

COSTOS ESTIMADOS

Y

COSTOS ESTÁNDAR

Diferencias entre Costos Estimados y Estándar.

En el procedimiento de procesos productivos los importes de los elementos del costo se acumulan durante el período y al final del mismo se asignan a los productos, de acuerdo con los informes de producción, obteniendo el costo unitario. De esta manera cuando se traspasa producción en proceso al almacén de artículos terminados o cuando se vende mercancía durante el período correspondiente, no se pueden efectuar el registro ya que aún no se conocen los costos unitarios, sino hasta el final del mismo, al saber cuál fue la producción equivalente.

Este tiempo de espera para poder asignar el costo unitario nos quita la oportunidad de registrar y conocer las cifras que de otra manera solo se conocerían hasta el final del período; por otra parte, una de las principales funciones del manejo de costos es ayudar a la planeación financiera de la empresa y al control de las operaciones y sus respectivos costos, este objetivo no se puede cumplir si los registros contables se hacen de manera histórica o sea una vez que las operaciones se han concluido.

En el caso del procedimiento por órdenes de producción, los elementos directos que es el Costo Primo (materia prima y mano de obra) se aplican de manera inmediata a cada una de ellas; sin embargo, los GIF se acumulan por separado para aplicarse al final entre todas las órdenes, sobre una base previamente predeterminada, por lo que los pedidos que se

terminan en el transcurso del período, ya sea que se entreguen al cliente o bien se transfieran al APT, no tienen su costo completo registrado. Por otra parte, si se trabaja por pedido, es necesario que se calcule el costo de éstos para poder calcular el precio de venta.

En la actualidad la globalización ha hecho que la competencia sea más fuerte entre los ofertantes de productos y servicios, por lo que el precio de venta que anteriormente se fijaba, a través de aumentar al costo el porcentaje de utilidad deseado, ya no se puede calcular de esta manera.

Actualmente debe partirse de preguntarse ¿Cuánto vale mi producto en el mercado? ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar el cliente? ¿Cuál es el precio en el mercado de productos similares vendidos por mis competidores? ¿Qué diferencias hay entre mi producto y el de los competidores? ¿Qué valor tiene esta distinción para el Cliente y está dispuesto a pagarla o no?

Una vez fijado el precio de venta, se controlan los costos para lograr la utilidad deseada (Mark up). Sin embargo, aunque no es la base principal del cálculo, conocer el costo de los productos puede orientar sobre el Mark up que deja cada producto o grupo de éstos, así como para conocer cuáles son más rentables para la empresa y ayudarnos a tomar decisiones sobre qué producto debe apoyarse por la empresa, qué escala de precios pueden manejarse en cada producto o grupo, y otras cuestiones sobre las que se tendrán que decidir. Cuando recibidos un pedido de un cliente, debemos conocer el costo que va a generar la fabricación para prever el precio que éste debería tener y la utilidad que dejaría. Esto no es factible si no existen las cifras estimadas.

En el caso de las órdenes de producción, los gastos indirectos de fabricación serán los más difíciles de calcular para cada lote de producción o pedido individual.

Tener anticipadamente los costos, es indispensable para poder efectuar la planeación financiera empresarial, la elaboración de presupuestos y el control posterior que se aplicará para la localización de las variaciones o desviaciones, y en su caso, efectuar el proceso de replanificación. Cualquier empresa no puede llevar a cabo una planeación financiera confiable si no tiene correctamente el registro, asignación y control de sus costos.

Dentro de los costos predeterminados existen dos técnicas diferentes:

■ **Costos Estimados y**

■ **Costos Estándar.**

Ambos se basan en la experiencia y análisis de supuestos, representando lo que “puede ser”, ya que se basan en hipótesis de lo que podría suceder. Esta técnica hace que los costos resultantes se ajusten a los históricos al final del período, mediante el cálculo de los coeficientes rectificadores y analizar las acusas de las variaciones para tratar de acercar cada vez más los estimados a los históricos; es precisamente este análisis de las variaciones el que ayudará en la fase de control para localizar deficiencias, tanto en la operación como en los cálculos.

