

SERIE: ECONOMÍA APLICADA A LA INGENIERÍA DE PROCESOS (Parte 8) MODELOS APLICADOS AL COSTEO CONJUNTO EN MANUFACTURA

José Angel Porlles Loarte, Raymundo Erazo Erazo

Departamento de Análisis y Diseño de Procesos, Facultad de Química e Ing. Química, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú.

Resumen

En la industria cada vez es más generalizado la fabricación de variados productos de manera simultánea con valores similares, denominados productos conjuntos a partir de la misma materia prima y/o proceso de manufactura, dando lugar al costo conjunto. Entonces el Ingeniero de Procesos se enfrenta a la necesidad de calcular los costos de estos productos individuales, tarea que muchas veces es un tema complejo dado que los costos conjuntos no son específicamente identificables con algunos de los productos que se está fabricando en forma simultánea. El propósito de esta octava parte es proporcionar los modelos, metodología y los criterios relevantes de cómo debe asignarse los costos conjuntos a cada producto conjunto.

Palabras claves: Productos conjuntos. Costos conjuntos. Punto de separación. Subproductos.

Summary

In the industry every time more is generalized the manufacture of varied products of simultaneous way with similar values, denominated joint products from the same raw material and/or process of manufacture, giving rise to the joint cost. Then the Engineer of Processes faces the necessity to calculate the costs of these individual products, task that often is a complex subject since the joint costs are not specifically identifiable with some of the products that are making in simultaneous form. The intention of this eighth part is to provide the excellent models, methodology and criteria of how it must assign the joint costs to each joint product.

Key words: Joint products. Joint costs. Separation point. By- products.

I. INTRODUCCIÓN

Centrando la atención en nuestro País, apreciamos que hay muchas industrias que usando un solo proceso de fabricación generan varios productos diferentes. La refinería de Talara y la refinería de La Pampilla cuentan con una unidad de refinación (proceso constituido por una torre de destilación primaria) de la cual se obtiene variados productos (**productos conjuntos**) casi de similar valor de importancia económica como: gasolina automotriz, nafta, querosene, diesel, gasóleo de aceites pesados y crudos reducidos. Algunos de estos productos serán objeto de otros procesos. La Empresa Doe Run Perú que opera el centro metalúrgico de La Oroya, a partir del procesamiento de concentrados de minerales obtiene una gama grande de productos intermedios (productos conjuntos) que se venden en el mercado y otros que sufren mayor procesamiento para aumentar su valor comercial, dando lugar a los metales de cobre, plomo, zinc, oro, plata, indio, bismuto, entre otros.

Como se comprenderá estos productos conjuntos darán lugar a productos finales, por lo que el problema recae en cómo determinar el costo de estos productos finales. Para resolver el tema se requiere calcular los costos que se incurren en cada una de las etapas de la cadena productiva.

Esta situación amerita procedimientos para distribuir los costos (**costos conjuntos**) en que se incurre cuando se procesa un recurso o material en los productos generados en el proceso (productos conjuntos), los que serán materia de procesamiento posterior. El propósito del trabajo es proporcionar los enfoques más viables para calcular estos costos conjuntos.

II. PRODUCTOS CONJUNTOS Y PUNTO DE SEPARACIÓN

Los **productos conjuntos** son productos individuales que se generan de manera simultánea por la transformación de una misma materia prima, los cuales presentan ciertas características comunes:

- ♦ Presentan una relación física debido a que su procesamiento es común y simultáneo: tienen un proceso de manufactura común.
- ♦ Cuentan con un **punto de separación**, luego del proceso, a partir del cual surgen los productos individuales que se venderán como bienes finales para el consumo o bienes intermedios que se someterán a procesos adicionales en la misma empresa o en otras industrias.
- ♦ Todos los componentes del producto conjunto registran similar importancia en su valor económico de venta. A diferencia, **los subproductos** tienen bajos valores de importancia en relación a los productos conjuntos.

