

Metodo simplex II

Fatima de los Ángeles -Sanchez -Aguilar ¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

19 de febrero de 2020

DIETA

Las restricciones se simplifican cambiando en $X_1 + X_2$ al lado izquierdo de cada desigualdad, con una sola constante del lado derecho. El modelo completo es justo a :

$$\text{Minimizar } Z = ,3X_1+9.X_2$$

$$X_1+X_2 \geq 800$$

$$,21X_1-,30X_2 \leq 0$$

$$,03X_1-,01X_2 \geq 0$$

$$X_1 +X_2 \geq 0$$

Para realizar el ejercicio de la dieta 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
- Despues 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 las descripción del ejercicio las restricciones, fijando para casa una de las areas :

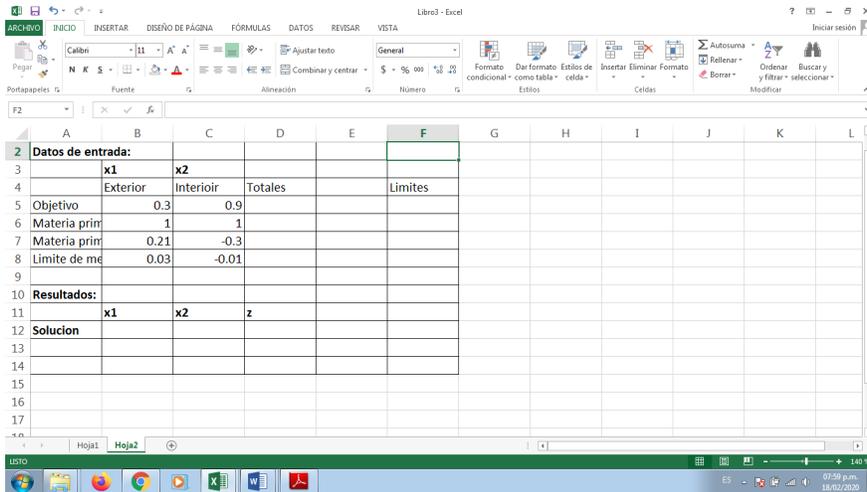


Figura 1: Ingresar los datos como objetivo, materias y limites .

