

Problemas sobre el método simplex

Deisy Sarai Martens Medrano ¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

19 de febrero de 2020

Reddy Mikks

Reddy Mikks produce pinturas para interiores y exteriores con dos materias primas, M1 y M2. La meta es determinar la mejor combinación óptima de pinturas para interiores y exteriores que maximicen la utilidad diaria total.

Se mostrará una serie de pasos para resolver un problema por el método simplex en el programa excel.

Donde:

X_1 = Toneladas producidas diariamente para exteriores.

X_2 = Toneladas producidas diariamente para interiores.

La meta es maximizar la utilidad.

La utilidad de la pintura para exteriores = $5x_1$ (en miles de dólares)

Utilidad de pintura para interiores = $4x_2$ (en miles de dólares).

Entonces el objetivo se expresa $z = 5x_1 + 4x_2$

Como restricciones tenemos que:

$$6x_1 + 4x_2 \leq 24$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$-x_1 + x_2 \leq 1$$



Figura 2: En la ventana archivo seleccionar opciones.

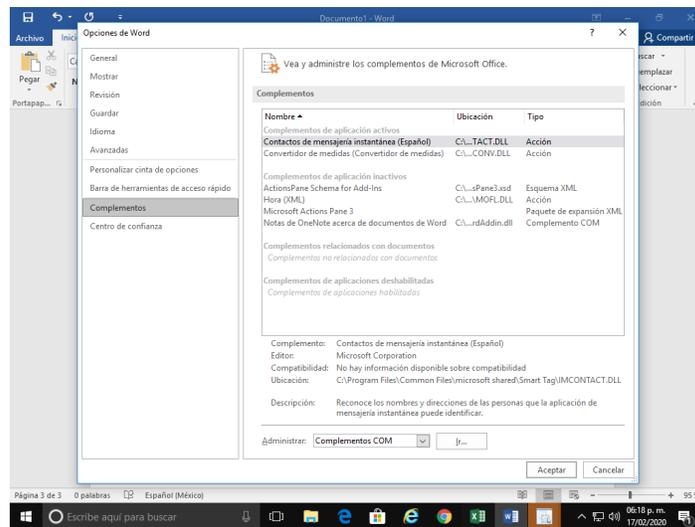


Figura 3: Seleccionar la opción complementos.

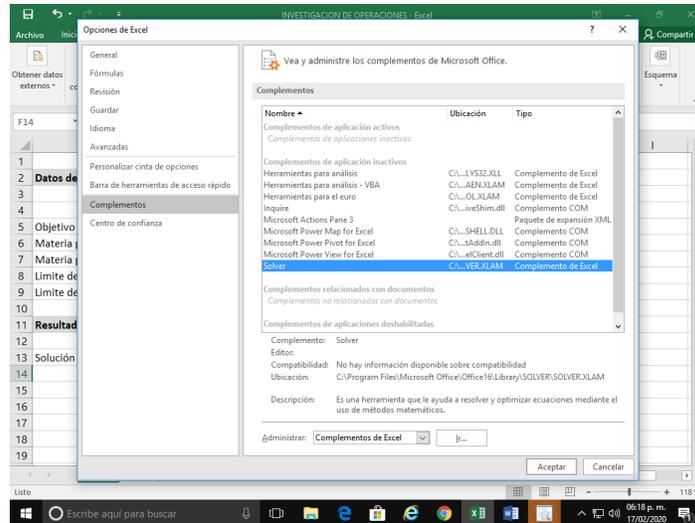


Figura 4: Por consiguiente solver.

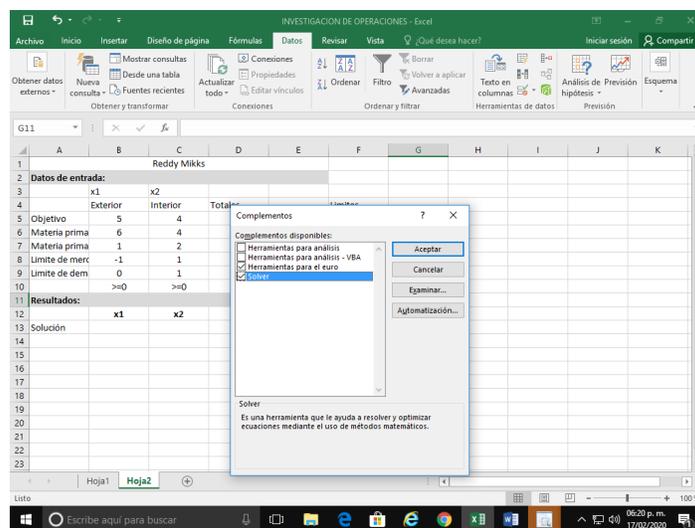


Figura 5: Seleccionar solver una vez mas, asegurarse de que aparezca palomeado.

