

1. Una empresa de lacticinos produce tres tipos de productos: queso, yogur y mantequilla, los cuales puede venderse a \$9, \$10 y \$12, respectivamente. Se tienen tres tipos de recursos: 2500 horas de mano de obra semanal, 4500 litros de colorantes y 14400 litros de leche. Se tiene la siguiente dosificación para cada tipo de producto.

	Queso	Yogurt	Mantequilla
Mano de obra (horas/unidad)	4	3	2,5
Colorantes (kg/unidad)	2	2	2
Leche (lit/unidad)	4,5	6	7

① Plantear el ppl

① Variables

Cantidad de queso a producir
 Cantidad de yogur a producir
 Cantidad de mantequilla a producir

Ojetivo = Ganar \$

$$\text{Max } Z = 9x_1 + 10x_2 + 12x_3$$

③ Restricciones:

$$S1: 4x_1 + 3x_2 + 2,5x_3 \leq 7500$$

$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \leq 4500$$

$$4,5x_1 + 6x_2 + 7x_3 \leq 14400$$

$$x_i \geq 0$$

Tabla simplex

	cj	q	10	12	0	0	0	
cb	variables en la base	Segundo Termino (solucion)	x1	x2	x3	S1	S2	S3
0	S1	7500	1	3	2,5	1	0	0
0	S2	4500	2	2	3	0	1	0
0	S3	14400	1,5	6	7	0	0	1
	zj	0	0	0	0	0	0	0
	cj-zj	0	9	10	12	0	0	0

	cj	q	10	12	0	0	0	
cb	variables en la base	Segundo Termino (solucion)	x1	x2	x3	S1	S2	S3
0	S1	2357,143	2357	0,081	0	1	0	-0,351
0	S2	385,714	0,714	0,286	0	0	1	-0,286
12	S3	2057,143	0,613	0,857	1	0	0	6,143
	zj	21685,716	7,714	10,281	12	0	0	1,716
	cj-zj	1,716	-0,284	0	0	0	0	-1,716

	cj	q	10	12	0	0	0	
cb	variables en la base	Segundo Termino (solucion)	x1	x2	x3	S1	S2	S3
0	S1	10691,42	0	-0,1	0	1	-3,35	0,6
9	X1	590,216	1	0,40	0	0	1,40	-0,40
12	X3	1791,78	0	0,89	1	0	-0,90	0,40
	zj	2837,415	9	10,68	12	0	1,8	1,2
	cj-zj	0	-0,60	-12	0	0	-1,8	-1,2

$$S1 \quad x_1 = \text{valor anterior} : \text{valor mayor columna}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & 590,216 & 1 & 0,40 & 0 & -6 & 1,40 \\
 X & 2357,143 & 2357 & 0,081 & 0 & 1 & 0 \\
 & & & & & & -3,35
 \end{array} \rightarrow -(2,393)$$