

## ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS EN UN SISTEMA DE COSTOS VARIABLE

### Generalidades del sistema de costos variable

Continuamente, los gerentes analizan qué productos elaborar, el nivel de producción de cada uno de sus productos y el volumen de sus inventarios, pero ello sólo puede ser analizado de una forma expedita con la información generada por la contabilidad de costos; sin embargo, dicha información, por sí misma no asegura el éxito de las decisiones tomadas, todo depende de la forma en que se presente y analice la información. Según Polimeni et al (1998), el contador gerencial debe preparar un reporte que facilite la selección y adopción de la mejor alternativa de decisión. Este reporte debe contener información cualitativa y cuantitativa relevante. Los datos relevantes o diferenciales son los que difieren cuando se comparan las alternativas de decisión, y pueden ser ingresos o costos esperados, incrementales o decrementales, dado que tomar decisiones es seleccionar cursos de acción para el futuro, pues nada puede hacerse para alterar el pasado (Horngren et al, 1996).

Los sistemas de costos variables se afianzan en reportes, basados en datos relevantes, en los que se asocian, acumulan y muestran únicamente como parte de los costos de los productos elaborados los costos variables, es decir, los que cambian proporcionalmente

durante cierto período frente a los cambios presentados en el nivel de actividad (figura 24), y los costos fijos o los que permanecen constantes durante cierto periodo independientemente de los cambios presentados en el volumen de producción, son considerados costos del período, es decir, enfrentados a los ingresos en el período en que se incurren, dado que sólo representan la capacidad para producir y vender, independientemente que se fabrique o no (Backer et al, 1996).

En contraposición al sistema de costos variables aparece el de costos absorbente, más utilizado por las pequeñas y medianas empresas y exigido por la contabilidad financiera, en el que se consideran y acumulan todos los costos de producción, tanto fijos como variables, como parte del valor de los productos elaborados (figura 25), bajo la premisa de que todos los costos son necesarios para fabricar un producto (Backer et al, 1996). En el sistema de costos absorbente están basados los sistemas de costos presentados en todos los capítulos anteriores de este trabajo.

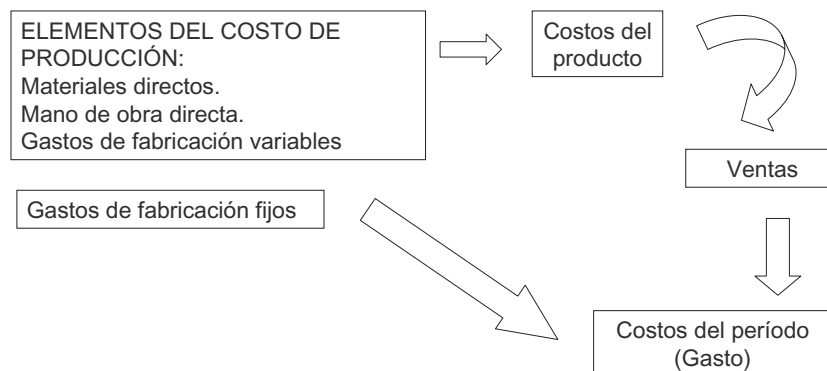


FIGURA 24 Sistema de costos variables. (Morillo, 2003, p. 42)

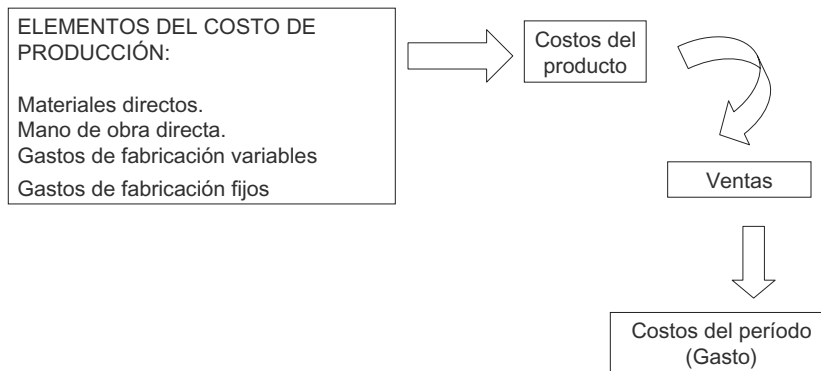


FIGURA 25 Sistema de costos absorbente. (Morillo, 2003, p. 42)

Los defensores del sistema de costos variables afirman que los costos fijos son inevitables e irrelevantes para tomar decisiones; esta caracterización viene dada porque muchos costos fijos son costos hundidos<sup>40</sup>, indirectos e independientes del volumen de la producción, y que continuarán constantes cualquiera sea el tipo de producto y volumen de producción desarrollados, es decir, permanecen constantes cualquiera sea el curso de acción tomado en múltiples decisiones, como, por ejemplo, hacer o comprar cierta pieza o producto, decisiones concernientes a precios y descuentos, eliminación o impulso de productos, diseño de mezcla de producto, inversiones de capital, niveles de inventarios, planificación del volumen de producción y utilidades. Por el contrario, cuando dichos costos son asignados arbitrariamente a los productos generan distorsiones o confusiones a la hora de analizar la información para la toma de decisiones. Por las razones anteriores, en el costeo

<sup>40</sup> Costos hundidos son los ocurridos como resultado de una decisión pasada. Son de tipo irrelevante, es decir, que permanecen inmutables sin importar el curso de acción tomado (Polimeni et al, 1998), tales como arrendamientos y depreciaciones.

variable, el costo de producción y el valor de los inventarios de los productos no contienen costos fijos. De esta manera, dicho sistema de costos presenta reportes basados en información comprensible y sin distorsiones o distracciones, porque no se puede ver claramente el panorama con datos relevantes e irrelevantes a la vez.

Para fines internos el sistema de costeo variable es de gran utilidad... gracias al cálculo de la Rentabilidad Marginal o del Margen de Contribución (MC), cifra que refleja la verdadera rentabilidad de los productos, es decir, el remanente de los ingresos una vez cubiertos los costos variables que permiten cubrir los costos fijos y las utilidades (contribución realizada por cada producto para cubrir costos fijos y utilidades) (Morillo, 2003, p. 42).

Otra de las ventajas del sistema de costeo variable radica en que evita la asignación arbitraria de costos fijos a los productos elaborados que se hace tradicionalmente en función del volumen de producción (número de unidades elaboradas o la cantidad de horas trabajadas). Paralelamente evita otra distorsión, que es el comportamiento de la utilidad frente a los ingresos; cuando se consideran los costos fijos como inventariables, las utilidades no crecen en la misma proporción que los ingresos, y viceversa, por el efecto que el comportamiento de los inventarios ejercen sobre el costo de producción y ventas del periodo.

El sistema de costeo variable también genera información valiosa para la planificación financiera. De éste se nutre el modelo Costo–Volumen–Utilidad, conocido también como *punto de equilibrio*, el cual nos indica el volumen de ventas que debe la empresa alcanzar para no incurrir en pérdidas o para obtener cierto nivel de utilidades. Este modelo puede ser realizado por cada tipo de producto o servicio ofrecido por la empresa, conociendo el nivel de ingresos, costos fijos y costos variables (Morillo, 2003, p. 45).

Es importante señalar que los informes generados por el sistema de costos variables son usados con fines internos, según Polimeni et al (1998), para la medición del desempeño y el análisis de costos, a diferencia de los informes presentados por el sistema absorbente, los cuales son utilizados con fines externos. Consecuencia de esto es que el sistema de costos variables no cumple con algunos principios de contabilidad generalmente aceptados como el de realización, por cuanto se considera gasto o costo del periodo a las erogaciones realizadas por concepto de arrendamientos y otros costos fijos en el mismo momento en que se efectúan, omitiendo que éstos se incurren con la expectativa de fabricar productos, los cuales generarán beneficios cuando se efectúe la venta; en otras palabras, se consideran realizados las erogaciones efectuadas por arrendamiento, por ejemplo, y otros costos fijos, en el mismo momento en que se incurren, omitiendo la idea de que dicha erogación se efectuó con la expectativa de obtener beneficios o ingresos con la venta del producto elaborado. Tampoco cumple con el principio contable de periodo económico, dado que considera los costos indirectos fijos como costos del periodo y no como costos del producto, lo cual conlleva a que la totalidad de costos fijos incurridos en el periodo se comparen sólo con parte de los ingresos que generaron (Chacón, 2000), o con los ingresos de sólo los productos vendidos.

