

Dado el siguiente proyecto, caracterizado por la definición de las actividades según la tabla:

Actividad	Predecesoras	Duración Planificada (Semanas)	Incertidumbre Duración				Coste (€/semana)	Incertidumbre Coste Fijo			
			Pdf	Min.	Mas Prob.	Máx.		Pdf	Min.	Mas Prob.	Máx.
A0-Start	-	-	-				-	-			
A1	A0	2	Uniforme	1,75		2,25	100	Uniforme	100		300
A2	A1	10	Triangular	9	10	12	240	Determin	μ=100		
A3	A2, A8	4	Determin	μ=4			160	Determin	μ=150		
A4	A3	11	Triangular	10	11	12.5	110	Triangular	400	600	700
A5	A1	5	Uniforme	4		6	90	Determin	μ=0		
A6	A3, A5	4	BetaPert	3.5	4	4,5	140	Uniforme	380		500
A7	A1	7	Triangular	6	7	8.5	110	Triangular	550	600	700
A8	A7	3	Normal	μ=3 σ=0,3			90	Determin	μ=0		
A9	A6	6	Triangular	5	6	7	50	Uniforme	250		500
Af - End	A4, A9	-					-				

Y donde se han identificado los siguientes riesgos en el proyecto:

Actividad	Probabilidad	Imp Dur	Imp Cost	Probabilidad	Impacto Dur	Impacto Cost
7 Ra R1	M	M		0,08	2,2	5,4
6 Rb R2	A	B		0,25	1,1	2,2
5 Rc R3	M	B		0,08	1,1	2,2
3 Rd R4 R5 Rc1 Rc2	B	B	B	0,02	0,08	278
						741,2

INSTRUCCIONES:

- Indicar nombre y apellidos en la pestaña correspondiente
- Se aportará **justificación gráfica** de las soluciones obtenidas con la aplicación, como apoyo a los datos numéricos incluidos.
- Se valorará **MUY notablemente** la justificación adecuada y razonada de los resultados obtenidos, cuando así se solicite en cada apartado.

Se pide:

1. a) Representar el diagrama AON del proyecto. Marca en el diagrama los riesgos y su impacto sobre las actividades correspondientes

b) El Promotor de la obra necesita conocer cuál es el tiempo y el coste planificado del proyecto. Justificar resultados

Ud, como buen Director de Proyecto, ¿qué podría decirle a su promotor en relación con la probabilidad de alcanzar los objetivos de plazo y coste planificados?

Justificar resultados y razonar la respuesta.

c) Conociendo los valores planificados del proyecto en duración y coste, obtenidos en el apartado 1a), proponga al Promotor del Proyecto unos márgenes de duración y contingencias en coste para este proyecto.

(Elegir un percentil que no sea múltiplo de 5)

Justificar resultados y razonar la respuesta.

Represente gráficamente las funciones de distribución de duración y coste totales.

d) Dispongo de un margen de tiempo de 2,5 semanas respecto del valor de tiempo planificado, y de unas contingencias para los costes por valor de 1000€.

¿Qué nivel de confianza podríamos proporcionar al Promotor del proyecto con los datos indicados para nuestro proyecto?

Justificar resultados y razonar la respuesta.

e) Elegir un nivel de tolerancia al riesgo adecuado y coherente (múltiplo de 5) para el proyecto incluidos los riesgos, y calcular su contingencia de duración y de coste.

Comparar los resultados con los datos del mismo proyecto, para el mismo percentil, pero donde no se han incluido los riesgos (se adjunta imagen con resultados de percentiles, de duración y coste)

Representar gráficas de duración y coste totales.

Justificar resultados y razonar la respuesta.

2. Priorizar las actividades del proyecto según los siguientes índices de sensibilidad: CI, SSI y Cri. Tabular y representar gráfica de barras.

Se incluyen resultados correspondientes al proyecto sin incluir riesgos.

Comparar resultados de los dos proyectos (con y sin riesgos) y razonar la respuesta.

3. Priorizar los riesgos del proyecto utilizando la matriz probabilidad - impacto y siguiendo la metodología QRP (Quantitative Risk Prioritization) con MCSimulRisk.

Completar las casillas para poder comparar los resultados.

Justificar resultados y razonar la respuesta.

4. Se disponen de las gráficas correspondientes a los indicadores de sensibilidad de las actividades del proyecto (CI, Cri, SSI), tanto para el **proyecto planificado**, como para el **proyecto incluyendo riesgos**. El diagrama AON del pyto lo debes haber representado en la respuesta 1a)

Se pide: **analizar** las gráficas adjuntas, **comentar y explicar** los resultados obtenidos.

5. Se disponen de las gráficas del análisis de sensibilidad del proyecto CON riesgos (gráficos tornado). Se incluyen también las gráficas correspondientes a los indicadores de sensibilidad de las actividades del proyecto (CI, Cri, SSI). El diagrama AON del pyto lo debes haber representado en la respuesta 1a)

Se pide: analizar las gráficas adjuntas, comentar y explicar los resultados obtenidos, fijándose especialmente, en las actividades A3 y A5 (y el resto relevantes).

NOTA: se espera que los comentarios y justificación de resultados no se limiten a, por ejemplo: “Como se puede ver en la gráfica, la actividad más crítica es la A1 seguido de A2 y después A3, pues tienen el valor del índice de criticidad más alto”, sino que se razone el porqué de dichos resultados, incluso de porqué otras actividades no lo son.