Tabla

Descripción generada automáticamente

Calendario

Descripción generada automáticamente

X4 sobrante de R1

X5 sobrante de R2

X6 sobrante de R3

1. Viendo las tablas optimas podemos ver que el recurso 1 y 2 están saturados.

El valor marginal de cada recurso es $1 y $2 respectivamente. Por el momento no convendría comprar ninguna unidad de recurso 3 ya que está sobrando.

Una unidad de R1 a $2 y una unidad de R2 a $1. En un principio convendría comprar 1 unidad de R2 ya que su VM es mayor.

¿Hasta cuantas unidades de R2 puedo comprar para que siga siendo optimo?

Lo veo con la tabla dual, reemplazando la cantidad de unidades de R2 por una constante y veo que valores puede tomar.

4/3 \* 12 + r2\*(-5/3) - 4 <= 0 -> **r2 >= 36/5**

-2/3 \* 12 + r2\*1/3 <= 0 -> **r2 <= 24**

12 \* 1/3 + r2\*(-2/3) <= 0 -> **r2 >= 6**

Para que siga siendo optima: **6 <= r2 <= 24**

Como yo ya tengo 12 unidades de R2, compro 12 más subiendo mi funcional en

12\*2 = 24, alcanzando: **Z = 60.**

Pero me siguen quedando $16-$12 = $4.

Con estos $4 no conviene comprar nada, ya que si se compran más de R2 empieza a sobrar, R3 ya está sobrando y el VM de R1 es menor al precio que se lo compra.

1. Voy a realizar este inciso sin tener en cuenta las compras en a).

8 unidades más de R2 por mes aumenta el funcional por mes en 2 \* 8 = 16, siendo Z=52.

¿Si tengo 5 unidades más de R1, sigue siendo optimo?

4/3 \* 17 + 12 \* (-5/3) - 4 = **-4/3 <= 0**

-2/3 \* 17 + 12 \* 1/3 = **-22/3 <= 0**

1/3\* 17 + 12 \* (-2/3) = **-7/3 <= 0**

Sigue siendo optimo y mi funcional mensual aumenta a Z = 41.

¿Qué pasa si tengo 10 unidades más de R3? (tendría 14)

4/3 \* 12 + 12 \* (-5/3) – 14 = -18

La tabla dual sigue siendo óptima, no me cambia la solución.

Este ultimo caso ya se puede descartar, ya que no me suma nada comprar 10 unidades más de R3.

Si compro la máquina a estaría ganando $5 por mes -> anualmente $60

El crédito anual que debo pagar es de: $36 x 1,2 = $43,2

Eligiendo esta opción, anualmente se gana $60 - $43,2 = $16,8

Si compro la máquina b estaría ganando $16 por mes -> anualmente $192

El crédito anual que debo pagar es de: $140 x 1,2 = $168

Eligiendo esta opción, anualmente se gana $192 - $168 = $24.

**Entonces, la opción mas rentable es comprar la máquina B.**