### Elaboración del estado de resultados y el estado de costo de producción y ventas en un sistema de costos variables

En el sistema de costos variables, el estado de resultado se encuentra estructurado de forma distinta, que el absorbente, el cual fue presentado en capítulos anteriores. El estado de resultados preparado en el sistema de costos variables (cuadro 77), a diferencia

del elaborado para el costeo absorbente (cuadro 9 del capítulo 1), en lugar de presentar utilidad bruta en ventas, (el remanente de los ingresos netos una vez cubiertos los costos de los bienes vendidos, incluyendo costos fijos y variables), presenta margen de contribución y los costos del producto y los gastos operativos aparecen perfectamente identificados en fijos y variables. El margen de contribución puede ser definido como el remanente de los ingresos netos una vez cubiertos todos los “costos variables de cada una de las áreas funcionales de la cadena de valor (diseño, investigación y desarrollo, servicios o procesos, producción, mercadotecnia, distribución, y servicio al cliente)” (Horngren et al, 1996, p. 73).

Morimoren, C.A.  
Estado de resultados  
Del 01/xx/xx al 31/xx/xx

<b>Ingresos</b>		<b>XXXX</b>
Costo <b>variable</b> de producir y vender	<b>XXX</b>	
Gastos operativos <b>variables</b>		
Gastos de venta variables	<b>XXX</b>	
Gastos administrativos variables	<b>XXX</b>	
<b>Total costos variables</b>		<b>(XXX)</b>
<b>Margen de contribución</b>		<b>XXX</b>
Total costos fijos:		
<b>Costos indirectos de fabricación fijos</b>	<b>XXX</b>	
<b>Gastos de venta fijos</b>	<b>XXX</b>	
<b>Gastos administrativos fijos</b>	<b>XXX</b>	
<b>Total costos fijos</b>		<b>(XXX)</b>
Utilidad o pérdida operativa		<b>XXXX</b>

CUADRO 77 Estado de resultados en el sistema de costos variables.  
(Elaboración propia, con base en datos tomados de Polimeni et al (1998)).

El margen de contribución es calculado mediante la comparación entre los ingresos netos y la totalidad de costos variables incurridos en el periodo. Los costos variables incurridos se obtienen de la sumatoria entre el costo variable de los productos vendidos y los gastos operativos variables (comisiones a vendedores y combustible a vehículos de reparto, entre otros). Luego, a la utilidad marginal o margen de contribución se le restan los costos fijos, igualmente discriminados en costos de producción y gastos operativos, para hallar la utilidad o pérdida operativa del periodo.

Al observar el cuadro 77 se evidencia que los gastos operativos variables, aun cuando son considerados como costos del periodo, se presentan deduciendo a los ingresos del periodo sólo para efectos de hallar el margen de contribución. Para algunos autores, como Hargadón y Múnera (1985), los gastos administrativos en su mayoría son considerados de comportamiento fijo frente al nivel de actividad, dado que no existe una relación clara de causalidad entre estos gastos y los niveles de venta o de producción que permitan clasificarlos perfectamente como variables. Por el contrario, muchos gastos de venta sí están relacionados de forma más estrecha con nivel de actividad de ventas.

Otra estructura alterna de difundido uso para presentar los resultados del periodo bajo el sistema de costos variables se presenta en el cuadro 78, en el cual se halla un margen de contribución de la producción y un margen de contribución total.

Morimoren, C.A.  
Estado de resultados  
Del 01/xx/xx al 31/xx/xx

<b>Ingresos</b>		<b>XXXX</b>
Costo <b>variable</b> de producir y vender		<b>(XXXX)</b>
<b>Margen de contribución de la producción</b>		<b>XXXX</b>
Gastos operativos <b>variables</b>		
Gastos de venta variables	<b>XXX</b>	
Gastos administrativos variables	<b>XXX</b>	<b>(XXX)</b>
<b>Margen de contribución total</b>		<b>XXX</b>
Costos fijos:		
<b>Costos indirectos de fabricación fijos</b>	<b>XXX</b>	
<b>Gastos de venta fijos</b>	<b>XXX</b>	
<b>Gastos administrativos fijos</b>	<b>XXX</b>	<b>(XXX)</b>
Utilidad o pérdida operativa		<b>XXXX</b>

CUADRO 78 Estado de resultados en el sistema de costos variables (Estructura alterna). (Elaboración propia con base en datos tomados de Ramírez (2002))

A consecuencia de esta clara distinción entre costos fijos y costos variables establecida y mostrada en el estado de resultados, aun cuando en muchos países, según Ramírez (2002), es permitido el uso del costeo variable para la contabilización y valuación de inventarios con fines externos<sup>41</sup>, éste sigue siendo usado sólo para usos internos, dado que el mostrar de forma separada costos fijos y variables implica revelar la estructura de costos a los competidores.

<sup>41</sup> La Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, en el boletín C-4 indica que para fines de valuación de inventarios puede usarse el método de costeo absorbente o mediante el costeo variable (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1999).



Tal como se observa en el cuadro 78, el costeo variable contiene marcadas diferencias en cuanto a estados financieros en relación al costeo absorbente (cuadro 9), una de las más resaltantes es que el costo de los productos vendidos está integrado únicamente por los costos variables de producción (Hargadón y Múnera, 1985), de tal manera que los costos fijos de producción no deben ser incluidos en el costo de los productos vendidos, razón por la cual, la estructura del estado de costo de producción y ventas cambia en relación a las presentadas en los anteriores capítulos de este trabajo.

En el cuadro 79 se presenta una estructura del estado de costo de producción y ventas elaborado en el sistema de costos variables. Según Polimeni et al (1998), en él se debe presentar el costo variable de la producción del periodo compuesto por el costo total de materiales directos y mano de obra directa usada, así como los costos indirectos de fabricación variables, excluyendo los costos indirectos fijos dado que éstos son presentados como costos del periodo en el estado de resultados (cuadro 78). Si se trabaja en el sistema de costeo normal, tal como se explicó en el capítulo 1, lógicamente sólo se debe calcular una tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de fabricación variables por cuanto son los únicos costos indirectos que deben ser aplicados a la producción. Después de calcular el costo variable de la producción del periodo se procede a sumar y a restar respectivamente los inventarios iniciales y finales, los cuales deben estar valorados de acuerdo al sistema con costos variables. De esta forma, todos los costos de la producción (en proceso, terminada y vendida) estarán valorados con costos variables.

Para García (1996), otro estado financiero que resulta afectado en el sistema de costos variables es el balance general, en el cual

se presenta el activo realizable valorado a unas cifras moderadas en comparación con el sistema de costos absorbente como consecuencia de no considerar los costos fijos de producción como costos del producto; ello incide significativamente en los niveles de liquidez, solvencia y solidez financiera de la empresa por cuanto el capital de trabajo es menor al momento de tomar decisiones de financiamiento, más aún si los costos fijos de producción son considerables. Esta limitación se subsana al ajustar el costo de los productos vendidos, el valor de los inventarios finales (productos en proceso y terminados) con los costos fijos incurridos en el periodo.

Morimoren, C.A.  
Estado de costo variable de producción y ventas  
del 01/xx/xx al 31/xx/xx

Inventario inicial de materiales y suministros	XXXX	
Compras netas de materiales y suministros	XXXX	
Materiales y suministros disponibles para la producción	XXXX	
Menos: Inventario final de materiales y suministros	(XXXX)	
<b>Costo de los materiales y suministros usados</b>	XXXX	
Menos: Materiales indirectos y suministros utilizados	(XXXX)	
Total costo del material directo utilizado en la producción:		XXXX
<b>Costo de mano de obra directa:</b>		XXXX
Costos indirectos de fabricación <b>variables:</b>		
Materiales y suministros indirectos usados.	XXXX	
Servicios públicos de la fábrica (porción variable)	XXXX	
<b>Total costos indirectos de fabricación variable</b>		XXXX
<b>Total costos de la producción del período variables</b>		XXXX
Inventario inicial de productos en proceso <b>variable</b>		XXXX
Total costo <b>variable</b> de la producción en proceso		XXXX
<b>Menos:</b> Inventario final de productos en proceso <b>variable</b>		(XXXX)

Total costo <b>variable</b> de la producción terminada		XXXX
Inventario inicial de productos terminados <b>variable</b>		XXXX
Total costo <b>variable</b> de la producción disponible para la venta		XXXX
Menos: Inventario final de productos terminados <b>variable</b>		(XXXX)
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada y vendida		XXXX

CUADRO 79 Estado de costo variable de producción y ventas.  
(Elaboración propia con base en datos tomados en  
Polimeni et al (1998))

## Casos especiales en la elaboración del estado de costo de producción y ventas en un sistema de costos variables

### Estado de costo variable de producción y ventas y por líneas de productos

Normalmente son frecuentes las empresas que fabrican variedad de productos para atender a los diversos gustos y preferencias de los consumidores, más aún con la influencia de la globalización de los mercados y el manejo de herramientas de marketing (diferenciación y segmentación de mercado). El uso de estas herramientas es motivo suficiente para que estas empresas requieran conocer la estructura de costos de cada uno de sus productos y/o servicios ofrecidos para fijar precios y descuentos adecuados para cada tipo de producto y tipo de mercado con el fin de asegurar la recuperación de la inversión realizada en los costos de producción y en los gastos de ventas, administración y a su vez asegurar un margen de utilidad justo y afianzar un mercado para la supervivencia y crecimiento de la empresa. Por el contrario, cuando las empresas calculan sus utilidades de forma global, tal vez sólo para fines fiscales, no están en condiciones de saber cuáles productos o servicios le son más rentables, aun cuando se generen beneficios; esto es debido a que

al considerar todos los costos de forma conjunta, las ganancias excesivas de algunos productos ocultan la baja rentabilidad y pérdidas de otros.

