

**EJERCICIO PERT - CPM**

La construcción de una edificación considera las actividades, y sus tiempos de duración, que se presentan en la siguiente tabla:

Descripción de tareas del proyecto		Duración Actividades en días laborales			$t = \frac{a + 4m + b}{6}$	$\sigma^2 = \left(\frac{b - a}{6}\right)^2$
Actividad	Actividad (es) Predecesora(s)	Visión Optimista (a)	Duración Normal en Días Hábiles (m)	Peor Escenario (b)	Duración Estimada (t)	Varianza $\sigma^2$
A	-	57	60	80		
B	-	69	70	70		
C	-	100	100	130		
D	A	87	90	98		
E	A	25	30	57		
F	B,E	35	40	59		
G	B,E	29	30	32		
H	D,	50	50	59		
I	C,G	48	50	70		

Dado que la duración normal del proyecto resulta excesiva se han estudiado algunos procedimientos para acortarla y se ha llegado a la conclusión de que es posible reducir mediante un aumento de costos de edificación. La duración de las tres actividades, que se listan a continuación, serán las que asuman el nuevo escenario.

- Actividad D: Puede reducirse 30 días (los 15 primeros días a un costo de US\$25.000 diarios y los 15 siguientes días a un costo de US\$40.000 diarios)
- Actividad F: Puede reducirse 20 días a un costo de US\$30.000 diarios.
- Actividad G: Puede reducirse 10 días a un costo de US\$20.000 diarios.

1. La duración del proyecto, sin modificaciones, ¿cuál sería?
2. ¿La ruta crítica que actividades incluye?
3. ¿Cuál de las opciones mencionadas resulta ser la más apropiada?
4. ¿Dado el cambio que usted propone, cuál sería la nueva duración total del proyecto?  
¿Qué porcentaje de probabilidad usted puede asegurar que esto ocurrirá?