

CLASE

5

SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS

Informe de producción y costos conjuntos,
subproductos y métodos de asignación

Educación de calidad

INTRO DUC CIÓN

DE LA CLASE

GRADO / POSGRADO / TECNOLOGÍAS

Estudia a tu tiempo
son interrupciones



En este capítulo se abordan los aspectos clave relacionados con la elaboración de informes de producción en contextos donde intervienen productos conjuntos y subproductos, situaciones frecuentes en industrias con procesos complejos. Se inicia con el análisis de las unidades dañadas, su tratamiento dentro del sistema de costos y su impacto en la información financiera. Asimismo, se incorporan ejercicios prácticos que permiten afianzar la comprensión de los conceptos, facilitando la aplicación de criterios técnicos en escenarios reales de producción.

Posteriormente, se desarrolla el costeo de productos conjuntos y subproductos, destacando sus particularidades y la importancia de una adecuada asignación de costos para la toma de decisiones. En este sentido, se presentan los principales métodos de asignación de costos conjuntos, explicando sus fundamentos y aplicaciones. El estudio integral de estos temas permite comprender cómo se distribuyen los costos en procesos productivos simultáneos, contribuyendo a una gestión más eficiente y precisa de la información contable.

Semana 5: Informes de producción y Costos conjuntos, subproductos y métodos de asignación.

RDA 2 Utiliza costos unitarios de un producto en el sistema de costos por procesos en empresas manufactureras

5. Informes de producción y costos conjuntos, subproductos y métodos de asignación

5.1. Unidades dañadas

Por ser este un tema, un tanto complicado, sugiero ingresar al siguiente link del video sobre unidades defectuosas y su tratamiento

<https://www.youtube.com/watch?v=sZ6c9YdfBvw>

Por la cantidad de unidades que se procesan dentro de un sistema de costeo por procesos, sería imposible pensar que todas las unidades producidas sean perfectas. Es así que todas, como dice Polimeni (1997): “ las unidades dañadas, defectuosas, materia de desecho o desperdicio también deben contabilizarse bajo un sistema de acumulación de costos por procesos.”

En este concepto el autor aclara sobre algunos tipos de unidades que no son precisamente parte de la producción eficiente y normal.

Por ejemplo las unidades defectuosas, donde el mismo autor ratifica que estas no cumplen estándares de producción, no obstante se pueden reprocesar, claro en este caso se debe incurrir en MPD o MD o Clf adicionales para que queden aptas para la venta.

Se habla también del material de desecho, que es, materia prima que se ha convertido en residuo de la producción y se puede utilizar en un proceso de producción diferente al principal o también se puede vender a terceras personas.

Los desperdicios en cambio son, es el material que queda luego de la producción y ya no se les puede dar otro uso ni tampoco se pueden vender a terceras personas.

La unidades dañadas como menciona Horngren (2014) son: “son las unidades producidas, indistintamente de que estén total o parcialmente terminadas, que no cumplen las especificaciones que requieren los clientes como unidades aceptables, y que se descartan o se venden a precios reducidos.”

En cambio para Polimeni (1997), las unidades dañadas son:” Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que se venden por su valor residual o se descartan. Cuando se encuentran unidades dañadas, éstas se sacan de la producción y no se realiza ningún trabajo adicional en ellas.”

Zapata (2016), al respecto menciona: “ En otros casos las unidades presentan daños irreversibles que obligan a desecharlas, cualquier caso, perjudica la inversión.”

No obstante en este sentido Horngren (2014), menciona que hay unidades defectuosa normales y anormales; la diferencia básica, es que las primeras son inherentes a un proceso de producción eficiente y las otras no los son, es decir, un proceso de producción por más eficiente que se considere, siempre incluirá en sus resultados

producción defectuosa normal, que no se pueden evitar, no obstante la producción defectuosa anormal es evitable y controlable.