Aun cuando el nivel de precios no pueda ser fijado por la empresa debido a restricciones de la competencia (fuerza de la demanda o controles de precio del estado), conviene saber qué rentabilidad se obtiene por cada uno de los productos a fin de decidir continuar elaborando el producto o elaborar otro (diferenciarse o cambiar de negocio). Por eso el conocimiento de la estructura de costos para cada producto sirve para evaluar la conveniencia de eliminar líneas de productos y aceptar o rechazar negociaciones a precios fijados por el mercado o controlados por el Gobierno. En este último caso, la empresa podría diseñar productos y servicios que satisfagan al consumidor a un precio establecido (costeo por objetivos), y crear así mezclas de productos tendentes a maximizar las utilidades. Es importante señalar que el costo no es el único factor para la determinación de precios o la eliminación de los productos; se deben considerar otros factores como características del producto, ingresos del consumidor, elasticidad de la demanda, acciones de la competencia y otros. La información suministrada por la contabilidad de costos debe ser mezclada con otras aportadas por las áreas del mercadeo, control de calidad, recursos humanos, y finanzas.

Al determinar la rentabilidad por línea de producto se puede efectuar el análisis marginal de rentabilidad. La palabra “marginal o incremental” establece la medida relevante de costos, ingresos o beneficios asociados a una decisión, y expresa la diferencia entre lo que ocurriría si se emprendiera algún curso de acción o si se siguiera otro. Este análisis de rentabilidad marginal puede

efectuarse una vez calculado el margen de contribución por cada producto ofrecido. Por eso el sistema de costos variables es ampliamente recomendable para las empresas que posean líneas de productos variadas<sup>42</sup> y altos niveles de costos fijos, dado que genera la información suficiente para el cálculo de dicho margen.

El margen de contribución, o utilidad marginal indica el incremento de las utilidades totales de la empresa por cada unidad adicional de producto vendido, expresado en el margen de contribución unitario, o índice de contribución; este índice es calculado a través de la estructura del estado de resultado preparado por línea de productos en el sistema de costeo variable (Morillo, 2003). También la gerencia, para evaluar el desempeño administrativo y tomar mejores decisiones, segmenta la compañía por áreas, sitios geográficos, función o cliente atendido, y por tanto requiere contar con información detallada de cada segmento; por ejemplo, en una cadena de restaurantes, la gerencia podría beneficiarse al conocer el nivel de costos, ingresos y margen de contribución de cada filial ubicada en distintos estados o localidades (Jones et al, 2001).

Para ilustrar la elaboración de este informe (cuadro 80), supongamos que la empresa Morimoren, C.A. elabora dos tipos de productos: producto A y producto B, de los cuales solo vendió 8.000 y 6.500 unidades respectivamente. La empresa presenta la cantidad de costos incurridos, así como los inventarios asociados a cada producto.

---

<sup>42</sup> A tal respecto, Mallo et al (2000) indica: “El modelo de *direct costing* surge como una instrumentación del razonamiento económico aplicable principalmente a la gestión de las empresas multiproducto o multimercado” (p. 331).

En la empresa Morimoren, C.A., los costos variables considerados como inventariables o costos del producto son los asociados a materiales directos (Bs. 35.000,00), los cuales son perfectamente identificables con cada una de las líneas de productos fabricados, al igual que los costos de mano de obra directa (Bs. 50.000,00). Se considera que ambos costos presentan un comportamiento variable frente al nivel de actividad, con algunas excepciones presentadas en la próxima parte. También se consideran como costos del producto los costos indirectos de fabricación variables (Bs. 100.000,00), tales como suministros, materiales indirectos y la parte variable de los servicios públicos utilizados en la fábrica, de los cuales, dado su carácter indirecto, muchos de ellos son asociados sobre alguna base de distribución como horas/máquina trabajadas, número de unidades producidas y otras.

Morimoren, C.A.  
Estado de resultados  
Del 01/xx/xx al 31/xx/xx

	Producto A	Producto B	Total:
<b>Ingresos</b>	500.000,00	200.000,00	700.000,00
<u>Costo variable de producir y vender</u>			
Inventario inicial de materiales y suministros			20.000,00
Compras de materiales y suministros			30.000,00
Materiales y suministros disponibles para la producción			50.000,00
Inventario final de materiales y suministros			(10.000,00)
Costo de los materiales y suministros usados			40.000,00
Materiales indirectos y suministros utilizados			(5.000,00)
Total costo del material directo utilizado en la producción:	<b>20.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>35.000,00</b>
Costo de mano de obra directa:	<b>20.000,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>50.000,00</b>
<b>Costos indirectos de fabricación variables:</b>			
Materiales indirectos y suministros utilizados	30.000,00	30.000,00	60.000,00
Servicios públicos de la fábrica (porción variable)	20.000,00	20.000,00	40.000,00
Total Costos indirectos de fabricación <b>variable</b>	<b>50.000,00</b>	<b>50.000,00</b>	<b>100.000,00</b>
Total costos de la producción del período <i>variables</i>	<b>90.000,00</b>	<b>95.000,00</b>	<b>185.000,00</b>

Inventario inicial de productos en proceso <b>variable</b>	120.000,00	80.000,00	200.000,00
Total costo <b>variable</b> de la producción en proceso	210.000,00	175.000,00	385.000,00
Inventario final de productos en proceso <b>variable</b>	(20.000,00)	(30.000,00)	(50.000,00)
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada	<b>190.000,00</b>	<b>145.000,00</b>	<b>335.000,00</b>
Inventario inicial de productos terminados <b>variable</b>	0,00	15.000,00	15.000,00
Total costo <b>variable</b> de la producción disponible para la venta	190.000,00	160.000,00	350.000,00
Inventario final de productos terminados <b>variable</b>	(40.000,00)	(30.000,00)	(70.000,00)
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada y vendida	<b>150.000,00</b>	<b>130.000,00</b>	<b>280.000,00</b>
<b>Margen de contribución de la producción</b>	<b>350.000,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>420.000,00</b>
<u>Gastos operativos variables</u>			
Gastos de venta variables	(30.000,00)	(50.000,00)	(80.000,00)
Gastos administrativos variables	(20.000,00)	(10.000,00)	(30.000,00)
<b>Margen de contribución total</b>	<b>300.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>310.000,00</b>
<u>Costos fijos:</u>			
<b>Costos indirectos de fabricación fijos</b>			(100.000,00)
<b>Gastos de venta fijos</b>			(50.000,00)
<b>Gastos administrativos fijos</b>			(30.000,00)
Utilidad operativa			130.000,00

CUADRO 80 Estado de resultados en el sistema de costos variables por línea de productos. (Elaboración propia con base en datos tomados de Backer et al (1996))

Una vez determinados e indicados los costos variables de la producción del periodo asociados al producto A (Bs. 90.000,00) y al producto B (Bs. 95.000) se presentan los inventarios iniciales y finales de productos en proceso y productos terminados valorados lógicamente con costos variables asociados a la producción, tal como se mencionó. Posteriormente se presenta el costo total de la producción terminada y vendida calculada a costos variables (Bs. 280.000,00), la cual es disminuida de los ingresos para calcular el margen de contribución para cada producto (producto A: Bs. 350.000,00, y producto B: Bs. 70.000,00). Luego, para hallar el margen de contribución total (Bs. 310.000,00) se disminuye al margen de contribución de la producción los costos variables no asociados al proceso productivo, como los gastos operativos variables (Bs. 110.000,00).

Obsérvese en el cuadro 80 cómo a pesar de que algunos gastos operativos no son costos del producto, se asignan a las líneas de productos para hallar el margen de contribución total basándose en alguna base de distribución; en otras oportunidades, ciertos gastos operativos pueden ser fácilmente asociados a las diversas líneas de productos dada su variabilidad frente al nivel de ventas.