III. COSTOS CONJUNTOS

Las características principales de los costos conjuntos son:

- ♦ El costo conjunto es el costo de fabricación que se incurre antes del punto de separación y por tanto comprende a los costos de: materiales directos (MPD), mano de obra directa (MOD) y gastos indirectos de fabricación (GIF).
- ♦ Son indivisibles, razón por el cual los costos conjuntos no son específicamente identificables o asociados de manera directa con alguno de los productos que se están fabricando en forma simultánea.

Si un componente del costo conjunto requiere ser procesado, entonces se generan costos de procesamiento adicional después del punto de separación, los que se incurren para obtener productos individuales. Cabe anotar que estos costos adicionales comprenderán también los costos de: materiales, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.

IV. NECESIDAD DEL COSTEO CONJUNTO

Debido a todas las características glosadas, **los costos de los productos conjuntos DEBEN ASIGNARSE** a los productos individuales con dos propósitos:

- ♦ Determinar el inventario de artículos terminados y su valor de inventario
- ♦ Calcular el costo de fabricación de cada producto individual
- ♦ Determinar el costo de los bienes producidos y vendidos, que permita calcular su utilidad bruta, vale decir, su contribución

a la generación de las utilidades de la empresa.

Para lograr lo anotado, en la contabilización de productos conjuntos se usan tres métodos, **que permiten ASIGNAR una porción de los costos conjuntos a los productos conjuntos individuales**. Estos modelos o métodos más usados son:

- ♦ Método de las unidades producidas
- ♦ Método de valor de mercado en el punto de separación
- ♦ Método de valor neto realizable

Para ilustrar la aplicación de estos métodos se utilizarán dos ejemplos de la industria de los procesos químicos, como es el caso en la producción de soda cáustica y cloro a partir de la sal común. En el Perú, la empresa Quimpac SA cuenta con dos plantas que transforma dicho recurso para obtener los citados productos.

Ejemplo ilustrativo 1. Empresa industria química

LIMASODA SAC que cuenta con yacimientos de sal en el litoral del País, mediante el proceso de electrólisis produce hasta el punto de separación dos productos: soda cáustica y cloro. Posteriormente, procesa el cloro para obtener PVC (cloruro de polivinilo).

Durante el mes de Agosto, la empresa utilizó sal por un valor de \$40,000 e incurrió en costos de conversión de \$60,000 hasta el punto de separación, obteniendo soda cáustica y cloro.

El cuadro que sigue comprende las operaciones en la empresa para un mes.

Cuenta	Soda	Cloro	PVC
Producción, Ton	1,200	800	500
Inventario inicial, Ton	0,00	0,00	100
Inventario final, Ton	200	0,00	150
Ventas, Ton	1,000	800	450
Precio de venta \$/Ton	70	75	200

Fuente: Adaptación del Problema de Estudio, pp 584-585 del Libro Contabilidad de Costos: un enfoque gerencial, Octava Edición, Prentice Hall, 1996 por Horngren, Ch. y otros.

El total de cloro obtenido, se procesa luego con un costo adicional de \$20,000 para obtener 500Ton de PVC. No se generan subproductos

ni desechos del procesamiento subsecuente del cloro.

Los gastos administrativos y de ventas asignados para los productos finales son: soda, \$4,000; cloro, \$2,000 y PVC, \$3,000.

Se requiere:

- Calcular cómo se asignarán los costos conjuntos de \$100,000 (costo de materia prima por \$40,000 más el costo de conversión por \$60,000 que comprende los costos de mano de obra directa e indirectos de fabricación) entre la soda cáustica y el cloro, aplicando los tres enfoques de costeo conjunto.
- Calcular el estado de rendimiento (EPG) para cada uno de los productos que surgen del punto de separación (soda y cloro).
- Cálculo del estado de rendimiento para los productos finales (soda y PVC).

Solución

El panorama de la cadena productiva del citado ejemplo se visualiza en la Figura N° 1.

