

4. Un herrero con 80 kg. De acero y 120 kg. De aluminio quiere hacer bicicletas de paseo y de montaña que quiere vender, respectivamente a 2,000 y 1500 pesos cada una para sacar el máximo beneficio. Para la de paseo empleará 1 kg. De acero y 3 kg de aluminio, y para la de montaña 2 kg. De ambos metales. ¿Cuántas bicicletas de paseo y de montaña tendrá que fabricar para obtener el máximo beneficio? . (Simplex 1.0+Gráfico)

	P	M	
alum	3	2	120
ace	1	2	80
	2000	1500	
Máx Z=	2000P+1500M		
s.a.	3P+2M<=120		
	P+2M<=80		
	P,M>=0		

Análítico

Método Simplex V1

Maximizar

$$= 2000P + 1500M + 0h_1 + 0h_2$$

s.a

$$3P + 2M + h_1 = 120$$

$$P + 2M + h_2 = 80$$

$$1/3 \cdot h_1$$

$$-1 \cdot P + h_2$$

$$2000 \cdot P + Z_j$$

$$-2/3 \cdot M + P$$

$$3/4 \cdot P$$

$$496/3 \cdot M + Z_j$$

	P	M	h1	h2		Cocientes
h1	3	2	1	0	120	40
h2	1	2	0	1	80	80
Zj	-2000	-1500	0	0	0	0

P	1	2/3	1/3	0	40	60
h2	0	1	1/3	-1/3	40	30
Zj	0	-166	2/3	666	2/3	0

P	1	0		1/2	-	1/2	20
M	0	1		-	1/4	3/4	30
Zj	0	329	1/3	542	2/3	372	94880

P=	20
M=	30
h1=	0
h2=	0
Zj=	94880

$$3P + 2M + h_1 = 120$$

$$P + 2M + h_2 = 80$$

$$120$$

$$80$$



$$\begin{array}{r} -A+B+h1=0 \\ A+h2=120 \\ -A-B+h3=60 \end{array}$$

Cocientes
0
120
-60
200
120
#DIV/0!
-180
80

	a: $x > y$
	c: $x + y > 60$
	d: $x + y < 200$
	ecl: $x = 120$
	f: $y = 80$
	b: $x \leq 120$
	Entrada...


$$\begin{aligned} -A+B+h1 &= 0 \\ A+h2 &= 120 \\ -A-B+h3 &= 0 \\ A+B+h4 &= 20 \end{aligned}$$

	$a : x > y$
	$c : x + y > 60$
	$d : x + y < 200$
	$b : x \leq 120$
	$ecl : x = 30$
	$f : y = 30$
$+$	