Una vez hallado el margen de contribución total se presentan los costos fijos indirectos de fabricación (Bs. 100.000,00), los gastos de venta y administrativos fijos por Bs. 50.000,00 y Bs. 30.000,00 respectivamente, para hallar la utilidad operativa, sin ser atribuidos lógicamente a ninguna línea de productos.

Según la necesidad de la gerencia y la disponibilidad de información del sistema contable, el estado de resultados y el estado de costo de producción y ventas pueden ser mostrados de forma sencilla o incluir abundantes detalles respecto a la fabricación de cada producto, tal como se presenta en el cuadro 80; en otras oportunidades bastará con mostrar el costo variable de los distintos productos vendidos, así como la totalidad de gastos de ventas y gastos administrativos desglosados en sus componentes fijos y variables (Jones et al, 2001).

Con los datos presentados en el estado de resultados anterior (cuadro 80) puede calcularse el índice de contribución. Según Backer (1996), este es un indicador que mide la relación entre el margen de contribución y las ventas y expresa la cantidad de unidades monetarias disponibles para cubrir costos fijos y utilidades por cada unidad monetaria de ventas obtenida por cada producto. En el caso del producto A, por cada Bs. 1.000,00 de ventas adicionales este producto genera Bs. 600,00 de contribución para cubrir costos



fijos y utilidades (cuadro 81). También puede calcularse el margen de contribución unitario, el cual indica el incremento de utilidades por cada unidad adicional vendida; por ejemplo, con el producto A, la empresa obtiene Bs. 37,50 de incremento de utilidades por cada unidad adicional que se venda de él (cuadro 81).

Productos	A	B
Ingresos	500.000,00	200.000,00
Total costos variables	200.000,00	190.000,00
Margen de contribución total	300.000,00	10.000,00
Índice de contribución marginal (*)	0,60	0,05
Margen de contribución unitario (**)	37,50/ unid.	1,52/ unid.

CUADRO 81 Rentabilidad por línea de productos. (Elaboración propia con base en datos tomados de Morillo (2003)).

(\*) Índice de contribución marginal: margen total de contribución /Ingreso.

(\*\*) Margen de contribución unitario: margen total de contribución /nº de unidades vendidas

Con el índice de contribución o con el margen de contribución unitario, la gerencia podría calcular el efecto sobre las utilidades de un incremento o reducción de ventas en cualquiera de sus líneas de producción; también podría medir el impacto en sus utilidades la reducción o incremento de precio o del costo variable de algunos de sus productos manteniendo los demás factores constantes (Backer et al, 1996). Desde luego, con estos cálculos, la gerencia puede percatarse de que los descuentos o las disminuciones de precio se pueden asumir sólo hasta donde el precio no sea sobrepasado por el margen de contribución unitario por cuanto la venta de un producto debería cubrir por lo menos los costos variables ocasionados por su producción y venta en un corto plazo.

Con la información del cuadro 81 se puede analizar constantemente la rentabilidad y conveniencia de fabricación de cada línea de producto, lo cual es ampliamente utilizado cuando se tratan de diseñar mezclas de productos tendentes a maximizar utilidades; lo más lógico sería observar el índice de contribución marginal y seleccionar los productos cuyo índice sea más elevado, y tratar de producir la mayor cantidad de esos productos por ser los más rentable para la empresa, dado que los costos fijos permanecerán constantes cualquiera sea el volumen y tipo de producto fabricado dentro de un margen relevante de actividad. Es decir, las empresas deberían, en la medida de lo posible, eliminar aquellos productos cuyo margen de contribución sea negativo o pequeño, como el caso del producto B (cuadro 81), lo cual implica una decisión de desinversión para ocupar su atención en elaborar y vender aquel producto que contribuya en una mayor medida a cubrir sus costos fijos y a generar utilidades, dado que la maximización de ventas totales sólo para suprimir capacidad ociosa, no necesariamente asegura la maximización de utilidades para la empresa. Por todo eso resulta impostergable que las empresas realicen un análisis marginal de rentabilidad de sus productos.

Ahora bien, la empresa no puede fabricar cantidades infinitas de los productos con mayor margen de contribución para obtener altas utilidades porque lógicamente existen restricciones asociadas a la capacidad de producción de la empresa y a los niveles de demanda. Por ello se debe hacer una combinación de productos tal, que respetando las restricciones se maximicen las utilidades o el margen de contribución total. En estos casos es recomendable hacer uso de modelos matemáticos por medio de los cuales se traslada un conjunto de variables del mundo real a

relaciones matemáticas expresadas a partir de funciones lineales para seleccionar un curso de acción. A este modelo matemático se le denomina *programación lineal* (Morillo, 2003).

### Sistema de costos variable y sistema de costos estándar

Los sistemas de costos suministran herramientas para la planeación y control administrativo; sin embargo, de acuerdo a los autores Hargadón y Múnera (1985), la existencia del sistema de costos variables no supe la necesidad de uso del sistema de costos estándar para el control de costos, por ello ambos sistemas de costos pueden combinarse (figura 26) y de esta manera, "... además de proporcionar los estándares necesarios para el control, suministra el comportamiento de los costos, lo cual es necesario para la planeación... y la toma de decisiones..." (p. 285).

De acuerdo a la combinación ilustrada en la figura 26, existen sistemas de costos absorbentes basados en sistemas de costos históricos y en sistemas de costos estándar, y sistemas de costos variables basados en sistemas de costos históricos y en sistemas de costos estándar; los dos primeros sistemas ya fueron tratados junto con la estructuración del estado de costo de producción y ventas en los capítulos anteriores; los sistemas de costos variables basados en costos históricos fueron tratados en la parte anterior del presente capítulo. A continuación se explicará la estructuración del estado de costo variable de producción y ventas en el sistema de costos estándar.

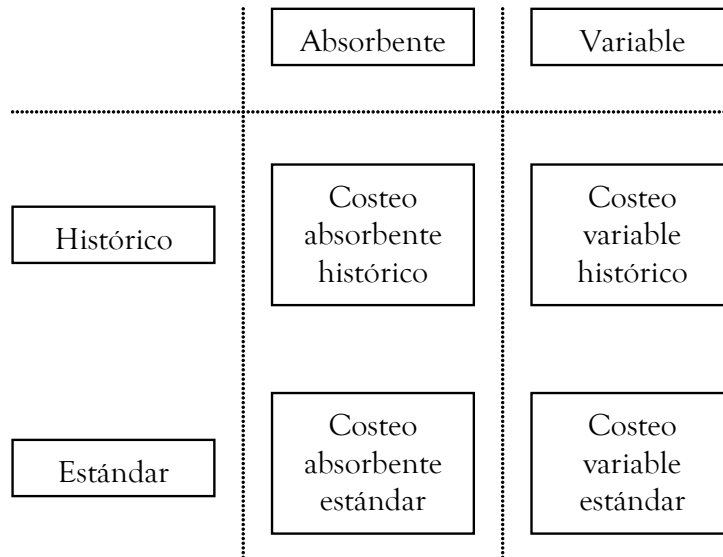


FIGURA 26 Combinaciones de los sistemas de costos variables y costos estándar. (Sáez et al (1997), p. 37).

Según Polimeni, et al (1998), el estado de costo variable de producción y ventas en un sistema de costos estándar se estructura de la misma forma explicada en el capítulo anterior, con la excepción de que no se presentan costos indirectos fijos aplicados en los renglones destinados a la presentación de los costos estándar de la producción del periodo por cuanto éstos no se consideran parte del costo de los productos vendidos (cuadro 82). Es decir, en la primera parte se muestra el costo estándar de los materiales directos usados, el costo estándar de la mano de obra directa usada y el costo indirecto de fabricación estándar variable del periodo; sumados estos renglones se obtiene el total de costos variables de la producción del periodo estándar. Posteriormente se suman y se restan los inventarios iniciales y finales, respectivamente, de productos en proceso y de productos terminados, valorados todos

a costos estándar variable, según los sistemas de costos, luego se determina el costo estándar de la producción en proceso, el costo estándar de la producción terminada en el periodo, el costo estándar de la producción terminada y disponible para ser vendida y el costo estándar de la producción terminada y vendida en el periodo, siempre haciendo la mención de que se trata de costos “variables”.