A) Método de medición física

La base de distribución de los costos conjuntos es la cantidad de producción, usando una medida física común (toneladas, galones, litros, etc.).

Asumiendo que el cloro no es procesado, se asignarán los costos conjuntos sobre la base de la cantidad en Ton. La metodología de asignación se ilustra en la Tabla N° 1.

La Tabla N° 2 presenta el EPG, reflejando que el mayor margen de utilidad corresponde al cloro.

El costo de artículos vendidos se refiere al costo incurrido en su fabricación, pero solo de la cantidad que se vende en el periodo bajo análisis. Entonces, si bien se fabrican 1,200 Ton de soda en un mes, sólo se venden 1,000 Ton, la diferencia queda como inventario. A su vez el inventario tiene que valorarse, para lo cual se requiere calcular el costo de fabricación unitario del producto en el periodo bajo análisis.

Polimeni (1999)¹ resalta que el supuesto del método es que los productos son homogéneos y que un producto no requiere mayor o menor

esfuerzo (como costo) que cualquier otro producto en el grupo. En todo caso, señala que el enfoque resalta por su simplicidad, más no por su exactitud.

Tabla N° 1. Distribución de los costos conjuntos

	Cuenta	Soda	Cloro	Total
1	Medición física de la producción (Ton)	1,200	800	2,000
2	PONDERACION o Peso relativo en % (1,200/2,000; 800/2,000)	0.60	0.40	1.00
3	Costos conjuntos asignados en \$ (0.60x100,000...)	<u>60,000</u>	<u>40,000</u>	<u>100,000</u>
4	Costos de fabricación unitario \$/Ton (60,000/1,200; 40,000/800)	50	50	

Tabla N° 2. Estado de Resultados

Cuenta	Soda	Cloro	Total
VENTAS (soda, 1,000x70; cloro, 800x75)	70,000	60,000	130,000
COSTOS CONJUNTOS			
a) Costos de producción ASIGNADOS (Tabla N° 1)	60,000	40,000	100,000
b) Menos inventario final (soda, 200 Ton x50 \$/Ton; cloro, 0x50)	10,000	0,000	10,000
Costo de artículos vendidos (a-b)	50,000	40,000	90,000
MARGEN BRUTO	20,000	20,000	40,000
% Margen Bruto (U/V)	28.6%	33.3%	30.8%

Hornngren (1999)² anota que los pesos relativos derivados de las cantidades físicas para distribuir los costos conjuntos pueden no tener ninguna relación con el poder de generación de ingresos o beneficios de los productos individuales. Así, ilustra que en el caso de una mina que extrae mineral que contiene oro, plata y plomo, el uso de este enfoque (en este caso medición en peso: toneladas) generaría que una proporción significativa de los costos conjuntos se asignarían al producto que pesa más, en este caso el plomo, que a su vez al registrar menor valor, tiene un poder más bajo para generar ingresos.

B) Método de valor de ventas en el punto de separación

Mediante este enfoque se asignan los costos conjuntos sobre la base de la ponderación luego de calcular el valor relativo de ventas de cada producto en el punto de separación. Los seguidores de este método afirman que existe una relación directa entre el costo y el precio de venta, sosteniendo que los precios de venta de los productos se determinan esencialmente por los costos que se incurren en su manufactura.

Cuando se conoce el precio de venta del bien en el punto de separación es fácil aplicar el método; la complicación se presenta cuando el bien en el punto de separación no registra en el mercado un precio de venta dado su carácter de bien intermedio, lo que requiere procesos adicionales para obtener un valor de mercado.

La metodología aplicada se presenta en la Tabla N° 3. El precio de ventas en el punto de separación es de \$70 para la soda y \$75 para el cloro, cifras que se aplican a las cantidades de producción, obteniéndose así los valores de ventas, que permiten obtener los pesos relativos para la asignación de los costos conjuntos.

La Tabla N° 4 consigna el estado de resultados aplicando este enfoque, resaltando que ambos registran la misma contribución como margen de ventas.

