



La industria "**MACETEROS**" se dedica a fabricar maceteros de macramé en tres estilos diferentes: Sencillo, Popular, y Colonial. Para determinar sus costos utiliza el sistema de costos estándar por absorción parcial (Costeo Directo), y le pide que usted determine las variables que se le plantean al final, proporcionándole la siguiente información.

Trabaja durante 200 días al año en una jornada de 10 horas diarias con 20 obreros. La capacidad de producción es de 0.125 ó 0.10 ó 0.20 de Horas Fabrica por cada uno de los maceteros Sencilla, Popular y Colonial respectivamente.

La demás información de tipo técnico - contable se presenta en el siguiente cuadro resumen.

	SENCILLO	POPULAR	COLONIAL
Materia Prima por unidad:			
Cañamo blanco Q.3.00 la yarda	2	3	4
Cañamo de colores Q.5.00 la yarda	0.8	1.2	1.6
Mano de Obra: a destajo por unidad	Q4.00	Q4.00	Q6.00
Regalias por venta (Por Unidad)	Q0.60	Q0.30	Q0.80
Comisiones sobre precio de venta	5%	5%	5%

El costo estándar directo de producción representa el 50% del precio de venta. Los gastos de fabricación son los siguientes:

Energia Electrica: 6 Kw por Hora Fabrica	Q 0.90	el Kw
Depreciaciones	Q 1,500.00	cada mes
Mantenimiento	Q 40.00	por Hora Fabrica
Alquiler de planta	Q 5,000.00	mensuales
Repuestos y accesorios	Q 10.00	por Hora Fabrica
Sueldos	Q 4,000.00	cada mes
Prestaciones laborales	40%	
Otros gastos fijos	Q14,000.00	al año
Otros gastos variables	Q49,200.00	al año

El presupuesto de Gastos de Administración es de Q.60,000.00 semestral.

OPERACIONES REALES DEL MES DE OCTUBRE 2XX1

Se trabajó durante 16 días a lo establecido y se recopiló la siguiente información: **Producción Terminada:** estilo Sencillo 400, Popular 600 y Colonial 200 maceteros. **Gastos de Fabricación:** Fijos Q.13,350.00 y Variables Q.17,000.00. **Gastos de Administración:** Q.10,725.00. **Regalias por ventas:** Q.2,000.00. **Y Ventas:** Sencillo 350, Popular 500 y Colonial 200 maceteros.

Con base en la información anterior se le pide que determine:

- 1.- Cedula de elementos estándar
- 2.- Hoja técnica de costo directo de producción y venta de cada uno de los productos
- 3.- Ganancia marginal por producto
- 4.- Producto mas rentable de acuerdo a los métodos que conozca
- 5.- Indique a que capacidad trabajo la planta durante el mes octubre
- 6.- Punto de equilibrio en unidades y valores con la mezcla de productos y las H.H. necesarias para alcanzarlo
- 7.- Si el empresario desea ganar Q.16,050.00, cuantas unidades de cada producto debe vender
- 8.- Indique en que mes alcanzará el punto de equilibrio analizando los productos individualmente inicia en noviembre del año 2XX1



GRUPO ESTUDIANTIL
SOLUCION INTEGRAL
 COSTEO DIRECTO
 MACETEROS



Cedula de Elementos Estandar

1.- Horas Fabrica

200 Dias * 10 Horas 2,000

2.- Horas Hombre

200 Dias * 10 Horas * 20 Obreros = 40,000

3.- Capacidad de Producción

2,000	H.F. /	0.125	H.F. =	16,000		
2,000	H.F. /	0.100	H.F. =		20,000	
2,000	H.F. /	0.200	H.F. =			10,000

4.- Tiempo Necesario de Producción en H.H.

40,000	H.H. /	16,000	H.F. =	2.5		
40,000	H.H. /	20,000	H.F. =		2.0	
40,000	H.H. /	10,000	H.F. =			4.0

5.- Tiempo Necesario de Producción en H.F.