Morimoren, C.A.  
Estado de costo variables de producción y ventas estándar  
del 1/xx/xx al 31/xx/xx

Costo estándar de materiales directos	XXXX	
Costo estándar de mano de obra directa	XXXX	
<i>Costo indirecto de fabricación variable estándar</i>	XXXX	
Total costos <i>variables</i> de la producción del período <i>estándar</i>		XXXX
Inventario inicial de productos en proceso <b>variable</b>		XXXX
Total costo <b>variable</b> de la producción en proceso <b>estándar</b>		XXXX
Menos: Inventario final de productos en proceso <b>variable</b>		(XXXX)
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada <b>estándar</b>		XXXX
Inventario inicial de productos terminados <b>variable</b>		XXXX
Total costo <b>variable</b> de la producción disponible para la venta <b>estándar</b>		XXXX
Menos: Inventario final de productos terminados <b>variable</b>		(XXXX)
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada y vendida <b>estándar</b>		XXXX
Desviación cantidad de materiales directos	XXX	
Desviación precio de materiales directos	XXX	XXX
Desviación eficiencia de mano de obra directa	XXX	
Desviación tarifa de mano de obra directa	XXX	XXX
<b>Desviación gasto de costos indirectos de fabricación variable</b>	XXX	
Desviación eficiencia de costos indirectos de fabricación	XXX	XXX
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada y vendida <b>real</b>		XXXX

CUADRO 82 Estado de costo variable de producción y ventas estándar.  
(Elaboración propia con base en datos tomados de Polimeni et al (1998)).

Para Mallo et al (2000), el sistema de costos variables bajo la óptica de los costos estándar parte de las líneas generales establecidas para éste último, con la salvedad de que el análisis de las variaciones ofrece ciertas particularidades.

Ciertamente, al realizar la disposición de las desviaciones o variaciones, éstas deberán aparecer en la estructura del estado de costo de producción y ventas de la misma forma indicada en el capítulo 4 para la construcción del referido estado en un sistema de costos estándar, con la excepción de que las variaciones asociadas a los costos fijos no deben aparecer, dado que nunca fueron calculadas. Tal es el caso de la variación volumen, la cual se relaciona únicamente con los costos fijos siempre que sea calculada de acuerdo a la fórmulas expuestas en el capítulo anterior, es decir, como la diferencia entre el nivel de actividad presupuestado y el de actividad permitida, multiplicada por la tasa estándar de costos indirectos de fabricación fijos. (Gayle, 1999). En este sentido, Polimeni et al (1998) señala:

Bajo el costeo directo, la variación volumen de producción no puede ocurrir porque los costos indirectos de fabricación fijos no se aplican a la producción. Sólo los costos indirectos de manufactura variables se aplican a la producción. ... la variación volumen de producción se relaciona únicamente con los costos indirectos de fabricación fijos. Las demás variaciones se tratan de la misma manera tanto bajo el costeo directo como por absorción (p. 526).

La desviación precio o gasto de costo indirectos de fabricación también tiene un componente de costos indirectos fijos, por eso muchos autores como Gayle R. (1999) y Jones et al (2001) explican que existe un análisis de cuatro causas para analizar las variaciones de costos indirectos, como resultado de descomponer la variación

gasto en variación gasto de costos indirectos fijos y en variación  
gasto de costos indirectos variables. En este caso, la desviación  
gasto de costos indirectos fijos tampoco debería aparecer en la  
estructura del estado de costo de producción y ventas, dado que  
los costos indirectos fijos no se aplican a los productos. Obsérvese  
cómo en el cuadro 82 sólo se muestra la desviación gasto de costos  
indirectos de fabricación variables.

Mallo et al (2000) establece además que la estructuración del  
sistema de costos variables, combinado con el sistema estándar,  
debe calcular y mostrar las desviaciones por líneas de productos,  
pues el modelo está profundamente orientado al análisis de las  
desviaciones y de los distintos márgenes asociados a los distintos  
productos o familias de productos.

#### Sistemas de costos parciales

En el costeo variable se consideran como costos variables los  
costos de materiales directos, los costos de mano de obra directa  
y algunos costos indirectos de fabricación a partir del supuesto  
de que todos los costos directos son indiscutiblemente variables,  
lo cual no es del todo cierto. Para Pérez de León (1999), entre  
los costos directos y los variables existe un parentesco remoto,  
y aunque parezca extraño, el que un costo de producción sea  
considerado directo no necesariamente significa que sea variable,  
puesto que según la característica del primero prevalece la  
identificación y en la caracterización del segundo aparece el  
concepto de variabilidad. Sin embargo, de acuerdo con varios  
autores como Amat y Soldevila (1998), Jones y otros (2001),  
ambos conceptos pueden combinarse en un mismo rubro de costos  
y existir así costos fijos directos e indirectos y costos variables  
directos o indirectos (figura 27).

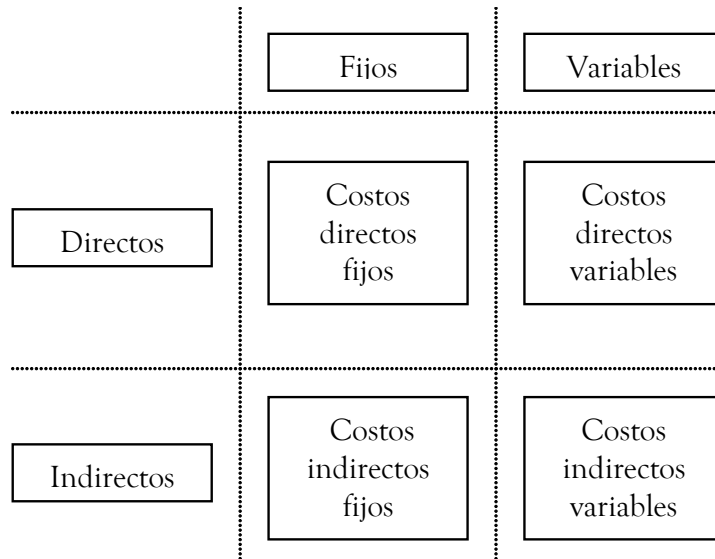


FIGURA 27 Clasificación de costos según el nivel de actividad y su identificación. (Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998)).

Los costos fijos directos se definen como costos que no guardan relación con el volumen de producción, y que surgen para favorecer a un objeto de costos, segmento específico o parte de la compañía de la cual se necesita información por separado, como un producto, departamento o área geográfica, entre otros, y por tanto puede asociarse o rastrearse con respecto a dicho objeto (Jones et al, 2001). Ejemplos de éstos son el arrendamiento de una maquinaria para la fabricación de un producto en especial o los salarios del gerente de una línea de productos, que pueden ser asociados fácilmente con uno de los productos u órdenes de trabajo.

También existen costos fijos, que son indirectos porque benefician a distintos segmentos de la empresa o a la compañía en su totalidad, razón por la cual no son rastreables o atribuibles



a algún objeto de costos (Jones et al, 2001), tales como alquileres y gastos de seguro de la fábrica, entre otros.

Los costos variables directos son los costos cuyo importe depende del volumen de producción (Amat y Soldevila, 1998), y además pueden identificarse con los objetos de costos de forma económicamente factible; por ejemplo, la madera en la fabricación de muebles o los salarios de carpinteros cancelados por unidad de obra. Igualmente pueden existir costos variables indirectos, los cuales se caracterizan por ser comunes en los distintos objetos de costos o segmentos de la compañía por beneficiar a muchos de ellos, tales como la energía eléctrica, servicios de mantenimiento de las máquinas y suministros, entre otros.

Los autores Hargadón y Múnera (1985) también dejan entreabierto la posibilidad de la existencia de costos directos variables y fijos al examinar el comportamiento de los elementos del costo de producción. A tal respecto indica que los materiales directos son siempre costos variables, dado que a mayor producción se requiere mayor cantidad de material directo, al igual que la mano de obra directa; sin embargo, en muchas oportunidades, especialmente cuando se tienen procesos productivos altamente automatizados, es posible que existan grandes fluctuaciones de la producción sin que varíen proporcionalmente los costos de mano de obra directa, dado que esta se limita a ejecutar algunos ajustes en las maquinarias. También indican que dentro de los costos indirectos de fabricación existen costos fijos, costos variables y costos mixtos, siendo necesario desarticular estos últimos en su componente fijo y en su componente variable.

Producto de la anterior clasificación se pueden ejercer algunos cambios en los sistemas de costos variables que deben ser considerados al realizar el análisis marginal de rentabilidad. Según Amat y Soldevila (1998), los sistemas de costos parciales son los que imputan solo una parte de los costos a los productos, y se clasifican en sistemas de costos variables, sistemas de costos variables evolucionados, sistemas de costos directos, sistemas de costos directos evolucionados y sistemas de costos marginales. A continuación se explicará cada uno de estos sistemas, basados en la estructuración del estado de resultados por líneas de productos, dado que los sistemas de costos parciales son utilizados especialmente cuando las empresas elaboran múltiples productos y desean evaluar el desempeño de éstos o de diferentes segmentos de la organización.