Horngren (1999)³ añade que los seguidores de este enfoque indican que presenta ciertas ventajas: una es su sencillez, y la otra es que los costos conjuntos se asignan en proporción a la medida del poder relativo de generación de ingresos identificables con los productos individuales.

C) Método del valor neto realizable (VNR)

Cómo se mencionó líneas arriba, el valor de mercado o costo de reemplazo de un producto conjunto no puede determinarse fácilmente en el punto de separación. Esto sucede normalmente cuando uno o todos los bienes requieren un proceso adicional para fabricar el producto con un valor comercial. Vale decir, se conoce con certeza su valor de venta luego del procesamiento que es posterior al punto de separación.

Se debe entender además, que el producto listo para la venta al final de la cadena productiva, se

adiciona al costo de procesamiento adicional los gastos de administración (GA) y gastos de venta (GV). Cuando sucede esta situación, se usa la siguiente mejor alternativa: el enfoque VNR, mediante el cual básicamente se trata de estimar un valor hipotético del producto o de los productos del producto conjunto en el punto de separación.

La metodología consiste en asignar los costos conjuntos en base al VNR, tal como se refleja en la Tabla N° 5:

- a. Calcular el valor esperado de ventas finales en la cadena total de fabricación del producto.
- b. Calcular los costos separables esperados, que comprende: los costos de procesamiento adicionales más los GA y GV en que se incurre.
- c. El VNR es la diferencia de (a-b)
- d. Sobre este dato VNR calcular la ponderación para la distribución de los costos conjuntos.

Para el cálculo del valor esperado de ventas finales se considera el íntegro de la cantidad de producción para cada uno de los productos finales (no la cantidad de ventas).

Los costos esperados separables comprende: para el caso de la soda, solo los GA y GV: \$4,000; PVC del cloro: \$20,000 + \$3,000= \$23,000.

La Tabla N° 6 muestra el estado de resultados aplicando este enfoque, en el cual el producto cloro registra mayor contribución como margen bruto de ventas

Tabla N° 3. Distribución de los costos conjuntos

	Cuenta	Soda	Cloro	Total
1	Valor de ventas de la producción en el punto de separación en \$ (70x1,200; 75x800)	84,000	60,000	144,000
2	PONDERACIÓN (84,000/144,000...)	0.583	0.417	1.000
3	Costos conjuntos asignados en \$ (soda, 0.583x100,000...)	58,300	41,700	100,000
4	Costos de producción unitario en \$/Ton (soda, 58,300/1,200...)	48.6	52.2	

Aplicando los tres enfoques, en la Tabla N° 7 se ilustra el rendimiento en términos de margen bruto (sin considerar GA y GV) para la línea PVC al final de la cadena productiva.

Tabla N° 4. Estado de Resultados

Cuenta	Soda	Cloro	Total
VENTAS (soda, 70x1,000; cloro, 75x800)	70,000	60,000	130,000
COSTOS CONJUNTOS			
a) Costos de producción ASIGNADOS (Tabla N° 3)	58,300	41,700	100,000
b) Menos inventario final (soda, 200 Ton x48.6 \$/Ton; cloro, 0x52.2)	9,720	0,00	9,720
Costo de artículos vendidos (a-b)	48,580	41,700	90,280
MARGEN BRUTO	21,420	18,300	39,720
% Margen Bruto (U/V)	30.6%	30.5%	30.6%

Tabla N° 5. Distribución de los costos conjuntos. Método VNR

	Cuenta	Soda	Cloro	Total
1	Valor esperado de ventas finales en la cadena productiva en \$ (soda, 70x1,200; PVC del cloro, 200x500)	84,000	100,000	184,000
2	Deducir los costos separables esperados:	4,000	23,000	27,000
3	VNR calculado en el punto de separación	80,000	77,000	157,000
4	PONDERACIÓN (80,000/157,000...)	0.51	0.49	1.000
5	Costos conjuntos asignados en \$ (soda, 0.51x100,000...)	51,000	49,000	100,000
6	Costos de producción unitario en \$/Ton (soda, 51,000/1,200; cloro, 49,000/800)	42.5	61.3	