Desde el punto de vista fiscal, no se permite dejar los registros de forma estimada, ya que no es real lo que ocurrió en ese período, pero como de cualquier manera se ajustan a los costos históricos o reales, no existe problema para pagar ISR e IVA, IEPS, etc.

Los Costos Estándar se calculan con base a estudios pseudocientíficos, por eso su cálculo resulta mucho más costoso que los estimados y se considera que representan “lo que debe ser”, considerando que todo lo que se aleje de ellos representa una ineficiencia.

En este caso la diferencia entre lo real y lo estándar se denomina DESVIACIÓN y su análisis es vital para corregir las deficiencias que la ocasionaron.

Las cuentas valuados a costos estándar no se ajustan al histórico, las desviaciones son enviadas directamente a Resultados, al renglón de Otros Gastos, considerando que se derivan de ineficiencias en la operación. Aunque fiscalmente tampoco sería una técnica de contabilización válida y éstos no se ajustan a los costos reales, no existe inconveniente para implantar Costos Estándar, siempre y cuando al final del ejercicio se haga la conciliación entre la Utilidad Fiscal y la Utilidad Contable para el pago de ISR.

Cálculo de los Costos de Producción Predeterminados.

La Dirección de Producción cumple un papel muy importante en el cálculo de los costos predeterminados, ya que proporciona información relevante para el desarrollo de los mismos. La experiencia la tiene el personal de producción, ya que conoce todos los detalles sobre qué materiales se necesitan, que características deben tener los mismos, cuál es el desperdicio normal en la producción, cuáles procesos son los que se utilizan, qué maquinaria debe ser utilizada, por cuánto tiempo, cuanto tiempo de mano de obra directa se necesita, etc. Todo lo anterior, entre otros aspectos, son indispensables para el cálculo de los costos.

Las micro y pequeñas empresas difícilmente implantarían un sistema de costos estándar, por el costo que este implica, por lo que en la mayoría de los casos se utilizan contablemente los **costos estimados.**

Materia Prima Directa

El cálculo de la MP a utilizar, ya sea en procesos o en órdenes de producción, se basa en las hojas de control de la producción (hecho por la Dirección de Producción) el que dirá las características de los materiales necesarios. En el caso de Procesos de Producción, la información estará dividida por procesos; y en el caso de órdenes de producción, por cada producto ofrecido a los clientes, en cada pedido.

Los datos obtenidos deben proporcionar información acerca de:

- Tipo y características del o de los materiales que se necesitan para la fabricación de cada unidad.**
- Cantidad de cada material. En la cantidad a utilizar debe incluirse el desperdicio normal al que corresponde cada proceso, tecnología aplicada y el tipo de material específico.**

No se puede establecer un porcentaje de desperdicio normal, todo depende de la industria y del producto que se fabrique.

En la ropa hay scrap y la tela se usa para trapeadores, o cualquier otro uso para limpieza por ejemplo.

Mano de Obra Directa

Producción indicará por cuáles procesos pasa la unidad fabricada, cuántas horas de mano de obra requiere y a qué tabulador corresponden los trabajadores que intervienen en la fabricación directa.

Se debe tener estudios de tiempos y movimientos, métodos de trabajo que incluyan análisis como el mencionado. También hay desperdicios de tiempo y tiempo efectivo, posiblemente para poner a punto un proceso productivo. No quiere decir que haya tiempo ocioso.

Si se inicia a las 7:00am en lo que se dirige a su lugar de trabajo, se cambia con la ropa protectora correspondiente, etc. en que no se produce, pero si está corriendo el sueldo del obrero. Aquí se habla de un 80% de trabajo efectivo y un 20% de acondicionamiento.

Gastos Indirectos de Fabricación

Como estos gastos no se relacionan directamente con la producción, son muy difíciles de calcular. Es más fácil en Costeo Variable que consiste en dividir los GIF en Fijos y en Variables, separando aquellos que se mueven proporcionalmente a la producción, de aquellos que permanecen fijos en el período y no se desplazan conforme avanza o se detiene la producción.