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

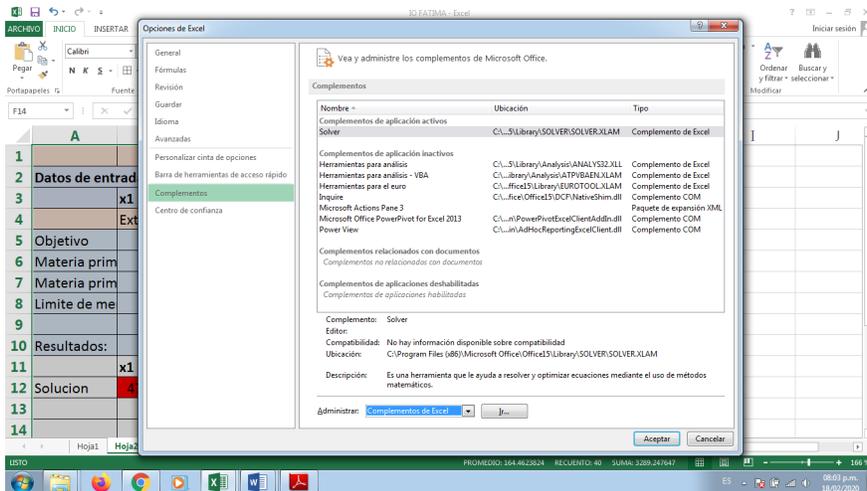


Figura 2: Activar solver

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

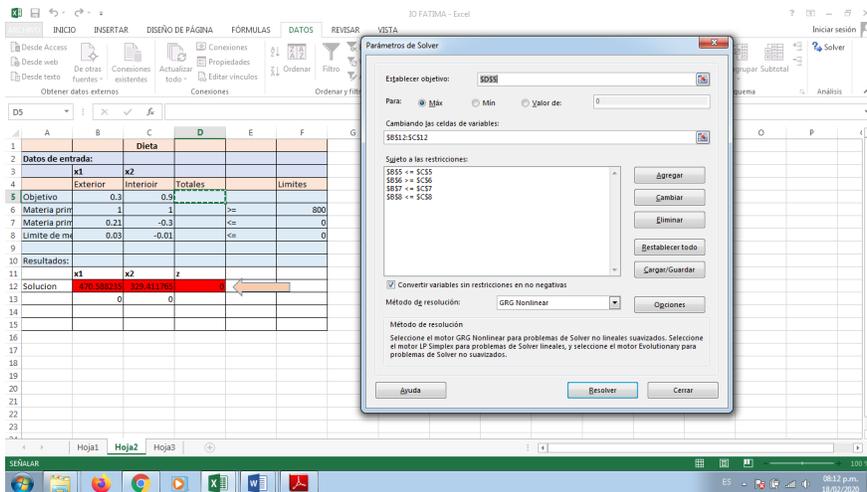


Figura 3: Agregar las restricciones

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

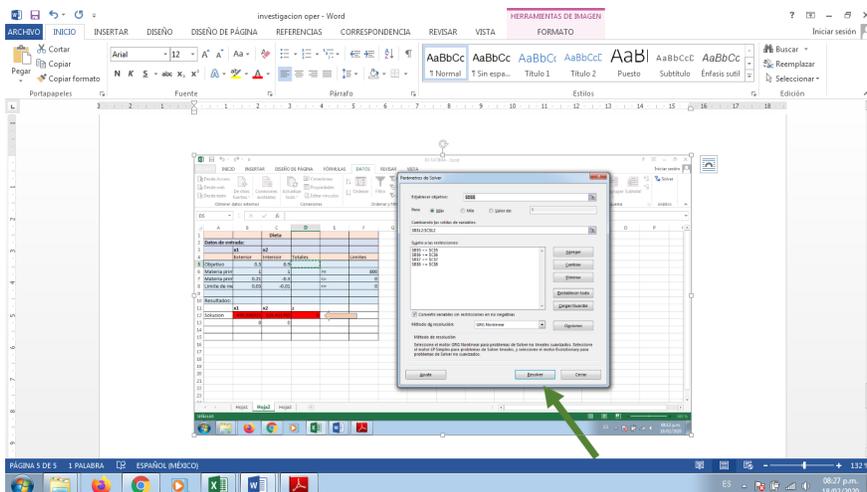


Figura 4: Seleccionamos resolver

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

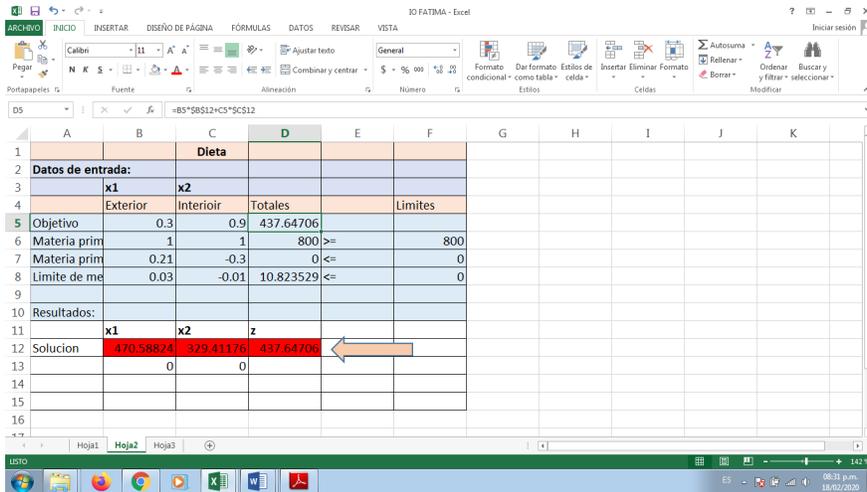


Figura 5: Las soluciones del metodo simplex es x1 x2 y z y los totales

3) Hot dogs y refrescos

Un hombre maneja un carrito de hot-dogs el vender hot-dogs y refrescos. Su carrito solo puede con 210 libras. Un hot-dog pesa 2 onzas, un refresco pesa 8 onzas, de experiencia sabe que debe tener 60 refrescos y 80 hot-dogs. Tambien sabe que por cada 2 hot-dogs que vende necesita por lo menos 1 refresco. Dado que tiene 8 centavos de ganancia por cada hot-dog y 4 centavos de ganancia por cada refresco, encuentre cuantos refrescos y cuantos hot-dogs debe tener para maximizar las ganancias.