5.2. Desarrollo de ejercicios

El objetivo de estos ejercicios es encontrar el costo de las unidades dañadas, para ello (Polimeni,1997), menciona que existen dos métodos:

- La teoría de la negligencia, dice que las unidades dañadas se deben tratar como si nunca hubieran entrado en producción, por lo tanto las unidades equivalentes disminuyen y el costo unitario sube. En esta teoría el costo de las unidades dañadas es absorbido por las unidades buenas y tampoco puede diferenciarse los costos de las unidades dañadas normales y anormales.
- Deterioro como un elemento del costo por separado: gracias a este método, se trata a las unidades dañadas como un costo diferente en el departamento en el que ocurre el deterioro; las unidades dañadas se consideran parte de la producción.

A lo largo de este documento se utilizará el segundo método por considerarlo que cumple con los objetivos de nuestro aprendizaje.

Ejemplo 1:

	Departamento 1	Departamento 2
UNIDADES		
INV INICIAL	3000	7000
GRADOS DE AVANCE:	MPD 100%; CC 75%	MPD 100%; CC 25%
UNID.INICIADAS EN EL PROCESO	21000	
UNID.RECIBIDAS DEL DPTO ANTERIOR		18000
UNID TRANSFERIDAS A PT		19000
UNIDADES DEL INV FINAL	2000	4000
GRADOS DE AVANCE	MPD 100%; CC 40%	MPD 100%; CC60%
UNIDADES DAÑADAS :		
Normales	3000	1000
Anormales	1000	1000
COSTOS:		
Del departamento anterior	cero	USD 21 300
Del inventario inicial de Producción en proceso		
Materia prima directa	USD 9000	USD 25000
Costos de conversión	USD 16360	USD 73 560
Agregados en el período		
Materia prima directa	USD 75000	USD50000
Costos de conversión	USD 125000	USD240000

Informe de costos

Tabla 1
Informe de costos, departamento "A" método promedio

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO			
INFORME DE PRODUCCION			DPTO "A"
		Unidades Equivalentes	
FLUJO DE UNIDADES	Total unidades	Materia prima directa	Costos de conversión
Inventario inicial produc. proceso	3000		
(+)Unidades agregadas en el período	21.000		
Unidades a Contabilizar	24.000		
Unidades transferidas a "B"	18.000	18.000	18.000
Unidades del Inv. Final producc proceso	2.000	2.000	800
Unidades dañadas normales	3.000	3.000	3.000
Unidades dañadas anormales	1.000	1.000	1.000
Unidades Contabilizadas	24.000		
Unidades Equivalentes totales		24.000	22.800
COSTOS	Costos Totales	Materia Prima Directa	Costos de Conversión
Costos del inv. inicial produc. proceso	\$ 25.360	\$ 9.000	\$ 16.360
Costos Agregados en este período	\$ 200.000	\$ 75.000	\$ 125.000
Costos a contabilizar	\$ 225.360	\$ 84.000	\$ 141.360
Costos a Contabilizar		\$ 84.000	\$ 141.360
Unidades Equivalentes		24.000	22.800
Costo unitario equivalente	\$ 9,70	\$ 3,50	\$ 6,20
Asignación de costos :			
Costos de las unidades terminadas	\$174.600,00	\$ 63.000	\$ 111.600
Deterioro normal (costo unit. equiv. X 3000)	\$ 29.100,00	\$ 10.500	\$ 18.600
Costo del inv. final productos en proceso	\$ 11.960,00	\$ 7.000	\$ 4.960
Deterioro anormal (cost unit. Equiv. X 1000)	\$ 9.700,00	\$ 3.500	\$ 6.200
Costos contabilizados	\$225.360,00	84.000	\$ 141.360

Fuente: Elaboración propia

En el departamento “A” en cuanto al flujo de unidades, se observa que el único cambio que existe respecto a formatos anteriores, es que dentro de las unidades contabilizadas se incluyen, las unidades con **deterioro normal y anormal**. El momento del cálculo de las unidades equivalentes, éstas, se calculan al 100% debido a que el punto de inspección se realizó al final de la producción en proceso, la misma que estaba terminada al 40%.