*Sistemas de costos variables.* En el sistema de costos variables, tal como se ha explicado en el presente capítulo, sólo se consideran como costos del producto a los costos de materiales directos, a los costos de mano de obra directa considerada variable, a los costos indirectos de fabricación variables y a la porción variable de los costos indirectos de fabricación mixtos (figura 28). Para el cálculo del margen de contribución también se consideran los gastos de operación variables y la porción variable de los gastos de operación mixtos. Según Horngren y Sunden (1994), este sistema de costos variables es denominado erróneamente sistema directo, el cual será estudiado mas adelante.

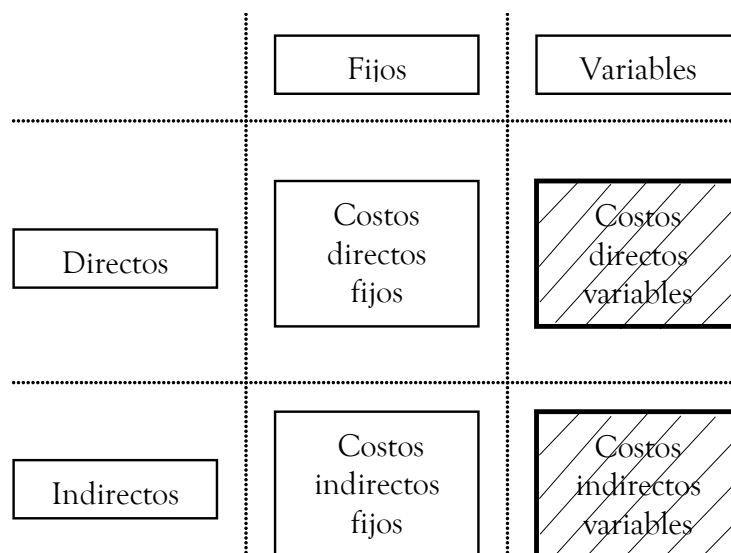


FIGURA 28 Costo del Producto en el Sistema de Costos Variables.  
(Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998))

La estructuración del estado de resultados y del estado de costo de producción y ventas en este sistema de costos ha sido ampliamente abordada en el presente capítulo e ilustrada desde los cuadros 77 hasta el 82. Es importante señalar que en este sistema sólo se considera como costo del producto el costo de la mano de obra directa variable, en caso de existir alguno de comportamiento fijo deberá tratarse como costo del periodo y presentarse luego de calcular el margen de contribución aun cuando éste sea directo.

Igualmente conviene indicar que los costos indirectos de fabricación variables no son de fácil identificación por cuanto su condición de variable no asegura su carácter de directo en cada uno de los productos elaborados. En estos casos, éstos

deben asociarse a los productos a través de bases de distribución adecuadas. En el cuadro 80 puede observarse cómo en el sistema de costos variables, combinado con el costeo real, la porción variable de costos de servicios públicos y el costo por suministros utilizados son imputados a los productos A y B a través de una base de distribución. Igualmente, cuando se trabaja en un sistema de costos estándar, los costos indirectos variables son aplicados a los productos a través de una tasa estándar calculada sólo para los costos indirectos variables (cuadro 82).

Igualmente, las porciones variables de los gastos operativos (cuadro 80) son asociadas a los productos en función de alguna base de distribución sólo para efectos del cálculo del margen de contribución aun cuando no son costos del producto. A tal respecto, Horngren et al (2002) indica que el costeo variable incluye sólo los costos variables de fabricación como inventariables, y cualquier costo variable no relacionado con la fabricación es excluido del costo del inventario.

*Sistemas de costos variables evolucionado.* Según Amat y Soldevila (1998), en los sistemas de costos variables evolucionados, los costos imputados a los productos son costos variables más todos los costos fijos directos (figura 29). Es decir, es un sistema de costos variables ampliado en el cual se imputan a los producto todos los costos variables directos e indirectos tales como costos de materiales directos, costos de mano de obra directa variable, costos indirectos de fabricación variables y otros costos del producto y gastos operativos de comportamiento fijo pero perfectamente identificables con los objetos de costos, tales como salarios del gerente de una línea de productos específica, depreciaciones y seguros de maquinarias para la fabricación de un producto especial o específico, entre otros.

Para Jones et al (2001), frecuentemente resulta muy sencillo obtener información sobre los ingresos generados por un producto o segmento de la empresa, pero resulta difícil obtener información de costos para cada uno de ellos y excluir a la vez los costos asociados a otros segmentos u objeto de costos. Por ejemplo, los gastos de publicidad a través de televisoras nacionales de una cadena de tiendas, con frecuencia beneficia a todas sus tiendas ubicadas en distintas localidades del país. El valor que debe ser asociado como directo a cada segmento es sin duda imposible de determinar con precisión. En estos casos se recomienda formularse la siguiente interrogante: “¿Permanecería el costo en caso de que desapareciera el segmento?” (p. 411). Si el costo permanece al eliminar el segmento o el producto se trata de un costo fijo, pero si el costo desaparece se trata de un costo fijo directo por ser un costo evitable.

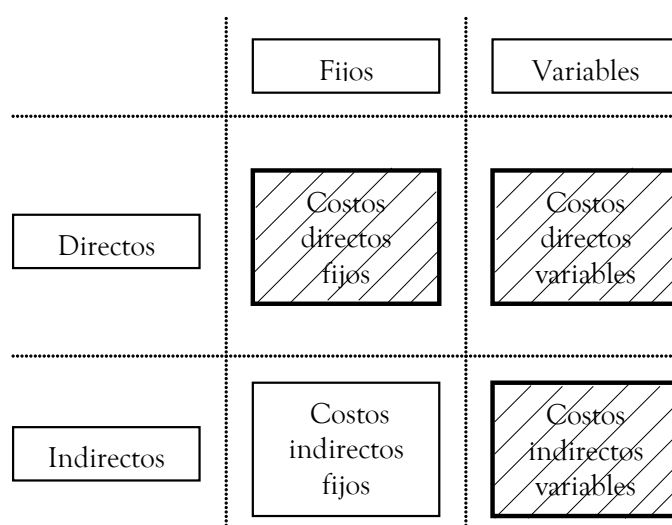


FIGURA 29 Costo del producto en el sistema de costos variables evolucionado. (Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998)).

Este sistema de costos se basa en la idea de que al existir costos fijos de atribución directa con la elaboración de cierta línea o tipo de producto, como un arrendamiento de maquinaria especial para la elaboración de cierto artículo, éste debería ser considerado como costo del producto por ser un costo evitable de suprimirse en la fabricación del producto específico y por no requerir de ningún criterio arbitrario de asignación de este costo fijo; desde este punto de vista no existiría distorsión de la rentabilidad del producto, y se convierte en un enfoque ampliamente usado cuando se trata de decidir la eliminación del producto dado que se trata de costos directos y evitables (Morillo 2003).

Otra razón para el uso del sistema de costos variables evolucionado, según Jones et al (2001), es que dado el poco grado de control que tienen los gerentes de cada segmento o producto sobre los costos fijos comunes, éstos no se pueden incluir en los informes por cuanto resultaría injusto cargar a un segmento costos que están fuera del control del gerente, los cuales pueden hasta intentar manipular la base de asignación de los costos fijos comunes o indirectos para mejorar los resultados de su segmento respecto a los demás. Los informes preparados por segmentos o por líneas de productos no deben ser opacados por datos que se relacionen con otros segmentos. Por el contrario, Jones et al (2001) establece lo siguiente:

Cuando no se asignan costos fijos comunes, el margen del segmento se convierte en un mejor indicador del desempeño de la utilidad, puesto que considera los costos directos como costos sobre los cuales tiene control el gerente de segmento.

Para proporcionar información útil a fin de ayudar a evaluar el desempeño... y ayudar a... tomar decisiones, se deben incluir todos los costos directos que pertenezcan a un segmento en particular... si se excluye algún costo directo, es improbable que el gerente del segmento trabaje para reducirlo... (p. 413)

En cuanto a la estructuración del estado de resultados en el sistema de costos variables evolucionado, todos los costos variables, tanto los de producción como los operativos, deberán ser disminuidos de los ingresos para hallar el margen de contribución bruto, y luego se deben disminuir todos los costos fijos directos que corresponden con cada producto para hallar el margen neto (Mallo et al, 2000). De esta manera, el estado de resultados presentará dos márgenes de contribución: uno denominado margen bruto, o margen sobre los costos variables; y otro llamado margen neto, o margen sobre costos directos (figura 30). Ambos márgenes son denominados también por Jones et al (2001) margen de contribución y margen de contribución por segmento respectivamente.

