

# Metodo simplex

Fatima de los Ángeles -Sanchez -Aguilar <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico 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

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

$$x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$-x_1 + x_2 \leq 1$$

$$x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

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 :

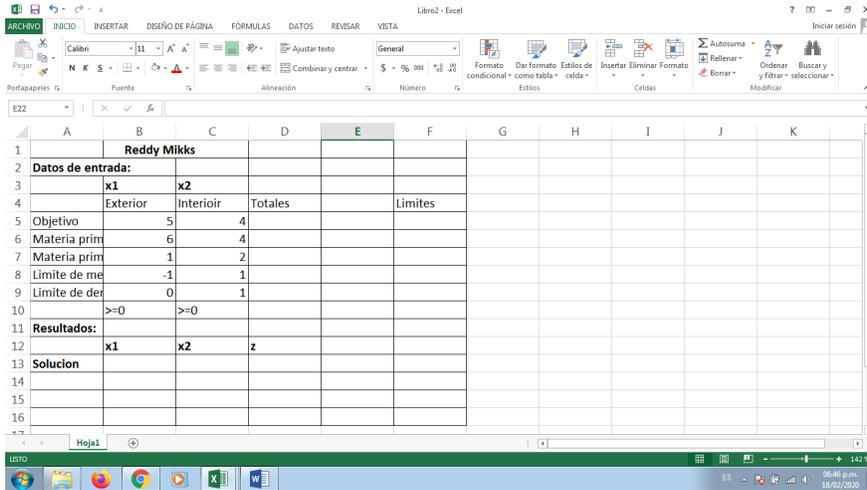


Figura 1: Ingresar Datos

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

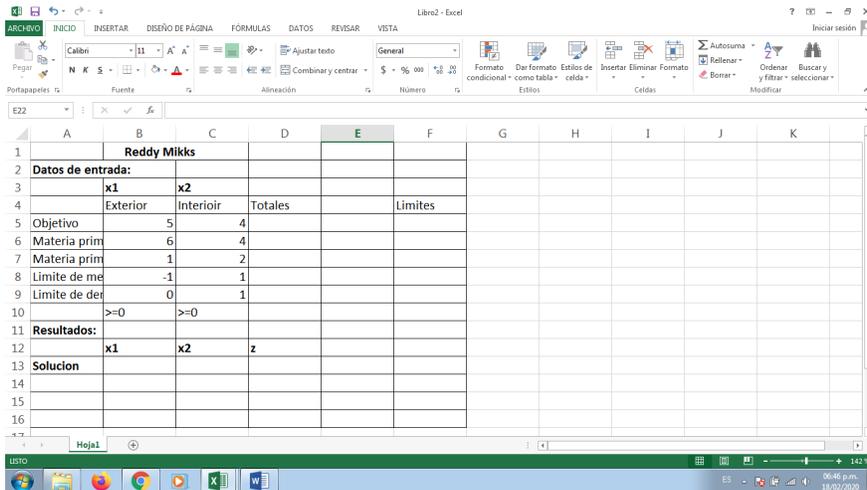


Figura 2: Activar solver

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

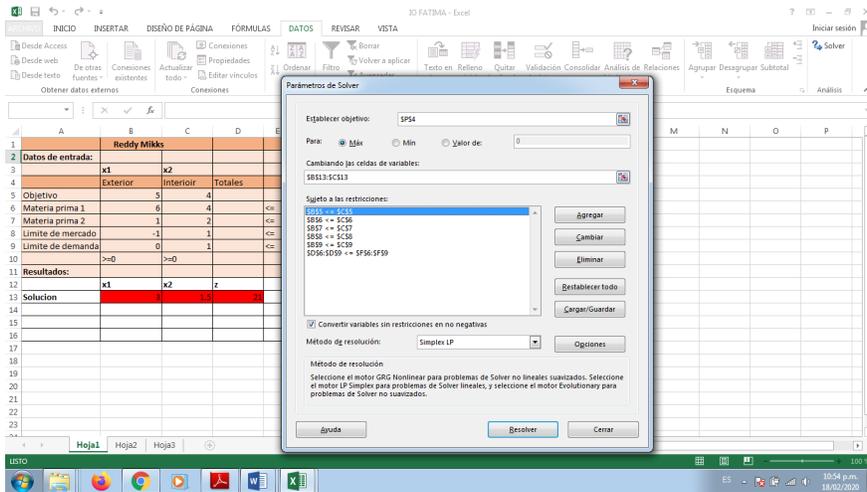


Figura 3: Agregamos las restricciones

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

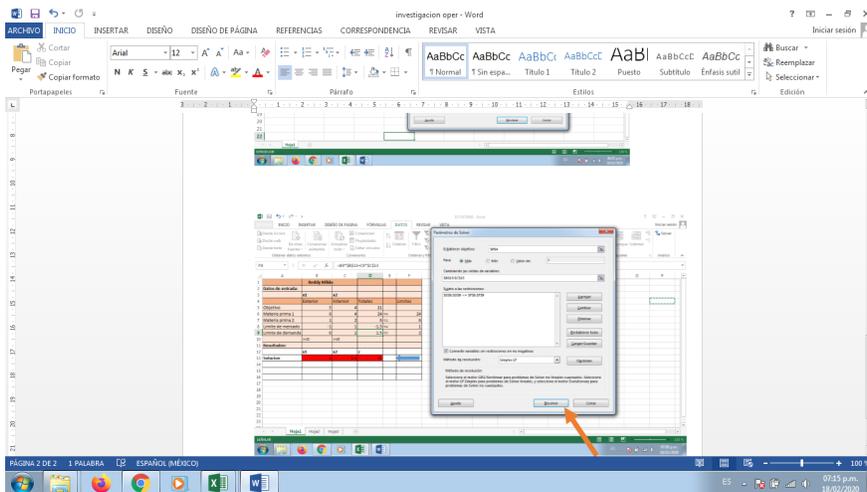


Figura 4: Soluciones

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

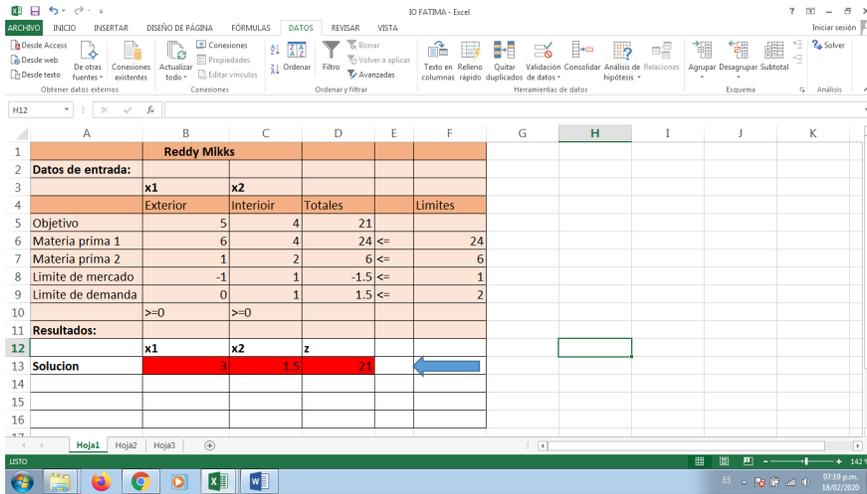


Figura 5: Las soluciones del metodo simplex es  $x_1$   $x_2$   $z$  y en los totales