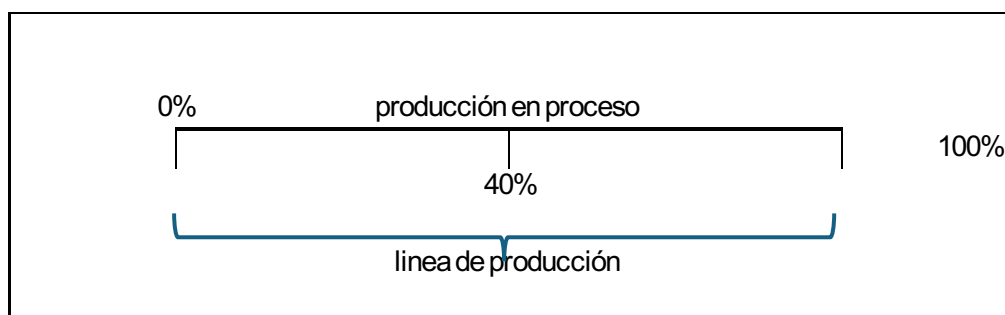


Grafico1 Representación cuando el punto de inspección se realiza al final de la producción

Fuente: Elaboración propia

Los costos contabilizados incluyen los costos del inventario inicial y los costos agregados en el período. En este ejemplo se utilizó el sistema promedio ponderado, por lo que el costo de las unidades equivalentes resultan de dividir el costo a contabilizar para las unidades equivalentes.

Al calcular los costos contabilizados, se procede de igual manera que se lo venía haciendo; el costo unitario equivalente multiplicado por las unidades equivalentes, con la diferencia que ésta vez se incluyen las unidades dañadas del deterioro normal y las unidades dañadas del deterioro anormal, las primeras se incluyen dentro de las unidades terminadas y transferidas y las segundas se incluyen en el inventario final de producción en proceso.

Tabla 2:
Informe de costos, departamento “B” método promedio

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO				
INFORME DE PRODUCCION				DPTO "B"
			Unidades Equivalentes	
FLUJO DE UNIDADES	Total unidades	Costos anteriores	Materia prima directa	Costos de conversión
Inventario inicial produc. proceso	7.000			
(+)Transferidas del dpto. anterior	18.000			
Unidades a Contabilizar	25.000			
Unidades transferidas a Inv. PT	19.000	19.000	19.000	19.000
Unidades del Inv. Final produc. proceso	4.000	4.000	4.000	2.400
Unidades dañadas normales	1.000	1.000	1.000	400

Unidades dañadas anormales	1.000	1.000	1.000	400
Unidades Contabilizadas	25.000			
Unidades Equivalentes totales		25.000	25.000	22.200
COSTOS	Costos Totales	Costos anteriores	Materia Prima Directa	Costos de Conversión
Costos del inv. inicial				
produc.proceso	119.860	21.300	25.000	73.560
Costos Agregados en este departamento	493.700	\$ 203.700	\$ 50.000	\$ 240.000
Costos a contabilizar	\$ 613.560	\$ 225.000	\$ 75.000	\$ 313.560
Costos a Contabilizar	\$ 613.560	\$ 225.000	\$ 75.000	\$ 313.560
Unidades equivalentes		\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 22.200
Costo unitario equivalente	\$ 26,12	\$ 9,00	\$ 3,00	\$ 14,12
Asignación de costos :				
Unidades terminadas al INV de PT	\$496.362,16	\$171.000,00	\$ 57.000,00	\$268.362,16
Deterioro normal de la unidades	\$ 17.649,73	9.000	3.000	5.650
Unidades del Inv. final PP	\$ 81.898,38	\$ 36.000,00	\$ 12.000,00	\$ 33.898,38
Deterioro anormal	17.649,73	9.000	3.000	5.650
Total costos contabilizados	\$613.560,00	\$225.000,00	\$ 75.000,00	\$313.560,00

Fuente: Elaboración propia

En el caso del departamento "B", las consideraciones son iguales que al departamento "A", con algunas particularidades:

En cuanto al flujo de unidades, se consideran las unidades dañadas tanto del deterioro normal como del deterioro anormal.

Las unides equivalentes se calculan tomando en cuenta el grado de avance del inventario final de producción en proceso 60% y el punto de inspección que sucede antes de terminar la producción en proceso, sucede al 40%, por ello que las unidades dañadas, en cuanto a costos de conversión están a éste porcentaje.

