

CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

A la empresa “Construcciones Industriales” se la ha encomendado, el 17/4/03 la construcción de una planta industrial. La empresa ha fijado contractualmente el plazo de entrega mínimo, que surge de la duración normal de las tareas, para el 17/8/06.

Las distintas tareas que componen el proyecto, y sus costos, son los siguientes:

Tarea	Requisito	Duración normal		Duración acelerada	
		Tiempo (meses)	Costo (mill. \$)	Tiempo (meses)	Costo (mill. \$)
A	-	9	280	5	460
B	A	6	140	3	280
C	B	10	320	6	500
D	A	3	60	3	60
E	D	6	160	5	240
F	E	15	440	10	840
G	-	3	80	3	80
H	G	15	380	10	620
I	J, H	9	240	6	320
J	-	19	500	12	800
K	A	13	340	7	700
L	C, K	9	260	5	440
M	F, I, L	9	220	6	380

Con los datos precedentes, se solicita:

- Determinar si el proyecto se logrará terminar en la fecha fijada, haciendo uso del tiempo normal de las tareas.
- Calcular el costo del proyecto en función del tiempo normal de las tareas.
- Suponiendo que la empresa le ofrecieran la suma de 47 millones de \$ por cada mes en que se adelantara el plazo de entrega, ¿cuál sería la duración óptima del proyecto y cuáles los ingresos y costos marginales?
- ¿Cuál será el costo total óptimo del proyecto acelerado?
- Haciendo uso de las aceleraciones (según inciso c) ¿Cuál es la fecha más tardía en que puede comenzarse el proyecto, para finalizarlo antes de 17/8/06?
- ¿Cuáles serían los costos e ingresos marginales si a la empresa le ofrecieran 51 millones de \$ por cada mes de adelanto del proyecto? ¿Cuál sería la duración óptima del proyecto?
- ¿Y si le ofrecieran 70 millones de \$ por mes de adelanto?