Ejemplo ilustrativo 2. Industria alimenticia

Una empresa similar a la empresa D'onofrio del Perú, fabrica y distribuye productos de chocolate. Compra granos de cacao y los procesa en dos productos intermedios:

- Base de polvo de chocolate para licor (BPCHL)

- Base de chocolate con leche para licor (BCHLL)

Estos dos productos intermedios se vuelven identificables por separado en un solo punto de separación. Cada 500 Kg de granos de cacao rinden 20 Kg de BPCHL y 30 Kg BCHLL.

El BPCHL se procesa adicionalmente a polvo de chocolate; cada 20 Kg rinden 200 Kg de chocolate en polvo (CHP).

Tabla N° 6. Estado de resultados. Método VNR

Cuenta	Soda	Cloro	Total
VENTAS (soda, 70x1,000; cloro, 75x800)	70,000	60,000	130,000
COSTOS DE ARTICULOS VENDIDOS			
Costos CONJUNTOS ASIGNADOS (Tabla N° 5)	51,000	49,000	100,000
- MAS inventario inicial (soda, 42.5 \$/Ton x0 Ton; cloro, 61.3x0)*	0,000	0,000	0,000
- Menos inventario final (soda, 42.5 \$/Ton x 200 Ton; cloro, 61.3 x0)*	8,500	0,000	8,500
Costo de artículos vendidos	42,500	49,000	91,500
MARGEN BRUTO	27,500	11,000	28,500
% Margen Bruto (U/V)	39.3%	18.3%	21.9%

* Nota: La valoración del inventario inicial se ha efectuado con el costo de fabricación unitario del mes actual, a falta del valor del mes anterior. Los costos de producción unitario se indican en la Tabla N° 5.

Cuenta	CHP	CHL
Producción, kg	2,000	3,400
Ventas, kg	2,000	3,000
Inventario final, kg	0,000	400
Precio, \$/kg	4.0	5.0

Fuente: Adaptación del Ejercicio 16-24 propuesto en la pp 591-592 del Libro Contabilidad de Costos: un enfoque gerencial, Octava Edición, Prentice Hall, 1996 por Horngren, Ch. y otros.

El BCHLL se procesa adicionalmente hasta convertirlo en chocolate con leche; cada 30 Kg rinden 340 Kg de chocolate con leche (CHL).

Los datos de producción y ventas para el mes de Setiembre, son:

- Granos de cacao procesados: 5,000 Kg
- Costos de procesamiento de los granos de cacao hasta el punto de separación

(incluyendo la compra de los granos) = \$10,000

- Para facilitar los cálculos no se considera los GA y GV.

Tabla N° 7. Estado de resultados PVC

Cuenta	Método A	Método B	Método C
Ventas (450Tonx200)	90,000	90,000	90,000
Costo de artículos vendidos:			
Costos conjuntos del cloro	40,000	41,700	49,000
Costos separables de fabricación	20,000	20,000	20,000
Costos de artículos disponibles para venta	60,000	61,700	69,000
Más inventario inicial (100 Ton x costo fabricación unitario)**	12,000	12,340	13,800
Menos inventario final (150 Ton x costo fabr. unitario)**	18,000	18,510	20,700
Costo de ventas	54,000	55,530	62,100
Margen bruto	36,000	34,470	27,900
% Margen	40.0%	38.3%	31.0%

** Nota: Cálculo de los costos de fabricación unitario en cada método: A, $60,000/500=120.0$ \$/Ton; B, $61,700/500=123.4$; C, $69,000/500=138.0$

Los costos separables del procesamiento del chocolate en polvo para base de chocolate de licor a chocolate en polvo (CHP) son de \$4,250. Los costos separables para procesar el chocolate con leche para base de licor en chocolate con leche son de \$8,750.