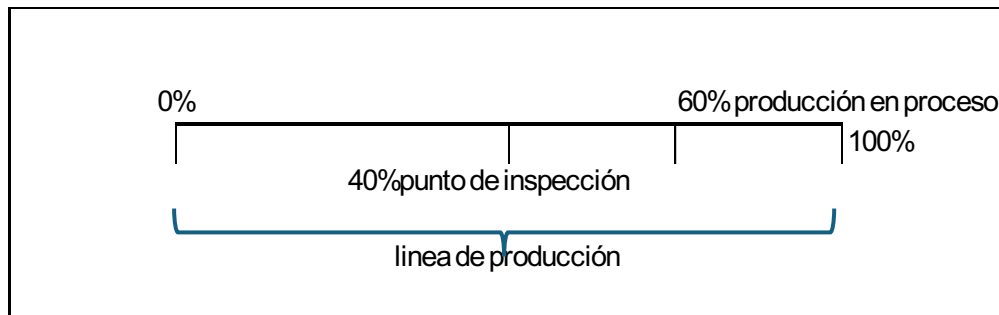


Grafico 2 Representación cuando el punto de inspección esta antes del fin de la producción en proceso

Fuente: Elaboración propia

Los costos a contabilizar incluyen los costos anteriores, que son, los costos de las unidades que se transfirieron del departamento “A”, estos incluyen los costos de las unidades terminadas y el costo de las unidades que tienen un deterioro normal (USD 174.600 + USD 29.100). Dentro de los costos contabilizados se incluyen los costos de las unidades terminadas y transferidas, el de las unidades del inventario final de producción en proceso y el de las unidades dañadas con deterioro normal y anormal.

5.3 Costeo de productos conjuntos

Para comenzar este tema, se presenta un video explicativo de los costos conjuntos, donde se puede apreciar con mayor facilidad estos conceptos

<https://www.youtube.com/watch?v=iURHZF0D2ks>

Los costos conjuntos surgen en procesos productivos donde, a partir de una misma materia prima y un mismo proceso de fabricación, se obtienen múltiples productos simultáneamente. Para comprender mejor esta parte de la asignatura se definen ciertos términos necesarios de comprender.

Por ejemplo Horngren (2014) presenta las siguientes definiciones:

“Costos conjuntos: son aquellos costos de un proceso de producción que generan diversos productos de manera simultánea. Considere la destilación de carbón, la cual da lugar, al coque, el gas natural y otros productos.

El punto de separación: es la coyuntura en un proceso de producción en la que dos o más productos se vuelven identificables por separado.

Los **costos separables** son todos los costos —manufactura, marketing, distribución, etcétera— en los cuales se incurre más allá del punto de separación, y que son aplicables a cada uno de los productos específicos identificados en el punto de separación.”

Zapata (2015) menciona al respecto:

“Pero si de una misma línea base de producción se derivan varios productos principales y algún producto secundario, se aplicará el tratamiento contable y el costeo denominado costeo conjunto.

Costos separables y propios son los costos del proceso o procesos adicionales luego del punto de separación atribuible a un producto identificado.

Productos principales, llamados también coproductos, pueden requerir o no procesos adicionales para ser comercializados o vendidos en el punto de separación, generalmente es la razón de ser de la industria. Tiene un precio de venta alto comparado con el subproducto.

Subproducto, opcionalmente se denominan productos secundarios o marginales, se derivan del proceso conjunto y es inevitable, pueden tener un precio de realización bajo comparado con el producto principal, en ocasiones tienen precio de venta cero.

Polimeni (1997) menciona a respecto: “Los productos conjuntos son productos individuales, cada uno con valores de venta significativos, que se generan de manera simultánea a partir de la misma materia prima y/o proceso de manufactura. Por ejemplo, el aceite y la carne de soya son productos conjuntos que resultan del procesamiento de la soya.”

