hasta cierta cantidad, otro  $C_2$  hasta cierta otra, y así sucesivamente.

Ej.: un flete sale:

- \$100 hasta 500kg.
- \$200 de 500kg a 1000kg
- \$400 más de 1000 kg.



En estos casos, evalúo 3 veces (una por cada intervalo de  $C_2$ ) el  $Q^*$  y el CTA (para cada  $Q^*$  obtenido). Elijo el que menor CTA de los 3 resulta. Para ello, el  $Q^*$  debe estar en el rango de cantidad que corresponde al flete elegido.

Ejemplo: en el ejercicio con parámetros:

C1	\$ 1.500
C3	\$ 240
i	12,00%
D	6000

Me cobran:

$C_2 = \$2000$  hasta 200 u.

$C_2 = \$4000$  hasta 500 u.

$C_2 = \$6000$  por mas de 500 u.

Respuesta: analizo los 3  $Q^*$ , uno para cada rango escalonado de  $C_2$ , y luego los 3 CTA, uno por cada  $Q^*$  obtenido.

1)  $C_2 = \$2000$  hasta 200 u.

Q opt	239
CTA	\$ 9.100.399

2)  $C_2 = \$4000$  hasta 500 u.

Q opt	338
CTA	\$ 9.141.986

3)  $C_2 = \$6000$  por mas de 500 u.

Q opt	414
CTA	\$ 9.173.896

En este caso elijo la opción 2,  $Q = 338$  u. porque arroja el menor CTA dentro del rango de  $C_2$  posible (acorde a la cantidad  $Q^*$  obtenida, es decir, viable).

Caso 1) es el menor CTA de todos, con un  $C_2 = \$2000$ , pero para ello debo pedir 239 u. y el  $C_2 = \$2000$  es hasta 200u. => es INVIABLE

Caso 3) Si bien puedo pedir 414 u. ya que el  $C_2$  en este caso me permite mas de 500 u. el CTA es mayor que en el caso de la opción 2 elegida.

Para pensar: qué sucede si pido 414 u., es decir, el óptimo del caso 3 con un  $C_2 = \$6000$ , siendo que en realidad mi  $C_2$  sería de \$4000! Podría ser menor que el  $Q^* = 338$  u. del caso 2? (es decir, el  $CTA_3 = \$ 9.173.896$  fue calculado con  $C_2 = \$6000$ , pero como la cantidad  $Q^* = 338$  u. es  $< 500$  u. en realidad el  $C_2$  será de \$4000, por ende probaré de calcular el CTA con ese valor)

Rta: NO, probando el CTA con  $Q = 414$  u. y  $C_2 = \$4000$ , me da:  $CTA = \$ 9.144.911$ , mayor que los \$ 9.141.986 obtenidos en el caso 2 con  $Q^* = 338$  u.

Si ya calculé el óptimo en un rango, ese es el menor valor de CTA posible!