

Simulación:

La empresa Café Express Salta, que opera en el centro de la ciudad, brinda el servicio de atención telefónica de pedidos y entregas a domicilio de lunes a viernes en horario comercial. Cuenta con una persona para la recepción de pedidos y cinco personas para las entregas. La cantidad de pedidos durante la jornada laboral se realizan según la distribución de la tabla pedidos y la capacidad de entregas de cada mozo se distribuyen según la tabla entregas, la cual depende del tipo de pedido y de la distribución geográfica de los mismos.

- Realizar la simulación para la próxima semana, teniendo en cuenta que todos los mozos entregan la misma cantidad de pedidos. Utilizar los números aleatorios de la tercera tabla.
- Realizar una conclusión sobre los datos que arroje la simulación realizada.
- Sugiera alternativas para optimizar las entregas y reducir los pedidos no atendidos y la capacidad ociosa.

Pedidos	200	220	240	260	280	300
Probabilidad	10%	25%	30%	20%	8%	7%

Entregas por mozo	40	45	50	55	60
Probabilidad	15%	20%	30%	20%	15%

Aleatorios Pedidos	0,842	0,619	0,622	0,796	0,884
Aleatorios Entregas	0,751	0,664	0,224	0,253	0,932

Prob.	Prob. Acum.	Pedidos	Prob.	Prob. Acum.	Entregas
15%	0%	200	15%	0%	40
25%	15%	220	20%	15%	45
30%	40%	240	30%	35%	50
20%	70%	260	20%	65%	55
8%	90%	280	15%	85%	60
7%	98%	300			

Día	#	Pedidos	#	Capacidad de entrega por mozo	Capacidad de 5 mozos	Atendidos	Sin atender	Ociosos
lunes	0.842	260	0.751	55	275	260	0	15
martes	0.619	240	0.664	55	275	240	0	35
miércoles	0.622	240	0.224	45	225	225	15	0
jueves	0.796	260	0.253	45	225	225	35	0
viernes	0.884	260	0.932	60	300	260	0	40
Promedios		252		52	260	242	10	18

Stocks:

Un proveedor le ofrece la siguiente tabla de descuento para la adquisición de su principal producto, cuya demanda anual usted ha estimado en 5.000 unidades. El costo de emitir una orden de pedido es de \$ 49 y adicionalmente se ha estimado que el costo anual de almacenar una unidad en inventario es un 20% del costo de adquisición del producto.

- ¿Cuál es la cantidad de la orden que minimiza el costo total del inventario?
- Duración del ciclo sabiendo que la empresa opera 300 días al año

3. Sabiendo que el periodo de reaprovisionamiento es de 6 días y el riesgo inherente al artículo asume el valor de 2.7 se pide el Stock de protección.
4. Si el producto es del tipo B realice el control sabiendo que el primer pedido se realizara el 1/11 y que además a partir del 12/12 el consumo medio diario aumenta a 24 unidades, explicar que sucede. Graficar.

Tamaño del Lote (Unidades)	Descuento (%)	Valor del Producto (\$/Unidad)
0 a 999	0%	5,00
1.000 a 1999	4%	4,80
2.000 o más	5%	4,75

