

Programa de Producción.
Planificación agregada. Método del cuadro.
Ejercicio "Bolígrafos PINTABIEN"

Un fabricante de bolígrafos produce el modelo "PINTABIEN" con un coste de 30 pta./unidad, fabricado en horas normales.

Cuando no es capaz de alcanzar la demanda, antes que dejar a sus clientes sin servir, recurre a fabricarlos en horas extras, con un coste de 45 pta./unidad y si -aún así- no da abasto a satisfacer la demanda recurre a otro fabricante, subcontratándole la cantidad necesaria a un coste de 56 pta./unidad.

El coste de mantenimiento de inventario es de 2 pta./unidad por cada mes que permanece almacenado, existiendo en el almacén 70.000 unidades inicialmente.

La planificación de la demanda, para el modelo "PINTABIEN" durante los cuatro primeros meses del año, es la dada en la siguiente tabla, expresada en miles de unidades:

Periodo	1	2	3	4	Total
Demanda prevista	100	250	500	150	1.000

La capacidad de producción prevista, para cada periodo, expresada también en miles de unidades, teniendo en cuenta lo que puede obtenerse en horas normales (HN), en horas extras (HE) y lo que puede subcontratarse en el exterior, viene recogida en el siguiente cuadro:

Periodo	1	2	3	4	Total
Capacidad en HN	150	150	250	150	700
Capacidad en HE	40	40	50	40	170
Capacidad subcontratada	90	90	90	90	360
TOTAL	280	280	390	280	1.230

Determinar el número de unidades a producir en cada periodo y con cada una de las tres opciones (HN, HE, subcontratas), para obtener el máximo beneficio, sabiendo siempre que no se puede dejar de servir a ningún cliente.

Plantillas.
Ejercicio "Bolígrafos PINTABIEN"

Alternativas		1	2	3	4	Capacidad no utiliz.	Capacidad total
	Invent. inicial						
1	HN						
	HE						
	Subcontratas						
2	HN						
	HE						
	Subcontratas						
3	HN						
	HE						
	Subcontratas						
4	HN						
	HE						
	Subcontratas						
	Necesidades						