Cuando se utilicen costos históricos en Órdenes de Producción, es necesario tener una cuota estimada que me permita costear las órdenes oportunamente, tanto para cotizaciones como para dar salida a las órdenes terminadas o vendidas a medio período, ajustando el costo real cuando finaliza el tiempo y se puede ya obtener la cuota real.

De momento se usan cuotas estimadas.

La aplicación al costo unitario de los GIF se hace sobre la base de horas-hombre empleadas en la producción, horas máquina, o costo de materia prima directa entre las bases más comunes, dependiendo de lo que determine de mejor manera el uso de las instalaciones, la atención de la MOI o del uso de materiales indirectos e insumos y de los renglones que más importancia tengan en los GIF.

CASO PRÁCTICO DE PROCESOS PRODUCTIVOS ESTIMADOS:

Química Höerst SA de CV fabrica bases para la elaboración de shampoos, registra sus operaciones por el procedimiento de procesos productivos y técnica estimada y valúa sus almacenes por precios promedios.

Le proporcionan a usted las operaciones del mes de noviembre y le piden la contabilización, obteniendo las variaciones de cada elemento del costo, calculando los coeficientes rectificadores y efectuar los ajuste a que haya lugar.

INVENTARIOS INICIALES

Producción en Proceso:	300	unidades al	0,60	de avance.
			= unidades	180

Costo del inventario				
Materia Prima				1.550,00
Mano de Obra Directa				1.450,00
Gastos Indirectos de Fabricación				1.350,00
Total				4.350,00

Costo del inventario				
Las variaciones entre lo Real y lo Estimado son como sigue:				
Variación en Materia Prima				350,00
Variación en Mano de Obra				1.210,00
Variación en GIF				370,00
Producción Terminada:	250	unidades a	26,00	6.500,00

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS POR UNIDAD				
Materia Prima				10,00
Mano de Obra Directa				9,00
Gastos Indirectos de Fabricación				8,00
Total				27,00

El almacén de productos terminados quedó con	750	unidades		
Informe de Producción:				
Unidades terminadas				3.000
Unidades en proceso	600	unidades al	0,40	de avance.
			= unidades	240
Unidades Vendidas:	2.500	unidades a	60,00	150.000,00
	2.500	unidades al	60,00	de contado
			= unidades	150.000

Costos Incurridos:				
Materia Prima				30.500,00
Mano de Obra Directa				26.500,00
Gastos Indirectos de Fabricación	(Varias Ctas.)			24.200,00
Total				81.200,00

Valuación de la Producción:				
Producción terminada a Costo Estimado				
Elementos del Costo	Unidades	Costo Unitario	Total	
Materia Prima	3.000,00	10,00	30.000,00	
Mano de Obra Directa	3.000,00	9,00	27.000,00	
Gastos Indirectos de Fabricación	3.000,00	8,00	24.000,00	
Total		27,00	81.000,00	
COSTO REAL			79.212,97	
COSTO PROMEDIO			85.706,50	

Producción en Proceso a Costo Estimado				
Elementos del Costo	Unidades	Costo Unitario	Total	
Materia Prima	240	10,00	2.400,00	
Mano de Obra Directa	240	9,00	2.160,00	
Gastos Indirectos de Fabricación	240	8,00	1.920,00	
Total		27,00	6.480,00	

Producción vendida a Costo Estimado				
Elementos del Costo	Unidades	Costo Unitario	Total	
Materia Prima	2.500	10,00	25.000,00	
Mano de Obra Directa	2.500	9,00	22.500,00	
Gastos Indirectos de Fabricación	2.500	8,00	20.000,00	
Total		27,00	67.500,00	

Producción Vendida a P de Vta.	2.500	unidades a	60,00	150.000,00
---------------------------------------	--------------	-------------------	--------------	-------------------