x = Hot-dogs

y = Refrescos

Funcion Objetivo $z = 0.08x + 0.04y$

Las restricciones

$$\frac{x}{8} + \frac{y}{2} \leq 210$$

$$x \geq 80$$

$$y \geq 60$$

$$2y - x \geq 0$$

Para realizar el ejercicio del carrito de hot dogs 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
- Despues 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

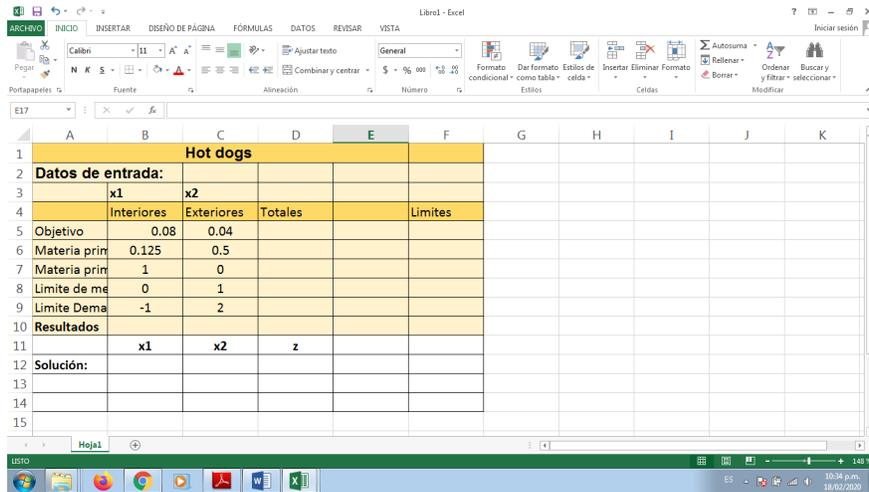


Figura 6: Ingresar datos

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