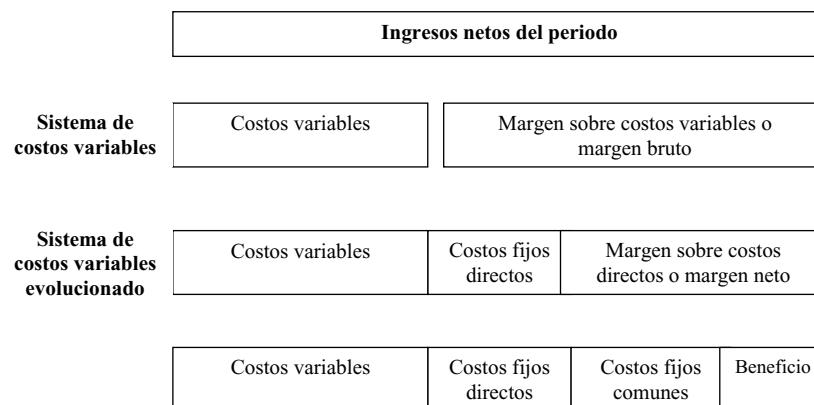


FIGURA 30 Cálculo del margen de contribución en el sistema variable evolucionado. (Mallo, et al, (2000), p. 329.)

De acuerdo a la figura 30, el margen bruto o sobre los costos variables es el excedente de los ingresos una vez cubiertos los costos variables, destinados a cubrir los costos fijos, directos e indirectos, y las utilidades; este margen es el calculado por el

sistema de costos variables. Como el sistema de costos variables evolucionado se considera un sistema de costos variables ampliado, a este mismo margen bruto se le disminuyen los costos fijos considerados directos para hallar el margen neto o sobre los costos directos. Entonces el margen semibruto se puede definir como el excedente de los ingresos una vez cubiertos los costos variables y los costos fijos directos, y está disponible para cubrir costos fijos indirectos y las utilidades de la empresa.

En el cuadro 83 se presenta un ejemplo de estructuración del estado de resultados en el sistema de costos variables evolucionado por líneas de productos. En dicha estructura, al igual que en las anteriores, los costos variables se presentarán por cada uno de sus componentes, uno de ellos es el costo variable de los productos vendidos, compuesto a su vez por los siguientes conceptos: costos de materiales directos (Bs. 35.000,00), mano de obra directa (Bs. 50.000,00) y costos indirectos de fabricación variables: suministros y materiales indirectos y servicios públicos por Bs. 100.000,00, excluyendo alguna porción de costos de mano de obra directa que resulte ser fija, la cual se presentará posteriormente para hallar el margen neto de contribución. Luego se presentan los inventarios iniciales y finales de productos en proceso y productos terminados respectivamente, valorados de acuerdo al sistema de costos variables, para obtener el costo variable de producción y ventas. Inmediatamente se presentan los gastos operativos variables (Bs. 110.000,00) tales como comisiones a vendedores y otros, los cuales son adicionados a los costos variables de los productos vendidos para totalizar los costos variables.

Los costos variables totales son deducidos de los ingresos para hallar el margen de contribución bruto, el cual es el mismo



margen de contribución calculado en el sistema de costos variables. Posteriormente, de acuerdo al sistema de costos variables evolucionado se deben presentar los costos fijos directos, los cuales están compuestos por costos fijos de producción y gastos operativos fijos identificables con cada producto, tales como costos de mano de obra directa de comportamiento fijo o arrendamientos de maquinarias utilizadas en la elaboración de uno de los productos (Bs. 50.000,00) y salarios de los gerentes de marketing por líneas de productos (Bs. 30.000,00) que pueden identificarse con los objetos de costos.

Una vez disminuidos los costos fijos directos del margen de contribución bruto por líneas de productos se halla el margen de contribución neto e inmediatamente se presentan los costos indirectos de fabricación fijos y los gastos operativos fijos de difícil atribución a los objetos de costos, denominados costos comunes, tales como arrendamiento del edificio de la fábrica y de los locales de venta, salarios del gerente general de la planta y salarios de administradores, entre otros (Bs. 100.000,00), para hallar finalmente la utilidad operativa de la empresa.

Morimoren, C.A.  
Estado de resultados  
Del 01/xx/xx al 31/xx/xx

	Producto A	Producto B	Total:
<b>Ingresos</b>	500.000,00	200.000,00	700.000,00
<u>Costo variable de producir y vender</u>			
Costo del material directo	20.000,00	15.000,00	35.000,00
Costo de mano de obra directa	20.000,00	30.000,00	50.000,00
Costos indirectos de fabricación variables	50.000,00	50.000,00	100.000,00
Total costo variable de la producción del periodo	<b>90.000,00</b>	<b>95.000,00</b>	<b>185.000,00</b>
Inventario inicial de productos en proceso variable	120.000,00	80.000,00	200.000,00

Inventario final de productos en proceso <b>variable</b>	(20.000,00)	(30.000,00)	(50.000,00)
Inventario inicial de productos terminados <b>variable</b>	0,00	15.000,00	15.000,00
Inventario final de productos terminados <b>variable</b>	(40.000,00)	(30.000,00)	(70.000,00)
Total costo <b>variable</b> de la producción terminada y vendida	150.000,00	130.000,00	280.000,00
<b>Gastos operativos variables</b>	50.000,00	60.000,00	110.000,00
<b>Total costos variables</b>	<b>200.000,00</b>	<b>190.000,00</b>	<b>390.000,00</b>
<b>Margen de contribución bruto</b>	<b>300.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>310.000,00</b>
<b>Costos fijos:</b>			
<b>Costos fijos directos de producción</b>	50.000,00	---	50.000,00
<b>Gastos operativos fijos directos</b>	10.000,00	20.000,00	30.000,00
<b>Margen de contribución neto</b>	<b>240.000,00</b>	<b>(10.000,00)</b>	<b>230.000,00</b>
<b>Costos fijos comunes:</b>			
<b>Costos indirectos de fabricación fijos</b>			(50.000,00)
<b>Gastos operativos fijos</b>			(50.000,00)
Utilidad operativa			130.000,00

CUADRO 83 Estado de resultados en el sistema de costos variables evolucionado. (Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998)).

Es importante aclarar que para decidir sobre el volumen de producción de cada artículo no debe utilizarse el sistema de costos variables evolucionado por cuanto no deben atribuirse a los productos ningún tipo de costos fijos aun cuando éstos puedan ser asociados con facilidad. Para este tipo de decisiones sólo se debe imputar a los productos costos variables directos o indirectos, como por ejemplo los costos de materias primas y combustibles para maquinarias, porque son costos que varían proporcionalmente con el volumen de producción y que deberán estar reflejados en el margen de contribución (Morillo, 2003).

*Sistema de costos directo.* En este sistema de costos sólo se imputan a los productos costos directos (figura 31), es decir, en el

cálculo de los costos del producto se consideran sólo aquellos que son directamente asignables, con criterios objetivos, a los objetos de costos (Amat y Soldevila, 1998). De esta forma, para hallar el margen de contribución se tendrán que deducir del ingreso los costos de materiales directos y los de mano de obra directa, así como otros costos de producción considerados directos respecto a los productos, sin importar su comportamiento, también los gastos directos de comercialización de los productos, como comisiones y gastos de entrega o transporte del producto terminado, deberán deducirse de los ingresos. “Los costes indirectos de fabricación son llevados directamente a la cuenta de ‘Resultados’, sin asignación previa a los productos. Por tanto, son considerados costes del periodo” (p. 51).

El principal uso que recibe el sistema de costos directos para la toma de decisiones es el de mostrar la contribución marginal que realiza cada línea de productos o segmento de ventas en la empresa, sin las distorsiones que pudieran presentarse por la distribución arbitraria o equívoca de los costos indirectos en cada línea de producto. En este sentido, el sistema de costos directo es superior al sistema de costos variables y al sistema de costos variable evolucionado, los cuales distribuyen costos indirectos variables y gastos operativos variables, en función de cierta base de distribución, cuando los mismos son de difícil identificación con los objetos de costos. Warren et al. (2000) indica que muchas compañías conocen la proporción de utilidades corporativas obtenidas en actividades realizadas fuera del país o localidad, esto es gracias al cálculo del margen de contribución por segmento: territorio de ventas (localidades), donde solo se considera el costo directamente incurrido en cada uno de sus territorios de ventas sin la distorsión de costos incurridos en otros o varios territorios de ventas.

