

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

A partir de la siguiente modelización del problema y su correspondiente resolución por el método Simplex:

Planteo inicial:

COMPONENTES) $15 X_1 + 5 X_2 + 5 X_3 \leq 3000$

TECNICOS) $3 X_1 + 3 X_2 + 3 X_3 \leq 480$

MAX_SM) $X_3 \leq 120$

MIN_SM) $X_3 \geq 40$

MAX_MM) $X_2 \leq 80$

Z(MAX) $400 X_1 + 250 X_2 + 200 X_3$

siendo

X_1 = cantidad de servicios BM a lanzar [servicios/mes]

X_2 = cantidad de servicios MM a lanzar [servicios/mes]

X_3 = cantidad de servicios SM a lanzar [servicios/mes]

Nota: el planteo puede diferir del que hayan realizado en la primera entrega. Se pide trabajar con este planteo ya que se utilizará nuevamente en la evaluación escrita.

Tabla Óptima:

			400	250	200					
C_k	X_k	B_k	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8
400	X_1	120	1	1	0	0	1/3	0	1	0
200	X_3	40	0	0	1	0	0	0	-1	0
	X_4	1000	0	-10	0	1	-5	0	-10	0
	X_6	80	0	0	0	0	0	1	1	0
	X_8	80	0	1	0	0	0	0	0	1
Z = 56.000			0	150	0	0	400/3	0	200	0

Se pide responder, justificando claramente e indicando los cálculos realizados sobre las tablas:

- Graficar la variación de la cantidad de servicios SM, del valor marginal de técnicos y del funcional, al variar la disponibilidad de componentes entre 1000 y 4000. Indicar el valor de las pendientes señalando en qué parte de la tabla se encuentran. Exclusivamente para este punto, se pide correr el modelo en un software y relacionar la información de la corrida con la información de la tabla óptima utilizada para graficar el rango en que dicha tabla es válida.
- Dada la situación de la disponibilidad de técnicos, se evalúan dos alternativas excluyentes: conseguir 300 más pagando un costo total de \$45.000 o enviar 400 técnicos a un socio comercial que nos pagaría un valor de \$500.000. ¿Cuál de las dos alternativas es más conveniente?
- La empresa evalúa una reingeniería de procesos que llevaría la ganancia de los servicios MM a \$450. Indicar cómo afectaría esta situación al plan óptimo y al beneficio total.