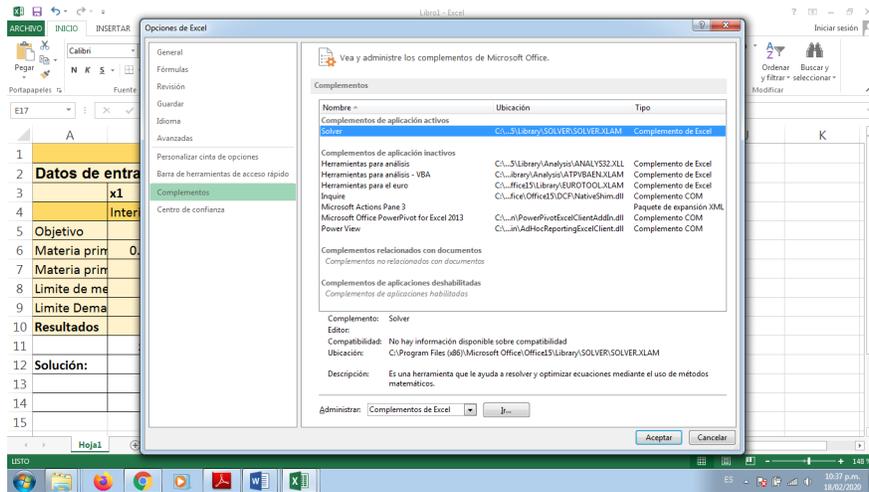


Figura 7: Activar solver

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

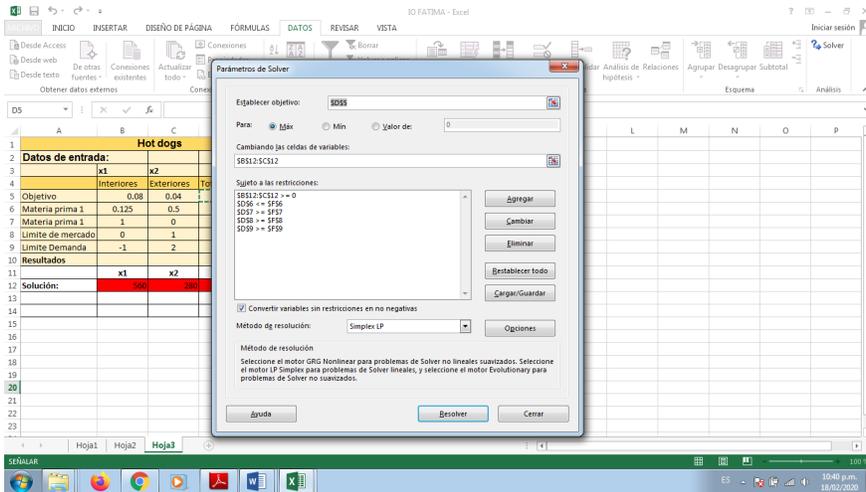


Figura 8: Agregar restricciones

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

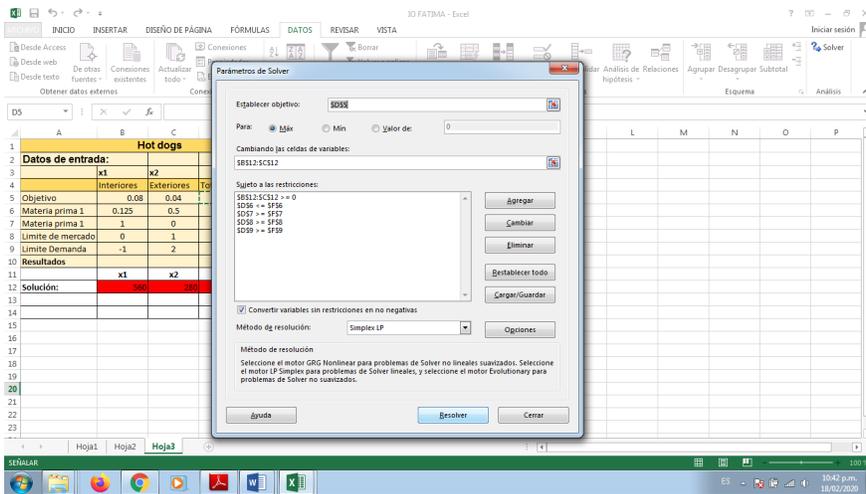


Figura 9: Seleccionamos en resolver

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

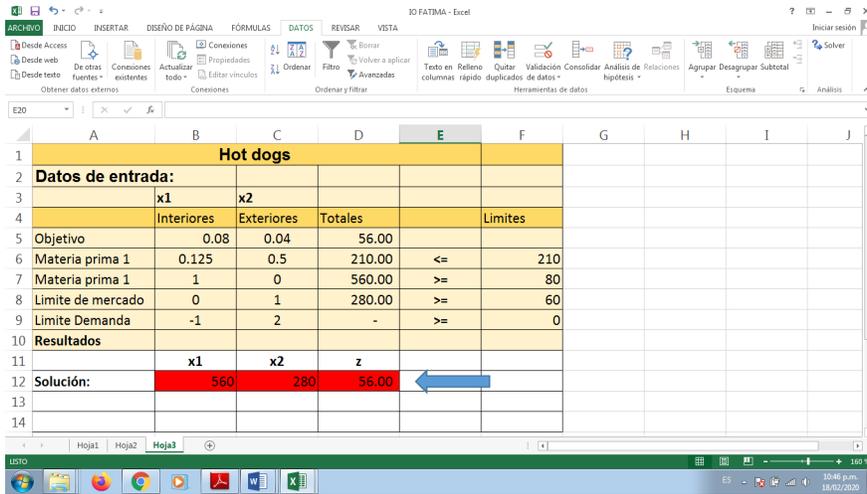


Figura 10: Las soluciones del metodo simplex es x1 x2 y z y los totales