

Metodo simplex

Fatima de los Ángeles -Sanchez -Aguilar ¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

19 de febrero de 2020

REDDY MIKKS

Una encuesta de demanda indica que la demanda diaria de pintura para interiores no puede exceder la de pinturas exteriores en más de 1 tonelada.

Así mismo que la demanda diaria máxima de pintura para interiores es de 2 toneladas.

Reddy mikks se propone determinar la mejor combinación óptima de pinturas para interiores y exteriores que maximicen la utilidad de área total.

Todos los modelos de 10 constan de tres componentes básicos.

- Las variables de decisión
- El objetivo que se necesita optimizar
- Las restricciones que solución debe satisfacer

x_1 =Toneladas producidas diariamente de pintura para exteriores

x_2 =Toneladas producidas diariamente de pintura para interiores

$$z = 5x_1 + 4x_2$$

RESTRICCIONES

$$6x_1 + 2x_2 \leq 24$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$-x_1 + x_2 \leq 1$$

$$x_2 \leq 2$$

$$x_1 \cdot x_2 \leq 0$$

Para realizar el ejercicio por el metodo simplex, utilizamos la plataforma de excel para obtener las operaciones y el resultado.

- Lo primero que realice es fijar el objetivo
- Se ingresan las restricciones
- Se ingresa una tabla y se define cada área
- Se colocan los totales
- Se ingresa a solver
- Empezamos a fijar los resultados
- Definir si se va a maximizar o minimizar

- Después se agrega las restricciones que queremos colocar
- Seleccionamos el método en este caso es método simplex
- Finalmente seleccionamos Resolver

1) Lo primero que realizamos es ingresar a la plataforma de excel, luego ingresamos los datos de la descripción del ejercicio las restricciones, fijando para casa una de las areas :

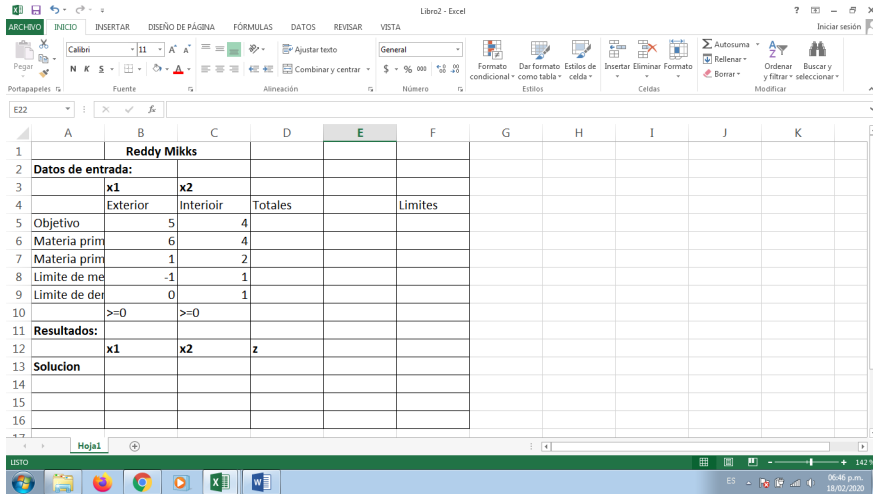


Figura 1: Ingresar Datos

2) Luego ingresar a archivos, después complementos y finalmente activamos solver :

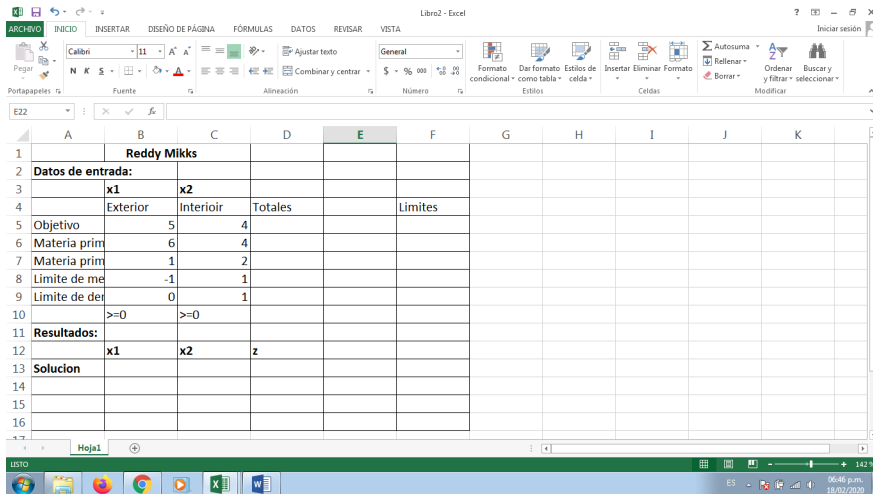


Figura 2: Activar solver

3) Después definimos si es maximizar o para minimizar, así mismo agregamos el rango y finalmente agregamos las restricciones.