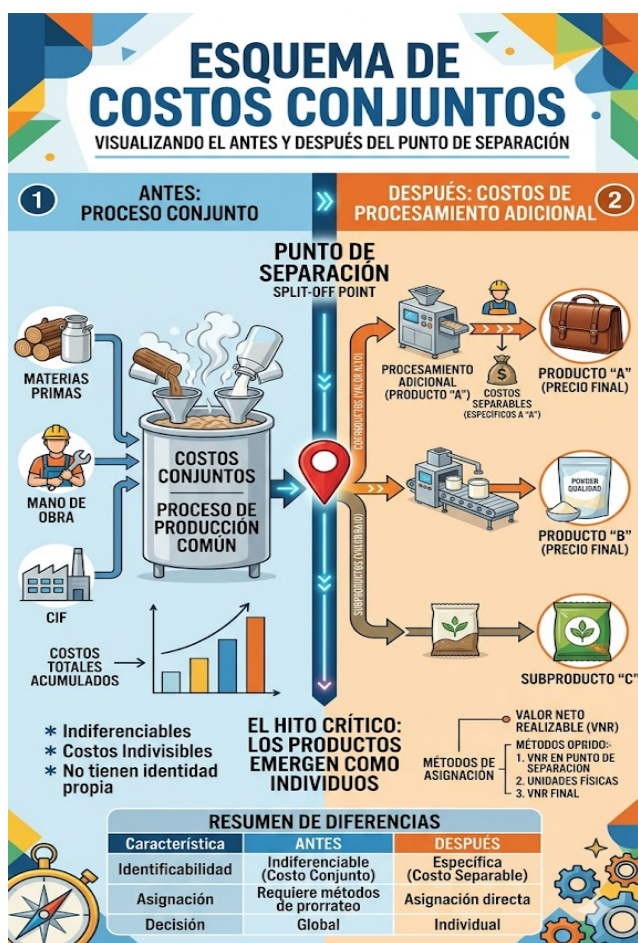


Grafico 3. Esquema de costos conjuntos

Fuente:

Elaboración propia con ayuda Gemini IA 2026

de

Ejemplo: La empresa de refinación de petróleo “Refimax”, produce tres productos: gasolina extra, combustible para avión y parafinas. De 820000 galones de petróleo se obtuvieron: 250 000 galones de gasolina extra; 360 000 galones de combustible para aviones y 210000 galones de parafinas.

Adicionalmente se conoce los siguientes datos de sus costos:

Proceso	Productos	C producción
1		\$186.000,00
2	Gasolina	\$ 25.800,00

3	Combustible avión	\$ 39.700,00
4	Parafinas	\$ 10.200,00

Los costos del departamento uno corresponde a los costos conjuntos y son los que se distribuirán a través de cualquiera de los tres métodos que para tal efecto existen. Los costos del departamento 2, 3, y 4 son costos que se incurrieron y son adicionales a los costos conjuntos, para producir cada uno de esos productos, luego del punto de separación.

5.4 Costeo de subproductos

Los subproductos de acuerdo a Polimeni (1997): “son aquellos productos de valor de venta limitado, elaborados de manera simultánea con productos de valor de venta mayor, conocidos como productos principales o productos conjuntos.”

De acuerdo a Horngren (2014), hay dos métodos para la contabilización de los subproductos : “el método de producción y el método de las ventas. El primero reconoce los subproductos en los estados financieros en el momento en el que se termina la producción. El segunda demora el reconocimiento de los subproductos hasta el momento de la venta.

Ejemplo, una empresa de que procesa madera, y produce madera de alta calidad y aserrín, los siguientes son los datos de su producción:

Producto	Inv inicial	Producción	Ventas	Inv final	Precio
Madera	0	50 000 metros	40 000metros	10000 metros	USD 6 /metro
Aserrín	0	4000 metro 3	1200m3	2800m3	USD 1/m3

A continuación, se presentan el estado de resultado utilizando los dos métodos

Tabla 3

Comparación de estados de resultados utilizando los dos métodos de contabilización de subproductos.