INV. P. EN PROC.		APT		PP							
S)	4.350,00	4.350,00	(1)	S)	6.500,00	67.500,00	(4)	1)	4.350,00	81.000,00	(2)
3)	6.480,00	142,96	(Ajuste)	2)	81.000,00	1.787,04	(Ajuste)	6)	30.500,00	6.480,00	(3)
	10.830,00	4.492,96		A2)	1.571,92			7)	26.500,00		
S)	6.337,04							8)	24.200,00		
					89.071,92	69.287,04	(5)		85.550,00	87.480,00	(6)
					19.784,89			T1)	1.930,00	1.930,00	

CUENTAS VARIAS		AMP		S y \$ por APL						
	24.200,00	(8)			30.500,00	(6)			26.500,00	(7)

VENTAS		COSTO PRODUC		BANCOS						
	150.000,00	(5)	4)	67.500,00	1.571,92	(A2)	5)	150.000,00		
			S)	65.928,08						

Costos Industriales

	VAR. DE MP			VAR. DE MO			VAR GIF	
Ajuste por Variación en MP)	350,00	350,00 (T1	Ajuste por Variación en l	1210,00	1210,00 (T1	Ajuste por Variación	370,00	370,00 (T1

SUBCUENTAS								
	MP EN PROCESO			MO EN PROCESO			GIF EN PROCESO	
1)	1.550,00	30.000,00 (2	1)	1450,00	27.000,00 (2	1)	1.350,00	24.000,00 (2
	30.500,00	2.400,00 (3			2.160,00 (3			1.920,00 (3
	32.050,00	32.400,00		1.450,00	29.160,00		1.350,00	25.920,00
T1)	350,00	350,00 (\$	T1)	1.210,00	1.210,00 (\$	T1)	370,00	370,00 (\$

AJUSTE DE LAS VARIACIONES				
COEFICIENTE RECTIFICADOR				
Elementos del Costo	VARIACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	COEFIC. RECTIFIC.	
Materia Prima Directa	-350	32.400,00	-0,0108025	
Mano de Obra Directa	-1.210	29.160,00	-0,0414952	
Gastos Indirectos de Fabricación	-370	25.920,00	-0,0142747	

CORRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESO				
Elementos del Costo	COSTOS ESTIMADOS	COEFIC. RECTIFIC.	COEFIC. RECTIFIC.	
Materia Prima Directa	2.400	-0,0108025	-25,93	
Mano de Obra Directa	2.160	-0,0414952	-89,63	
Gastos Indirectos de Fabricación	1.920	-0,0142747	-27,41	
Total			-142,96	

CORRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN TERMINADA				
Elementos del Costo	COSTOS ESTIMADOS	COEFIC. RECTIFIC.	COEFIC. RECTIFIC.	
Materia Prima	30.000	-0,0108025	-324,07	
Mano de Obra Directa	27.000	-0,0414952	-1.120,37	
Gastos Indirectos de Fabricación	24.000	-0,0142747	-342,59	
Total	81.000,00		-1.787,04	

CORRECCIÓN AL COSTO DE VENTAS:				
SALDO INICIAL		6.500,00		250
RECIBIDAS DEL PERÍODO				
COSTO ESTIMADO:	81.000,00			
	-1.787,03	79.212,97	3.000	UNIDADES
TOTAL		85.712,97	3.250	UNIDADES
COSTO PROMEDIO	85.706,50	3.250		\$ 26,3712
UNIDADES VENDIDAS	2.500	\$ 26,3712		\$ 65.928,0769 COSTO REAL
				-67.500,00
CORRECCIÓN				-1.571,92

OTRA FORMA DE HACER EL AJUSTE DE CORRECCIÓN ES CON COSTOS UNITARIOS				
			\$ 26,3712	
COSTO PROMEDIO POR UNIDAD REAL			27,0000	
COSTO ESIMADO POR UNIDAD			-\$0,6288	-\$ 1.571,92
UNIDADES VENDIDAS	2.500			

	Saldo T Mayor			
El almacén de productos terminados quedó con	19.784,89	\$ 26,3712		750 unidades

Cuando se manejan costos estimados, todos los movimientos de traspaso entre un proceso y otro, de Producción Terminada traspasada al Almacén de Productos Terminados y de producción vendida, se pueden contabilizar en cualquier momento y será al cierre del período cuando se conozca la producción equivalente y se calculen las variaciones para ajustarlas y dejar las cuentas involucradas a Costo Real.