La empresa procesa totalmente ambos productos intermedios en chocolate en polvo o chocolate con leche. Existe un mercado activo para estos productos intermedios. Durante el citado mes de Setiembre la empresa podía haber vendido el chocolate en polvo para base de licor a \$21 por Kg y el chocolate con leche para base de licor a \$26 por Kg.

Se requiere:

- Calcular cómo se asignarán los costos conjuntos de \$10,000 (que comprende los costos de MPD, MOD y GIF) entre chocolate en polvo (CHP) y chocolate con leche (CHL), usando los tres enfoques de costeo conjunto.

- Calcular el estado de rendimiento (EPG) para cada uno de los productos finales: CHP y CHL.

Tabla N° 8. Distribución de costos conjuntos

A) Método de medidas físicas				
	Cuenta	BPCHL	BCHLL	Total
1	Medidas físicas, Kg	200	300	500
2	Ponderación (200/500;...)	0.40	0.60	1.00
3	Asignación de costos conjuntos (10,000X0.40; 10,000X0.6)	<u>4,000</u>	<u>6,000</u>	<u>10,000</u>
4	Costo de producción unitario, \$/Kg	20	20	

B) Método de valor de mercado en el punto de separación				
	Cuenta	BPCHL	BCHLL	Total
1	Valor de ventas en el punto de separación (21x200; 26x300)	4,200	7,800	12,000
2	Ponderación (4,200/12,000; ...)	0.35	0.65	1.00
3	Asignación de costos conjuntos	<u>3,500</u>	<u>6,500</u>	<u>10,000</u>
4	Costo de producción unitario, \$/Kg	17.5	21.7	

C) Método de valor neto realizable (VNR)				
	Cuenta	BPCHL	BCHLL	Total
1	Valor esperado de ventas de la producción al final de la cadena productiva (CHP, 4x2,000; CHL, 5x3,400)	8,000	17,000	25,000
2	Costos separables	4,250	8,750	13,000
3	VNR estimado en el punto de separación	<u>3,750</u>	<u>8,250</u>	<u>12,000</u>
4	Ponderación	0.31	0.69	1.00
	Asignación de costos conjuntos	<u>3,100</u>	<u>6,900</u>	<u>10,000</u>
5	Costos de producción unitario, \$/Kg	15.5	23.0	

Solución

En el mes de setiembre, el procesamiento de 5,000 Kg de cacao genera 200 Kg de BPCHL y 300 Kg de BCHLL, permitiendo estructurar la Tabla N° 8. El panorama de la cadena

productiva del ejemplo propuesto se aprecia en la Figura N° 2.

En este caso los costos separables no incluyen los GA y GV. Luego, se procede a calcular el EPG de los productos finales según cada método, teniendo en cuenta la variación de los inventarios. En la Tabla N° 9 se reflejan los resultados para el producto chocolate en polvo.

Para el caso del producto chocolate en leche, debido a que registra variación de inventario, para valorarlos se debe contar con el costo de fabricación del producto final, lo que se muestra en la Tabla N° 10.

V. DISCUSIÓN DE LOS MÉTODOS

En adición de los métodos de contabilidad para la asignación de costos conjuntos que se han analizado, también existe la opción de no asignar los costos conjuntos.

Sin embargo, todos los métodos estudiados están sujetos a crítica. Cada uno tiene sus desventajas. Así por ejemplo, se señala que debido a la propia naturaleza del costo conjunto, el uso del criterio causa-efecto puede fallar; no es fácil definir cuál es la causa de tal costo cuando se hallan evaluando costos conjuntos.