2,000	H.H. /	16,000	H.F. =	0.125		
2,000	H.H. /	20,000	H.F. =		0.100	
2,000	H.H. /	10,000	H.F. =			0.200

6.- Costo Hora Hombre Mano de Obra

Pago a destajo Q4.00 Q4.00 Q6.00

7.- Costo Hora Hombre Gastos de Fabricación

Descripción		Fijos	Variables
Sueldos	Q.4,000 * 12 meses	Q 48,000.00	
Bonificación Incentivo			
Prestaciones Laborales	Q.48,000 * 40%	Q 19,200.00	
Repuestos y Accesorios	Q.10.00 * 2,000 H.F.		Q 20,000.00
Mantenimiento Maquinaria	Q.40.00 * 2,000 H.F.		Q 80,000.00
Combustibles y Lubricantes			
Alquileres	Q.5,000 * 12 meses	Q 60,000.00	
Depreciaciones	Q.1,500 * 12 meses	Q 18,000.00	
Energia Electrica	6 Kw * 2,000 H.F. * Q.0.90 el kw		Q 10,800.00
Otros Gastos Fijos		Q 14,000.00	
Otros Gastos Variables			Q 49,200.00
Total de Gastos		Q 159,200.00	Q 160,000.00

C.H.H.G.F FIJOS

Q3.98

C.H.H.G.F VARIABLES

Q4.00

TOTAL DE COSTO HORA HOMBRE GASTOS DE FABRICA

Q7.98



GRUPO ESTUDIANTIL
SOLUCION INTEGRAL

COSTEO DIRECTO
MACETEROS



2.- HOJA TECNICA ESTANDAR DE PRODUCCION Y VENTA DE UN MACETERO

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Estándar			Costo Estándar	Costo Estándar Total		
		Sencillo	Popular	Colonial		Sencillo	Popular	Colonial
Materia Prima								
Cañamo Blanco	Yarda	2	3	4	Q3.00	Q6.00	Q9.00	Q12.00
Cañamo de Colores	Yarda	0.8	1.2	1.6	Q5.00	Q4.00	Q6.00	Q8.00
Mano de Obra	Destajo					Q4.00	Q4.00	Q6.00
Gastos de Fabrica	H.H.	2.5	2	4	Q4.00	Q10.00	Q8.00	Q16.00
Costo Estándar de un produccion de 1 Macetero						Q24.00	Q27.00	Q42.00
Regalias						Q0.60	Q0.30	Q0.80
Comisiones sobre venta						Q2.40	Q2.70	Q4.20
Costo Estándar de un produccion y venta de 1 Macetero						Q27.00	Q30.00	Q47.00

3.- GANANCIA MARGINAL POR PRODUCTO

DESCRIPCION	Sencillo	Popular	Colonial
Precio de Venta	Q48.00	Q54.00	Q84.00
Costo Directo de Producción y Venta de 1 Macetero	Q27.00	Q30.00	Q47.00
GANANCIA MARGINAL POR PRODUCTO	Q21.00	Q24.00	Q37.00

4.- ESTABLECER PRODUCTO MAS RENTABLE CON LOS METODOS CONOCIDOS

4.1.- PRODUCTO MAS RENTABLE EN FUNCION A HORAS HOMBRE

DESCRIPCION	Sencillo	Popular	Colonial	
Q21.00 / 2.50 Horas Hombre	Q8.40			Rentable
Q24.00 / 2.00 Horas Hombre		Q12.00		
Q37.00 / 4.00 Horas Hombre			Q9.25	

4.2.- PRODUCTO MAS RENTABLE EN FUNCION A HORAS FABRICA

DESCRIPCION	Sencillo	Popular	Colonial	
Q21.00 / 0.125 Horas Fabrica	Q168.00			Rentable
Q24.00 / 0.100 Horas Fabrica		Q240.00		
Q37.00 / 0.200 Horas Fabrica			Q185.00	