	Método de Producción	Método de Ventas
Ingresos por ventas		
Venta de madera (40 000*6)	\$ 240.000	\$ 240.000
Venta de Aserrín (1200 * 1)	\$ -	\$ 1.200
Ingresos totales	\$ 240.000	\$ 241.200
Costo de los bienes vendidos		
Costos totales de producción	\$ 250.000	\$ 250.000
Menos ingreso por subproductos (4000*1)	\$ -4.000	\$ -
Costo neto de manufactura	\$ 246.000	\$ 250.000
Menos inventario del producto principal		
((10000 / 50 000) *246000) /((10 000/50 000)* 250 000))	\$ 49.200	\$ 50.000
Costo de los bienes vendidos	\$ 196.800	\$ 200.000

Utilidad Bruta	\$ 43.200	\$ 41.200
Porcentaje de utilidad bruta referente a ventas	18,00%	17,08%
Costos inventariables fin del período		
Producto principal	\$ 49.200	\$ 50.000
Subproducto	\$ 2.800	\$ -

Fuente: Horngren (2014)

5.5 Métodos de asignación costos conjuntos

Para aplica o asignar los costos conjuntos, existen algunos métodos, (Polimeni,1997) menciona tres:

- El método de las unidades producidas, que se lo realiza en función del volumen;
- El método del valor de mercado en el punto de separación
- El método de método del valor neto realizable.

El objetivo de cualquiera de estos métodos es determinar que valor de los costos conjuntos se deben asignar a los productos resultantes en el punto de separación

A. METODO DE UNIDADES PRODUCIDAS

Si tomamos el caso del ejemplo anterior la asignación de costos se la debería realizar tomando en cuenta la siguiente fórmula

$$\text{Costo Conjunto asignado} = \frac{\text{Producción por producto}}{\text{Total de productos conjuntos}} \times \text{Costo Conjunto}$$

Para el ejemplo planteado sería:

$$\text{Gasolina} = \frac{250000}{820000} \times 186000 = \text{USD } 56.707,32$$

$$\text{Combustible avión} = \frac{360000}{820000} \times 186000 = \text{USD } 81.658,54$$

$$\text{Parafinas} = \frac{210000}{820000} \times 186000 = \text{USD } 47.634,14$$

Al final el costo de cada uno de los productos sería

Producto	Costo conjunto asignado	Costo de producción adicional	Costo total de producción
Gasolina	USD 56.707,32	USD 25800	USD 82.507,32
Combustible avión	USD 81.658,54	USD 39700	USD 121.358,54
Parafinas	USD 47.634,14	USD 10200	USD 57.834,14
Total	USD 186.000		

Ventaja de este método es muy fácil y simple, pero no exacto. La desventaja es que se consideran a todos los productos como homogéneos y no se considera su capacidad individual (como productos) para generar ingresos.

B. VALOR DE MERCADO EN EL PUNTO DE SEPARACION

Este, es considerado por muchos defensores, como el mejor método y por lo tanto el que más se utiliza.

La fórmula para asignar los costos conjuntos es:

$$\text{Asignación costos conjuntos} = \frac{\text{Valor total de mercado de cada producto}}{\text{Valor total de mercado de todos los productos}} \times \text{Costos conjunto}$$

Ejemplo : la empresa procesadora de cacao, "FABRICACO", presenta los siguientes datos de sus producción.

De 100 toneladas de cacao, se obtienen: 55 toneladas de manteca de cacao; 30 toneladas de polvo de cacao y 15 toneladas de licor de cacao (pasta densa). Si se considera que el valor de mercado de cada tonelada, respectivamente es USD 7000, USD 6000 y USD 3000 respectivamente. Además se conoce que los costos conjuntos de procesar el cacao hasta el punto de separación son USD 350 000

Calcular el costo de producción final de cada uno de los productos.