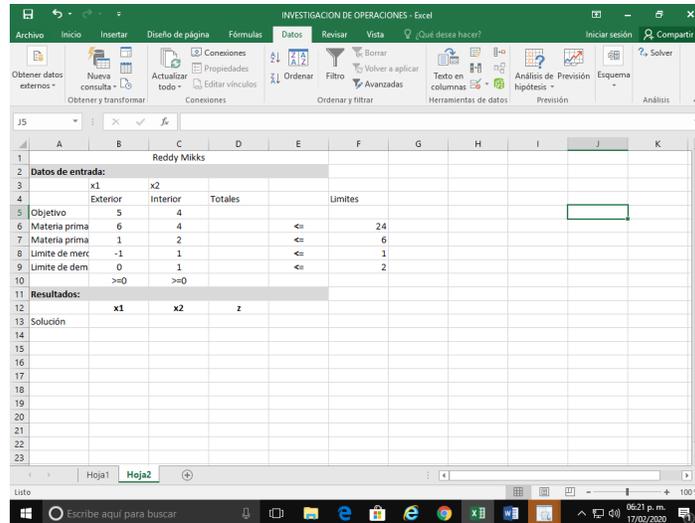


Figura 6: Puedes observar que ya aparece solver en la parte superior izquierda de la pantalla.

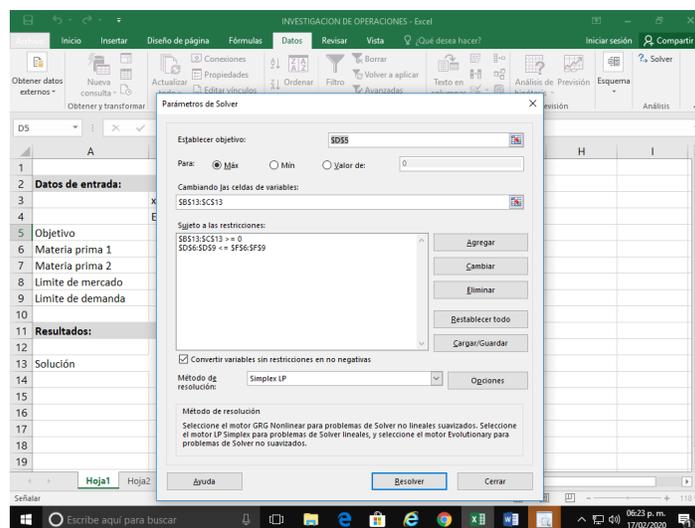


Figura 7: Se debe completar el recuadro con los datos correspondientes, después dar clic en resolver. En la parte intermedia central seleccionar el método de resolución simplex LP.

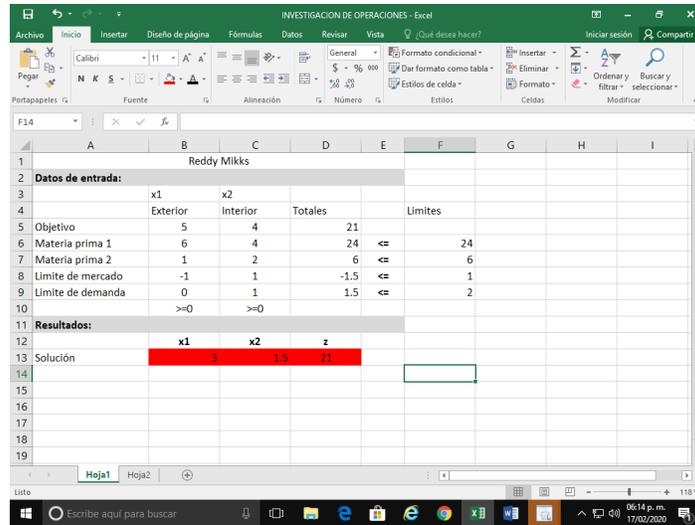


Figura 8: Una vez que presionaste resolver automaticamente se llenara la fila solución y la columna de totales en la tabla.

La solución óptima para este problema se muestra en la figura 8 en el recuadro rojo.