4.3.- PRODUCTO MAS RENTABLE EN FUNCION A PRODUCCION TEORICA

DESCRIPCION	Sencillo	Popular	Colonial	
Q21.00 * 16,000 Horas Fabrica	Q336,000.00			Rentable
Q24.00 * 20,000 Horas Fabrica		Q480,000.00		
Q37.00 * 10,000 Horas Fabrica			Q370,000.00	



GRUPO ESTUDIANTIL
SOLUCION INTEGRAL

COSTEO DIRECTO
MACETEROS



5.- CAPACIDAD DE TRABAJO DE LA PLANTA

5.1- HORAS HOMBRE REALES

16 DIAS *	10	HORAS *	20	OBREROS =	3,200	Horas Hombre Reales
-----------	----	---------	----	-----------	-------	---------------------

5.2- TIEMPO NECESARIO DE PRODUCCION ESTANDAR

Producto	Terminada	Proceso	Equivalente	T / N	H.H. Estandar
Sencillo	400		400	2.50	1000
Popular	600		600	2.00	1200
Colonial	200		200	4.00	800
TIEMPO NECESARIO DE PRODUCCION ESTANDAR					3,000

TIEMPO NECESARIO PRODUCCION ESTANDAR	3,000	0.9375	CAPACIDAD DE TRABAJO
TIEMPO NECESARIO PRODUCCION REAL	3,200		

6.- DETERMINACION DE PUNTO DE EQUILIBRIO Y H.H. NECESARIAS PARA ALCANZARLO

6.1.- DETERMINACION DE LOS GASTOS

GASTOS DE FABRICA FIJOS	Q 13,350.00
GASTOS DE ADMINISTRACION	Q 10,725.00
TOTAL DE GASTOS	Q 24,075.00

6.2.- GANANCIA MARGINAL MAXIMIZADA

Producto	Venta	G.M. Unit.	Total
Sencillo	350	Q21.00	Q 7,350.00
Popular	500	Q24.00	Q 12,000.00
Colonial	200	Q37.00	Q 7,400.00
GANANCIA MARGINAL MAXIMIZADA			Q 26,750.00

6.3.- DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Punto de Equilibrio =	$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal Maximizada}}$	Q 24,075.00 Q 26,750.00	0.9000
-----------------------	---	----------------------------	---------------

6.4.- PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES Y VALORES

Producto	Ventas	Factor	P.E. Unidad	Precio Vta.	P.E. Valor
Sencillo	350	0.90	315	Q48.00	Q 15,120.00
Popular	500	0.90	450	Q54.00	Q 24,300.00
Colonial	200	0.90	180	Q84.00	Q 15,120.00
VENTA PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES					Q 54,540.00

6.5.- COMBROBACION DE RESULTADOS

6.5.1.- COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA

Producto	P.E. Unidad	Costo P y Vta	Total
Sencillo	315	Q27.00	Q 8,505.00
Popular	450	Q30.00	Q 13,500.00
Colonial	180	Q47.00	Q 8,460.00
COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA			Q 30,465.00



GRUPO ESTUDIANTIL SOLUCION INTEGRAL

COSTEO DIRECTO
MACETEROS



6.5.2.- ESTADO DE RESULTADOS	
VENTA PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES	Q 54,540.00
(-) COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA	Q 30,465.00
GANANCIA MARGINAL	Q 24,075.00
(-) GASTOS FIJOS	Q 24,075.00
PERDIDA / GANANCIA	Q -

6.6.- HORAS HOMBRE NECESARIAS PARA ALCANZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO			
Producto	P.E. Unidad	TNP H.H.	H.H. Nec
Sencillo	315	2.50	787.50
Popular	450	2.00	900.00
Colonial	180	4.00	720.00
HORAS HOMBRE NECESARIAS PARA ALCANZAR PUNTO DE EQUILIBRIO			2,407.50