El primer paso es encontrar el valor total de mercado y de cada producto

Producto	Produc.en unidades Toneladas	Valor de mercado de cada producto en el punto de separación	Valor TOTAL de mercado de cada producto en el punto de separación
Manteca de cacao	55	USD 7000	USD 385000
Polvo de cacao	30	USD 6000	USD 180000
Licor de cacao	15	USD 3000	USD 45000
TOTAL			USD 610 000

Luego se asignan los costos conjuntos, tomando en cuenta que hay que calcular la proporción del valor total de mercado y cada uno de sus productos, por ejemplo USD 385000/USD 610 000 = 0,63

Producto	Proporción	Costos conjuntos	Costo asignado
		\$	
Manteca de cacao	0,6311	350.000,00	220.901,64
		\$	
Polvo de cacao	0,2951	350.000,00	103.278,69
		\$	
Licor de cacao	0,0738	350.000,00	25.819,67
Total			\$ 350.000,00

Luego se calcula el valor total del producto, sumando el costo asignado al costo de producción diferenciado para cada producto

Producto	Costo asignado	Costo de producción adicional	Costo de producción total
----------	----------------	----------------------------------	---------------------------------

Manteca de cacao	\$ 220.901,64	\$ 90.000	\$ 310.901,64
Polvo de cacao	\$ 103.278,69	\$ 65.000	\$ 168.278,69
Licor de cacao	\$ 25.819,67	\$ 34.000	\$ 59.819,67
Total	\$ 350.000,00		\$ 350.000,00

C. METODO DEL VALOR NETO REALIZABLE

Casi siempre es complicado calcular el valor de mercado en el punto de separación, debido a que hay productos que consumen más costos adicionales para terminarse de producir. En este sentido, se estima un valor de mercado hipotético para cada producto y se sigue con el mismo procedimiento anterior. Se va a estimar para este ejemplo

Producto	Precio hipotético de mercado	Costos adicionales de fabricación mas gastos de venta
Manteca de cacao	USD 8500	USD 90000 + USD 15000
Polvo de cacao	USD 7000	USD 65000 + USD 5000
Licor de cacao	USD 5500	USD 34 000 + USD 8000
TOTAL		

La formula para calcular los costos asignados es:

$$\text{Asignación costos conjuntos} = \frac{\text{Valor total hipotético de mercado de cada producto}}{\text{Valor total hipotético de mercado de todos los productos}} \times \text{Costos conjuntos}$$

Primero se calcula el valor de mercado hipotético final y total, el mismo que es igual a la diferencia entre el valor de mercado total y final menos los gastos adicionales y los gastos de venta.

Producto	Unidades (ton)	Valor de mercado final por unidad	Valor de mercado total y final	Gastos adicionales + gastos de ventas	Valor de mercado hipotético final y total	Proporción
Manteca de cacao	55	\$ 8.500	\$ 467.500	\$ 105.000,0	\$ 362.500,0	0,668
Polvo de cacao	30	\$ 7.000	\$ 210.000	\$ 70.000,0	\$ 140.000,0	0,258
Licor de cacao	15	\$ 5.500	\$ 82.500	\$ 42.000,0	\$ 40.500,0	0,075
Total	100		\$ 760.000		\$ 543.000	

Luego se calcula la asignación y el valor total de producción.

Producto	Proporción	Costos conjuntos	Costo asignado	Costo Adicionales	Costos totales
Manteca de cacao	0,6676	\$ 350.000	\$ 233.655,62	\$ 90.000	\$323.655,62
Polvo de cacao	0,2578	\$ 350.000	\$ 90.239,41	\$ 65.000	\$155.239,41
Licor de cacao	0,0746	\$ 350.000	\$ 26.104,97	\$ 34.000	\$ 60.104,97
Total			\$ 350.000,00		\$539.000,00

Tómese en cuenta que al sumar los costos adicionales, se suman aquellos que corresponden solo a la producción, no se incluyen los gastos de ventas.

La principal ventaja de estos dos últimos métodos, es que toman en cuenta la capacidad generadora de ingresos de cada producto y en función de esto se asignan los costos conjuntos.

+ RE FE REN CIAS

- **Horngren, Charles T. y Datar, Srikant M. (14 ed.) (2014).** Contabilidad de costos: un enfoque gerencial Pearson Educación S.A.
- **Zapata, P. y Castells, C .** Contabilidad De Costos Herramientas Para La Toma De Decisiones. Alfaomega, 2016.
- **Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., Adelberg, A. H., & Kole, M. A. (1997).** Contabilidad de costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (3ra ed.). McGraw-Hill Interamericana



síguenos en:



www.pucevirtual.puce.edu.ec