

Enunciat Exercici Planificació

L'**empresa MQD** es dedica a la fabricació d'una família de productes, la qual requereix per a la seva obtenció 2 hores i 24 minuts de mà d'obra per unitat. La jornada laboral de cada operari és de 8 hores diàries. Actualment, suposant que estem al mes de desembre i volem fer la planificació del proper any, l'inventari disponible d'aquesta família al magatzem de la companyia és de 100 unitats.

Els costos estimats per MQD són els següents:

- Hora estàndard de mà d'obra en jornada regular: 10 u.m.
- Hora extra de mà d'obra: 15 u.m.
- Hora ociosa de mà d'obra: 12 u.m.
- Contractació d'un operari: 1.000 u.m. / operari.
- Acomiadament d'un operari: 1.600 u.m. / operari.
- Subcontractació d'una unitat de la família: 60 u.m.
- Cost de possessió: 6 u.m. / unitat i mes.
- Servei amb retard: 30 u.m. / unitat i mes.

Altres factors a considerar derivats de la política de l'empresa MQD són:

- L'empresa disposa d'un plantilla fixa que suposa un torn de 30 treballadors, sent possible la contractació de treballadors (si és necessari) fins a un màxim de tres torns diaris.
- El màxim d'hores extres permeses pel conveni és del 10% de les disponibles en jornada regular.
- Tots els costos es consideren funcions lineals i la demanda diària, dintre de cada mes, es considera uniforme i continua.

El Pla de Necessitats de Producció per al proper any, així com els dies productius de cada mes, són els que recull la taula següent:

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Pla Necessitats Producció	5.500	5.800	7.600	5.800	6.400	1.500	1.800	1.100	1.800	5.200	6.100	5.900
Dies productius	18	20	22	20	22	18	20	22	20	20	20	18

Determineu el millor **Pla Agregat de Producció** per al proper any, plantejant les alternatives plantejades a continuació (calculant per a cadascuna d'elles el cost total i especificant els seus components):

Alternativa	Estratègia	Mesures d'ajust transitori de la capacitat	
		Manca de capacitat	Excés de capacitat
1A	Caça	Lliuraments amb retard	Mà d'obra ociosa
1B	Caça	Lliuraments amb retard	Generació d'inventaris
1C	Caça	Hores extres o subcontractació	Generació d'inventaris
2A	Anivellament de la mà d'obra	Lliuraments amb retard	Mà d'obra ociosa
2B	Anivellament de la mà d'obra	Lliuraments amb retard	Generació d'inventaris
2C	Anivellament de la mà d'obra	Hores extres o subcontractació	Generació d'inventaris
3	Mixta*	Hores extres o subcontractació	Generació d'inventaris

Escolliu la millor opció de Pla Agregat d'entre les set opcions plantejades, justificant la vostra decisió.

* L'estratègia mixta ha de consistir en tres anivellaments de la mà d'obra per als períodes: gener a maig, juny a setembre i octubre a desembre.