El objetivo del coeficiente rectificador es precisamente corregir las evaluaciones que se efectuaron a costos estimados para convertirlas a real y/o histórico. En las T's de Mayor de Subcuentas se obtiene la variación cada elemento del Costo, es decir, MP, MOD y GIF y la suma de los 3 es el saldo que aparece en la T de mayor de Producción en Proceso.

Cuando el saldo es deudor, significa que el Costo Histórico fue mayor al estimado que se utilizó en las valuaciones; por lo tanto, los almacenes y el Costo de Ventas están subvaluados. Por el contra, si el saldo fueses acreedor, significa que el costo estimado fue mayor al costo real, por lo que los Almacenes y el Costo de Ventas se encuentran sobrevaluados.

En el caso práctico existe saldo inicial tanto en el APT como en PP, al estar utilizando costos promedios, no se observa en ninguno de los almacenes el costo histórico o real del período, para poder analizar su comportamiento por cada elemento del Costo.

Para obtener el costo unitario real puro del período se tendría que separar la producción real del período y aplicar los costos incurridos.

El costo real del período no tiene que ser el nuevo costo estimado para el siguiente, habrá que analizar las causas de las variaciones para decidir el del próximo período.

CASO PRÁCTICO DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN A COSTO ESTIMADO:

Tarrant SRL de CV, fabricante de ropa le solicita que usted registre las siguientes actividades:

- ❖ **Registre las operaciones en T's de Mayor.**
- ❖ **Valúe la producción.**
- ❖ **Registre en Órdenes de Producción.**
- ❖ **Determine las variaciones y calcule las correcciones.**

Saldos Iniciales:

Bancos 300,000

Proveedores 40,000

Costos estimados por prenda:

Materia Prima 120.00

2 mts de lino a 60.00 c/u

Mano de Obra 30.00

8 horas de costura y

acabado a 3.75 c/u

Gastos Indirectos 45.00

8 hrs a \$5.625 c/u -----

Total 195.00

OPERACIONES:

- 1. Se inicia la Orden de Producción (OP) No 1 del cliente Andrea por 400 prendas modelo yy a 700 c/u a crédito, y la OP No 2 del Cliente Carlos por 300 prendas del tipo ww a 700 c/u, al contado.**
- 2. Se compró MP con cheque: 2,000 mts de tela a 80.00 c/u.**
- 3. Se envía a producción materia prima según vales de salida del almacén:**

Orden No 1	610 mts de tela.
Orden No 2	430 mts de tela.
- 4. Se pagaron con cheque los siguientes gastos:**

Renta	6,000
Luz	2,400
Mtto.	1,000
- 5. Se elaboró la nómina como sigue:**

Supervisores	10,000.00
Costureras:	
Orden 1 - 2,360 a 5.00 c/u=	11,800.00
Orden 2 - 1,820 a 5.00 c/u=	9,100.00
- 6. Se termina la Orden No 1 y se entrega al cliente.**
- 7. Los GIF se aplican en base a las horas de MOD**
- 8. La orden 2 se quedó en proceso al 100% en MP y al 80% del costo de transformación.**

SOLUCIÓN

Saldo Inicial de Bancos			300.000,00	
Saldo Inicial de Proveedores			40.000,00	
Costo ESTIMADO por prenda:				
Materia Prima				
2 metros de tela a		60,00	120,00	ESTIMADO
Mano de Obra				
8 hrs de costura a		3,75	30,00	ESTIMADO
Gastos Indirectos				
8 horas a		5,63	45,00	ESTIMADO
Total			195,00	ESTIMADO