Tipos de Compañía	Método predominante de asignación de costos conjuntos
Petroquímica	Valor de ventas en el punto de separación o VNR
Procesamiento de carbón	Medición física
Materias químicas del carbón	Medición física
Refinación de petróleo	Ninguna asignación de costos conjuntos

* Debido a la naturaleza compleja del proceso involucrado, además que no están disponibles los precios del mercado para muchos productos parcialmente procesados en uno o más de los puntos de separación

Bajo el criterio causa-efecto en la capacidad de generación de ingresos de los productos individuales, **presentan mayores ventajas los métodos de valor de mercado en el punto de separación y del VNR.**

Horngren (1999)⁴ señala que hay poca evidencia de una encuesta sistemática de los métodos de asignación de costos conjuntos usados por las empresas. Destaca que el estudio más detallado reportando métodos de asignación de estos costos en el Reino Unido muestra lo siguiente:

Aparentemente el método de valor de ventas en el punto de separación se usa ampliamente cuando están disponibles los datos de los precios de venta, aún cuando sean objeto de procesamiento adicional.

Tabla N° 9. Estado de rendimiento de chocolate en polvo (CHP)

Cuenta	Método A	Método B	Método C
Ventas	8,000	8,000	8,000
Costos conjuntos	4,000	3,500	3,100
Costos separables	4,250	4,250	4,250
Costos de artículos vendidos	8,250	7,750	7,350
Margen bruto	(250)	250	650
% Margen		0.6%	8.1%

Tabla N° 10. Costo de fabricación de CHL

Cuenta	Método A	Método B	Método C
Costos conjuntos	6,000	6,500	6,900
Costos separables de fabricación	8,750	8,750	8,750
Costos de producción total	14,750	15,250	15,650
Costo de producción unitario, \$/Kg	4.34	4.5	4.6

Tabla N° 11. Estado de rendimiento de chocolate en leche (CHL)

Cuenta	Método A	Método B	Método C
Ventas	15,000	15,000	15,000
Costo de artículos vendidos:			
Costos conjuntos	6,000	6,500	6,900
Costos separables	8,750	8,750	8,750
Costos de artículos disponibles para venta	14,750	15,250	15,650
Menos inventario final (400 kg x 4.34;...)	1,736	1,800	1,840
Costo de ventas	13,014	13,450	13,810
Margen bruto	1,986	1,550	1,190
% Margen	13.2%	10.3%	7.9%

VI. CONCLUSIONES

Como se ha mencionado, el costo conjunto es el costo de un solo proceso que permite obtener múltiples productos y el punto de

separación es el momento del proceso en el cual recién los productos pueden identificarse por separado.

Los productos conjuntos formados por productos principales corresponden a productos de mayor valor que se produce simultáneamente con los subproductos; éstos se consideran de menor importancia y por tanto la contabilidad no los registra en el estado de resultados hasta que se venden. El ingreso neto de los subproductos suele presentarse en el EPG como adición a los ingresos por venta de los productos principales.

La asignación de los costos conjuntos a los productos identificables después del punto de separación *se usa principalmente en costeo de productos*, con la finalidad de formular los informes financieros para la gerencia.

Estos costos conjuntos *no debe emplearse en la toma de decisiones gerenciales*. Solo los

conceptos de costos relevantes debe ser la ruta para las decisiones administrativas respecto de si un producto debe venderse en el punto de separación o continuar procesándose, lo que será materia del próximo artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1999), Contabilidad de Costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales, pp 313, Mc Graw Hill, Tercera Edición, (1999).
2. Horngren, Ch., Foster, G. y Datar, S., Contabilidad de Costos; Un Enfoque Gerencial, pp 574, Prentice Hall, Octava Edición, (1996).
3. Horngren, Ch., Foster, G. y Datar, S., Op. Cit., pp 573, (1996)
4. Horngren, Ch., Foster, G. y Datar, S., Op. Cit., pp 580, (1996).