7.- EL EMPRESARIO DESEA GANAR Q.16,050.00, CUANTAS UNIDADES DE CADA PRODUCTO DEBE VENDER

7.1.- DETERMINACION DE LOS GASTOS	
GASTOS FIJOS	Q 24,075.00
GANANCIA DESEADA	Q 16,050.00
TOTAL DE GASTOS	Q 40,125.00

7.2.- GANANCIA MARGINAL MAXIMIZADA			
Producto	Venta	G.M. Unit.	Total
Sencillo	350	Q21.00	Q 7,350.00
Popular	500	Q24.00	Q 12,000.00
Colonial	200	Q37.00	Q 7,400.00
GANANCIA MARGINAL MAXIMIZADA			Q 26,750.00

7.3.- DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO			
Punto de Equilibrio =	$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal Maximizada}}$	Q 40,125.00 Q 26,750.00	1.5000

7.4.- PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES Y VALORES					
Producto	Ventas	Factor	P.E. Unidad	Precio Vta.	P.E. Valor
Sencillo	350	1.50	525	Q48.00	Q 25,200.00
Popular	500	1.50	750	Q54.00	Q 40,500.00
Colonial	200	1.50	300	Q84.00	Q 25,200.00
VENTA PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES					Q 90,900.00

7.5.- COMPROBACION DE RESULTADOS

7.5.1.- COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA			
Producto	P.E. Unidad	Costo P y Vta	Total
Sencillo	525	Q27.00	Q 14,175.00
Popular	750	Q30.00	Q 22,500.00
Colonial	300	Q47.00	Q 14,100.00
COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA			Q 50,775.00



GRUPO ESTUDIANTIL
SOLUCION INTEGRAL

COSTEO DIRECTO
MACETEROS



7.5.2.- ESTADO DE RESULTADOS	
VENTA PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES	Q 90,900.00
(-) COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA	Q 50,775.00
GANANCIA MARGINAL	Q 40,125.00
(-) GASTOS FIJOS	Q 24,075.00
PERDIDA / GANANCIA	Q 16,050.00

7.6.- HORAS HOMBRE NECESARIAS PARA ALCANZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO			
Producto	P.E. Unidad	TNP H.H.	H.H. Nec
Sencillo	525	2.50	1,312.50
Popular	750	2.00	1,500.00
Colonial	300	4.00	1,200.00
HORAS HOMBRE NECESARIAS PARA ALCANZAR PUNTO DE EQUILIBRIO			4,012.50

8.- MES PARA ALCANZAR PUNTO DE EQUILIBRIO EMPEZANDO EN NOVIEMBRE 2XX1

8.1 GASTOS		
GASTOS DE ADMINISTRACION (Q.60,000 SEMESTRALES)		Q120,000.00
GASTOS FIJOS		Q159,200.00
TOTAL DE GASTOS		Q279,200.00

8.2.- PRODUCCION PROMEDIO ANUAL			
Producto	Produccion	MESES	Promedio
Sencillo	16,000	12	1,333.33
Popular	20,000	12	1,666.67
Colonial	10,000	12	833.33

8.3.- GASTOS FIJOS / GANANCIA MARGINAL			
Producto	Produccion	G.M. Unit	Valor
Sencillo	279,200	21	Q 13,295.24
Popular	279,200	24	Q 11,633.33
Colonial	279,200	37	Q 7,545.95

8.4.- DETERMINACION DEL MES PARA ALCAZAR PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO						
Producto	Valor	Promedio	Mes	Mes	Meses	MES
Sencillo	Q 13,295.24	1,333.33	9.97	10	meses	AGO-2XX2
Popular	Q 11,633.33	1,666.67	6.98	7	meses	MAY-2XX2
Colonial	Q 7,545.95	833.33	9.06	10	meses	AGO-2XX2

MANUEL DE JESUS CORDERO QUEZADA

Estudiante de La Facultad de Ciencias Economicas, asesinado el 20 de septiembre de 1971 a inmediaciones del Hospital Roosevelt por las fuerzas represivas del Estado de Guatemala