1) Orden de Producción 1 yy	400	700,00	280.000,00	Dr Ctes/Cr. A
Orden de Producción 2 ww	300	700,00	210.000,00	
2) Se compró MP con cheque	2.000	80,00	160.000,00	
3) Se envía a PP de Orden 1	610	80,00	48.800,00	83.200,00
Se envía a PP de Orden 2	430	80,00	34.400,00	
4) Se paga con cheque los siguientes gastos:				
Renta		6.000,00		
Luz		2.400,00		
Mantenimiento		1.000,00	9.400,00	
5) La nómina es como sigue:				
Supervisores		10.000,00	10.000,00	10.000,00
Costureras:	Hrs.			
Orden 1	2.360	5,00	11.800,00	11.800,00
Orden 2	1.820	5,00	9.100,00	20.900,00
6) Se termina la Orden 1 y se entrega al cliente				30.900,00
7) Los GIF se aplican en base a horas de MOD				
8) La Orden 2 se quedó en proceso al 100% en MP			UNID 100% MP	300
y al 80% del costo de transformación.			UNID 80% MP	240

ORDEN No 1			
CONCEPTO	UNIDADES	ESTIMADO	TOTAL
MATERIA PRIMA	400	120,00	48.000,00
MOD	400	30,00	12.000,00
GIF	400	45,00	18.000,00
TOTAL	400	195,00	78.000,00

ORDEN No 2			
CONCEPTO	UNIDADES	ESTIMADO	TOTAL
MATERIA PRIMA	300	120,00	36.000,00
MOD	240	30,00	7.200,00
GIF	240	45,00	10.800,00
TOTAL		195,00	54.000,00

CÁLCULO DEL COEFICIENTE REGULADOR PARA APLICAR LOS GIF

COEFICIENTE = TOTAL DE GIF entre TOTAL DE HORAS DE MOD

		Costureras	Hrs.	
PUNTO 4	9.400,00	Orden 1	2.360	
PUNTO 5 SUPER	10.000,00	Orden 2	1.820	COEFICIENTE
	19.400,00		4.180	4,641148

ORDEN No 1	2.360	HORAS	4,641148	10.953,11
ORDEN No 2	1.820	HORAS	4,641148	8.446,89
	4.180			19.400,00

AMP			PROVEEDORES			BANCOS		
2)	160.000,00	83.200,00 (3		40.000,00 (S		S)	300.000,00	160.000,00 (2
S)	76.800,00			40.000,00 (S		S)	300.000,00	9.400,00 (4
						S)	130.600,00	
PRODUCC. EN P.			S y S por Aplicar			GIF		
3)	83.200,00	78.000,00 (6		30.900,00 (5		4)	9.400,00	19.400,00 (7
5)	20.900,00					5)	10.000,00	
7)	19.400,00			30.900,00 (S		S)	19.400,00	19.400,00 (S
	123.500,00							
CLIENTES			APT			COSTO DE PROD Y VTAS		
6A)	280.000,00		6)	78.000,00	78.000,00 (6A	6A)	78.000,00	
VENTAS			INV. DE PP					
	280.000,00 (6A		8)	54.000,00				

Costos Industriales

Se le solicita a usted determinar el **precio unitario de un producto**, tomando en consideración los siguientes supuestos:

1.	Prepare un Estado de Costo de Producción y Ventas Presupuestado.	(Tanto Por Ciento)	(Tanto por uno)
2.	Establezca el PV, conociendo que el Mark Up deseado s/el costo total es del	30%	0,30
3.	Elabore un Estado de Resultados Proforma.		
4.	Analice el problema.		

Al finales de diciembre, el Comité de Presupuestos de la empresa se reunió para preparar un pronóstico de ventas para el año 20XX de **80.000** artículos. Además de realizar el Pronóstico de Ventas, el Comité acordó mantener una existencia de **20.000** unidades. El comité calcula que para producir **100.000** artículos, se necesitarían **20.000** m² de lámina a **2.000** el metro cuadrado y **300** galones de pintura a **4.000** c/u

La Mano de Obra Directa y Horas Directas necesarias para poder producir 100.000 artículos son como sigue:

				M. DE OBRA
Operarios de máquina:	10.000 HORAS	a	800 C/hora	8.000.000
Pintores	5.000 Horas	a	900 C/hora	4.500.000
Total	15.000			12.500.000

Los **Costos Indirectos de Fabricación Presupuestados** para la producción prevista son:

Depreciación de edificio	2.600.000
Depreciación de maquinaria	1.950.000
Sueldo del ingeniero de producción	11.150.000
Seguros e impuesto predial	1.290.000
Servicios públicos	2.100.000

Los **costos variables de producción**, son como sigue:

Mano de obra indirecta	920	Por hora
Materiales y suministros:	450	Por unidad
Costos varios de 15.000 horas	630	Por H de MOD
Los gastos de operación se presupuestaron en:	18.000.000	millones
La tasa mezclada de ISR y PTU sobre la utilidad gravable es del:	40,00%	
Inventario Final Estimado	20.000	

Costos Industriales

Costo de Producción y Ventas.						
NOMBRE DE LA EMPRESA						
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS PRESUPUESTADAS						
Costo de los insumos directos						53.700.000
Lámina	20.000	x	2.000	40.000.000		
Pintura	300	x	4.000	1.200.000		
Mano de Obra				12.500.000		
Costos Fijos Indirectos de Fabricación						19.090.000
Depreciación del edificio				2.600.000		
Depreciación de maquinaria				1.950.000		
Sueldo Ing. de Producción				11.150.000		
Seguros e impuestos				1.290.000		
Servicios públicos				2.100.000		
Costos variables indirectos de fabricación						68.250.000
Mano de obra indirecta	15.000	x	920	13.800.000		
Materiales	100.000	x	450	45.000.000		
Costos varios	15.000	x	630	9.450.000		
Costo de Producción Terminada antes de Variaciones en PP y PT						141.040.000
Costo de producción						
± Variación en el inventario de producción en proceso						0
■ Costo de producción terminada						141.040.000
± Variación en inventario de productos terminados (1)						-28.208.000
(1) Inventario final estimado x (Costo Unitario de Producción/Producción Prevista)						112.832.000
20.000 x $\left(\frac{141.040.000}{100.000} \right)$ = Var. Inv. PT						28.208.000

Cálculo del Precio de Venta (PV)

PV =	$\frac{\text{Costo de Producción (+) Gastos de Operación}}{\text{Volumen de Producción Estimado}}$	(x)	Mark Up (1+%M/U)
PV =	$\left(\frac{141.040.000 + 18.000.000}{100.000} \right)$	x	1,30 = 2.067,52

Estado de Resultados Proforma

Ventas	80.000 unidades	x	2.067,52	165.401.600
Costo de Producción				-112.832.000
Utilidad Bruta				52.569.600
Gastos de Operación				-18.000.000
Utilidad de Operación				34.569.600
Otros Ingresos/Gastos				0
Utilidad antes de ISR y PTU				34.569.600
ISR y PTU		40,00%		-13.827.840
Utilidad Neta				20.741.760

Análisis del Problema

Herramienta: Punto de Equilibrio

Costos y Gastos Fijos.				37.090.000
Costos Fijos Indirectos de Fab.				19.090.000
Gastos de operación				18.000.000
Costos y gastos variables				121.950.000
Costo de MP y MOD				53.700.000
Costos variables indirectos de Fab.				68.250.000
Costo Variable Unitario	121.950.000	dividido entre	100.000 unidades	1.219,50 CVU
Punto de Equilibrio =	<u>Costos Fijos Totales</u>		37.090.000	= 43.737 unidades
P.Vta. (-) Costo Var. Unitario	2.067,52	-	1.219,50	

El alcance de la posición de equilibrio de 43.737 unidades de la producción y 54,67147001 de las ventas (2) nos dice la existencia de altos márgenes de absorción (Es decir, el total de ventas menos los costos variables), con los cuales se están financiando los costos fijos y se generan utilidades del 12,54 de las ventas.

(2)	43.737	100.000	0,43737176	100	43,73717601
	43.737	80.000	0,5467147	100	54,67147001