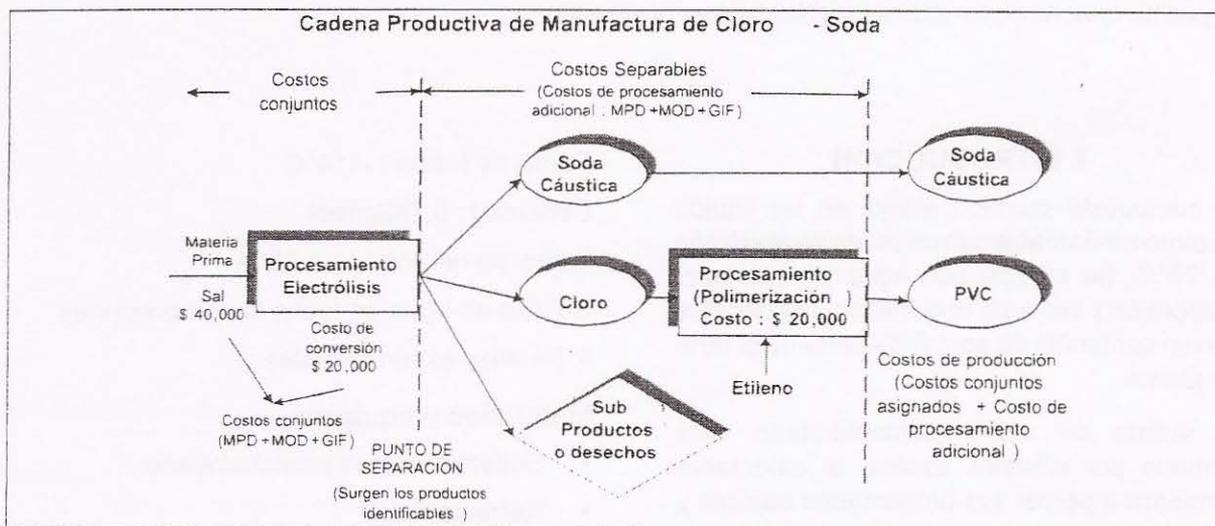


Figura N° 1. Diagrama de Procesos Industria cloro-soda

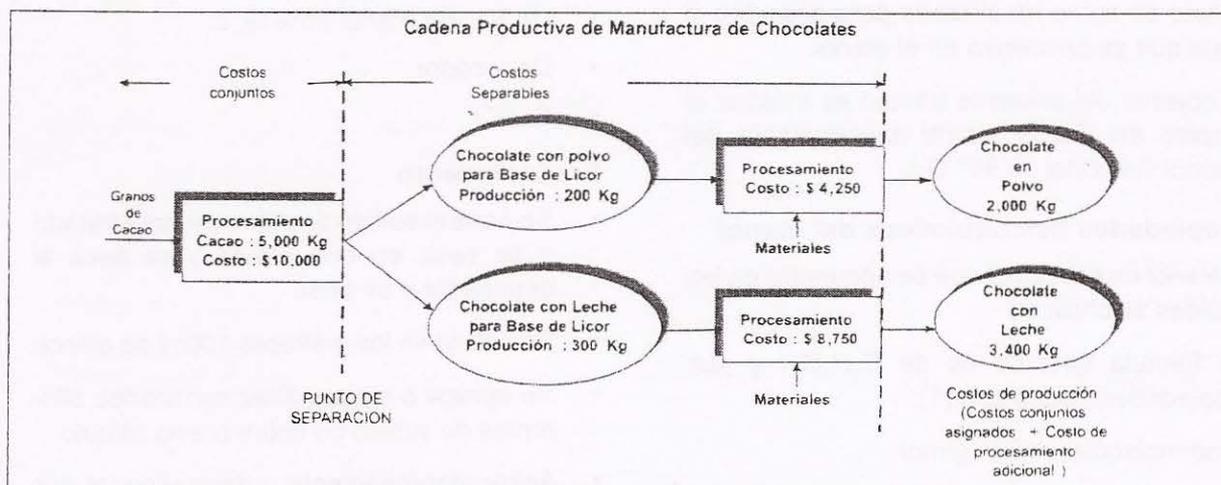


Figura N° 2. Diagrama de Procesos Industria de chocolates