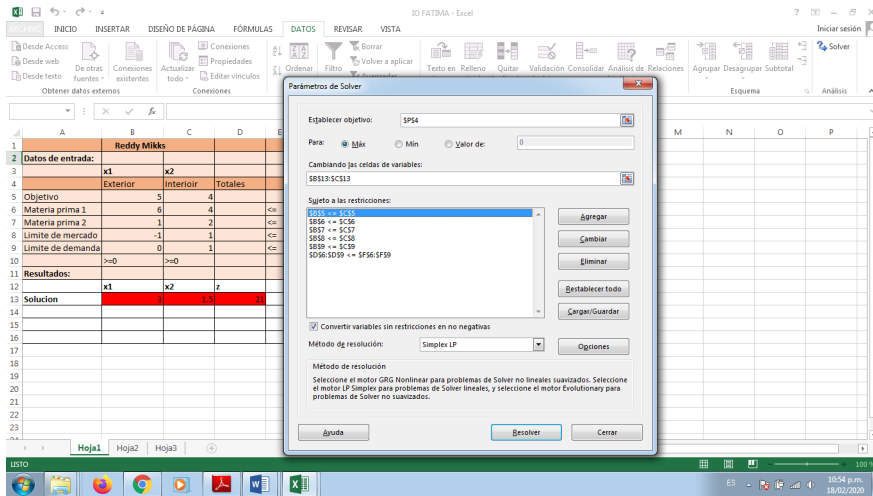


Figura 3: Agregamos las restricciones

4) Seleccionar el método simplex, luego en resolver y finalmente seleccionamos en conservar las soluciones :

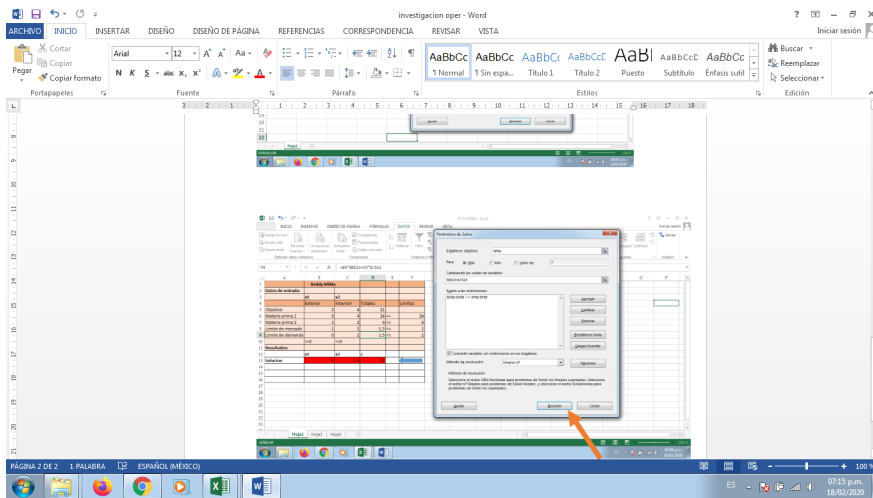


Figura 4: Soluciones

5) Automáticamente arroja los resultados y la tabla esta completa.

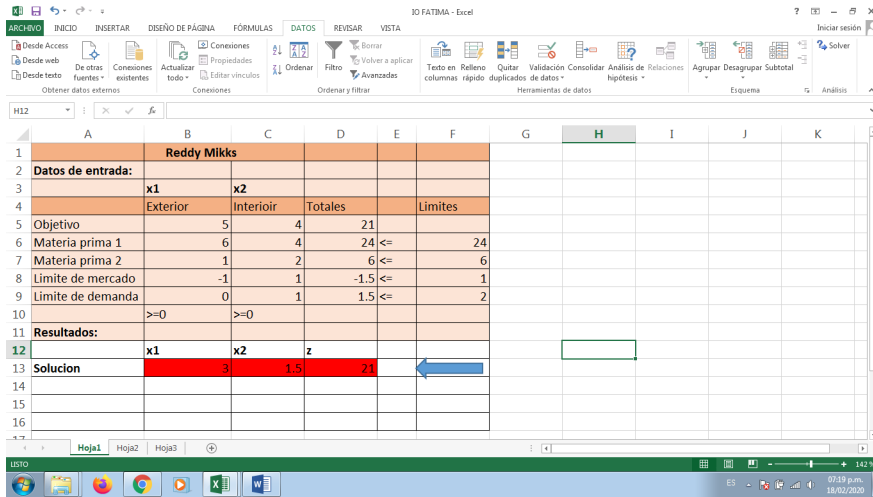


Figura 5: Las soluciones del metodo simplex es x_1 x_2 z y en los totales