$$Q_1^* = \sqrt{\frac{2 * 5.000 * 49}{0,2 * 5}} = 700 \text{ (un/pedido)}$$

$$Q_2^* = \sqrt{\frac{2 * 5.000 * 49}{0,2 * 4,8}} = 714 \text{ (un/pedido)}$$

$$Q_3^* = \sqrt{\frac{2 * 5.000 * 49}{0,2 * 4,75}} = 718 \text{ (un/pedido)}$$

- 1- La primera alternativa es consistente con el rango que se está trabajando,

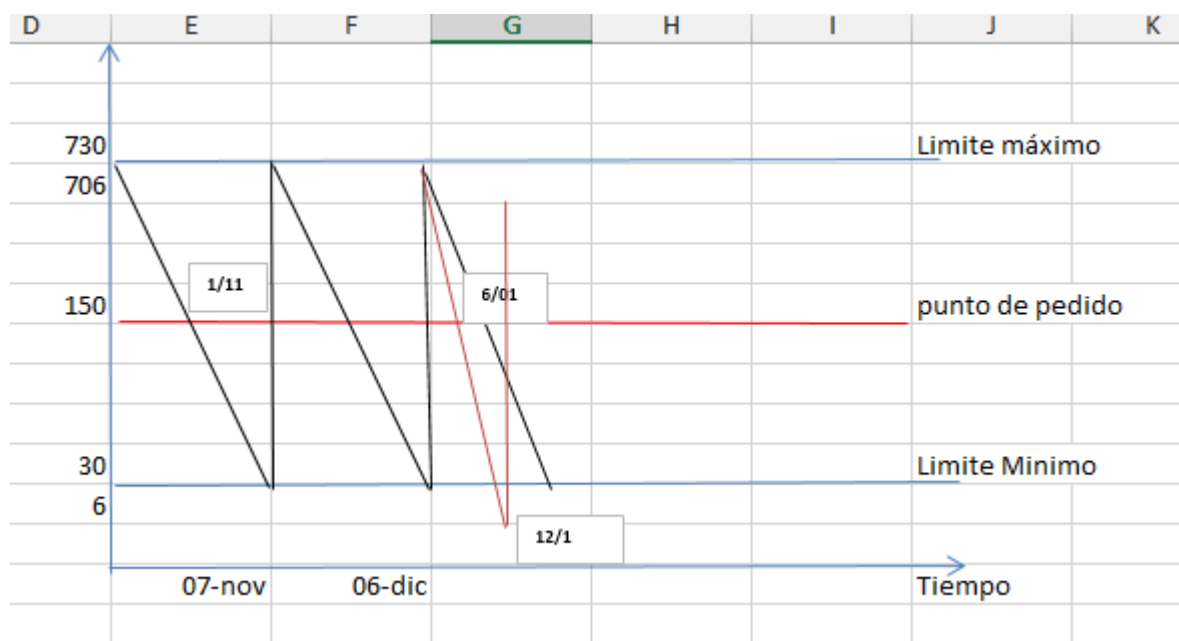
$$CTE = \sqrt{2 * K * D * P * b} = \sqrt{2 * 49 * 5000 * 0,2 * 5} = \$700$$

$$CTE = \sqrt{2 * K * D * P * b} + b * D = 700 + 25000 = \$25700$$

$$2- t = \frac{T * q}{D} = \frac{T}{n} = \frac{300}{7} \cong 42 \text{ días}$$

$$3- Sprot = 2,7\sqrt{20 * 6} \cong 30$$

- 4- La política de stocks que se utiliza es cantidades fijas fechas variables como se observa en el gráfico, el punto de pedido será $q_p = c * d + Sprot = 150$, si aumenta el consumo se llega antes al punto de pedido y se hace uso del stock de protección. (Vimos un ejercicio igual en clases pero la variante que les lleve fue que el consumo disminuía).



Incertidumbre:

Supongamos que una empresa quiere realizar una campaña publicitaria. Se le presentan tres posibilidades:

- Radio, 15 minutos de lunes a jueves en un espacio.
- TV, 1 Spot cada semana sobre las 12 horas.
- Prensa, 1 anuncio 2 días a la semana los lunes y los jueves.

Como ya han realizado campañas similares con anterioridad, los resultados posibles se muestran en la siguiente tabla. Utilizar

Campaña Publicitaria	DEMANDA ALTA	DEMANDA MEDIA	DEMANDA BAJA
Radio	\$ 100	\$ 40	\$ 20
TV	\$ 80	\$ 20	\$ 5
Prensa	\$ 90	\$ 35	\$ 25

¿Qué alternativa de campaña elegiría con los criterios Pesimista, de Savage y Hurwicz ($\alpha=0,6$)? Conclusión.

Mejor alternativa Radio.

- Criterio pesimista: Prensa
- Criterio de Hurwicz: con alfa 0,6 y 0.4 se escoge Radio
- Criterio de Savage: Radio