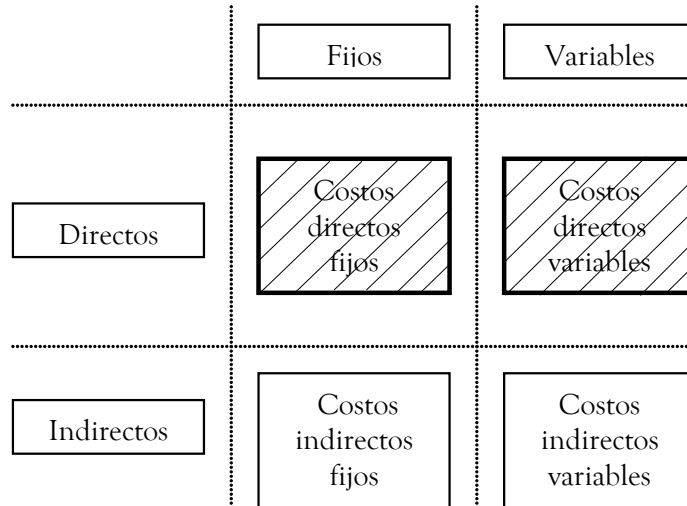


FIGURA 31 Costo del producto en el sistema de costos directo.  
(Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998))

En este sistema, los inventarios van a ser valorados sólo con costos directos de producción, los gastos operativos directos son asociados a los productos solamente para calcular el margen de contribución, al igual que en el sistema de costos variables evolucionado, en el que los inventarios son valorados solo con costos variables de producción y los costos fijos directos de producción son asociados a los productos solamente con fines de cálculo del margen neto de contribución, junto con los gastos operativos.

En el estado de resultados, según los autores Amat y Soldevila (1998), que se encuentra estructurado en costos directos y costos indirectos (cuadro 84), los costos directos están conformados por los costos directos de los productos vendidos y los gastos operativos

que pueden asociarse de forma objetiva a las líneas de productos; éstos son disminuidos de los ingresos para hallar el margen de contribución y posteriormente se presentan los costos indirectos constituidos igualmente por los costos de producción y por los gastos operativos.

Morimoren, C.A.  
Estado de resultados  
Del 01/xx/xx al 31/xx/xx

	Producto A	Producto B	Total:
<b>Ingresos</b>	500.000,00	200.000,00	700.000,00
<u>Costo directo de producir y vender</u>			
Costo del material <b>directo</b>	20.000,00	15.000,00	35.000,00
Costo de mano de obra <i>directa</i>	20.000,00	30.000,00	50.000,00
<b>Otros costos de fabricación directos</b>			
Costos de arrendamientos de maquinarias y equipos	<u>50.000,00</u>	----	<u>50.000,00</u>
Total costo directo de la producción del periodo	<b>90.000,00</b>	<b>45.000,00</b>	<b>135.000,00</b>
Inventario inicial de productos en proceso <b>directo</b>	120.000,00	80.000,00	200.000,00
Inventario final de productos en proceso <b>directo</b>	(20.000,00)	(30.000,00)	(50.000,00)
Inventario inicial de productos terminados <b>directo</b>	0,00	15.000,00	15.000,00
Inventario final de productos terminados <b>directo</b>	(40.000,00)	(30.000,00)	(70.000,00)
Total <b>costo directo de la producción terminada y vendida</b>	150.000,00	80.000,00	230.000,00
Gastos operativos <b>directos</b>	60.000,00	80.000,00	140.000,00
<b>Total costos directos</b>	<b>210.000,00</b>	<b>160.000,00</b>	<b>370.000,00</b>
<b>Margen de contribución</b>	<b>290.000,00</b>	<b>40.000,00</b>	<b>330.000,00</b>
<b>Costos indirectos:</b>			
Costos indirectos de fabricación			(150.000,00)
Gastos operativos			(50.000,00)
Utilidad operativa			130.000,00

CUADRO 84 Estado de resultados en el sistema de costos directo.  
(Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998)).

Los costos directos de producción van a ser costos inventariables sin importar su comportamiento, por ejemplo, en dicho rubro pueden incluirse el total costos de mano de obra directa sin importar si se trata de un costo fijo o variable; también se deben incluir otros conceptos distintos a los materiales y a la mano de obra directa que sean atribuibles directamente a los objetos de costos, tales como salario del gerente o supervisor de un determinado objeto de costos. Obsérvese cómo en el cuadro 84 aparece un concepto por arrendamiento de maquinarias y equipos para la fabricación del Producto A por Bs. 50.000,00.

Una vez calculado el costo directo de producción y ventas (Bs. 230.000,00), a los mismos se le adicionan los gastos operativos directos (Bs. 140.000,00) tales como comisiones de venta y salarios de gerentes de líneas de productos sin atender a su variabilidad frente al nivel de actividad, para hallar el margen de contribución.

Posterior al cálculo del margen de contribución se deducen de él los costos considerados indirectos para obtener la utilidad operativa de la empresa. Dichos costos indirectos están conformados por los costos indirectos de fabricación como servicios públicos, suministros, gastos de seguro y salarios de supervisores de fábrica, entre otros, (Bs. 150.000,00) y gastos operativos de difícil asociación con las líneas de productos (Bs. 50.000,00).

*Sistema de costos directo evolucionado.* Es un sistema de costos parcial en el cual además de imputar los costos directos a los productos elaborados, también imputa costos variables indirectos (figura 32), es decir, es un sistema de costos directo ampliado. Según puede observarse en la figura 32 este sistema es similar al sistema de costos variables evolucionado, el cual ya fue estudiado

en el presente capítulo, razón por la cual no tendría sentido estudiar el sistema de costos directo evolucionado.

*Sistema de costos marginal.* Para Horngren et al (2002), otro sistema de costos parcial es el costeo marginal o supervariable, en el cual solo los costos variables de materiales directos son considerados costos del producto y utilizados para el cálculo del margen de contribución directo o la contribución directa. Éste se halla por la diferencia existente entre los ingresos y el costo de los materiales directos variables de la producción vendida. Desde luego, los inventarios de productos en proceso y productos terminados se valoran sólo según el costo de los materiales directos variables usados. Según el anterior planteamiento, el autor Horngren et al (2002) deja entreabierto la posibilidad de la existencia de costos de materiales directos fijos.

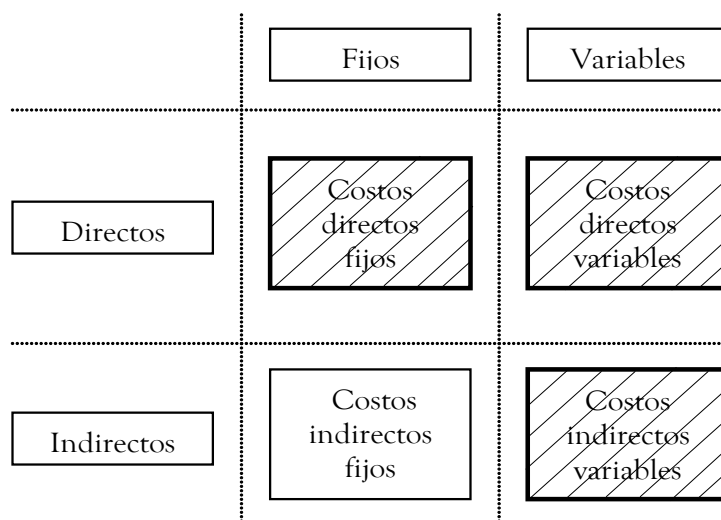


FIGURA 32 Costo del producto en el sistema de costos directo evolucionado. (Elaboración propia con base en datos tomados de Amat y Soldevila (1998))

En el cuadro 85 se ilustra la presentación del estado de resultados por línea de productos según el sistema de costos marginal o supervariables. En él se presenta la estructura del estado de costo de producción y ventas elaborada sólo con costos de materiales directos variables, razón por la cual recibe la denominación de costo de materiales directos variables de los productos vendidos, en la cual los únicos costos de producción del periodo presentes son los costos del material directo variable (Bs. 35.000,00) y los inventarios valorados a costos de materiales directos variables. Una vez calculado el costo de los productos vendidos (Bs. 130.000,00) se halla por cada línea de producto el margen de contribución directo mediante la diferencia entre los ingresos y el mencionado costo. Posteriormente se presentan los demás costos de producción incurridos en el periodo, como costos de mano de obra directa, costos indirectos de fabricación (Bs. 250.000,00) y gastos operativos (Bs. 190.000,00), sin ser atribuidos a ninguna línea de productos.

*Morimoren, C.A.*  
**Estado de resultados**  
 Del 01/xx/xx al 31/xx/xx

	<b>Producto A</b>	<b>Producto B</b>	<b>Total:</b>
<b>Ingresos</b>	500.000,00	200.000,00	700.000,00
<b>Costo de <u>materiales directos variables</u> de los productos vendidos</b>			
Costo del material directo	20.000,00	15.000,00	35.000,00
Inventario inicial de productos en proceso	120.000,00	80.000,00	200.000,00
Inventario final de productos en proceso	(20.000,00)	(30.000,00)	(50.000,00)
Inventario inicial de productos terminados	0,00	15.000,00	15.000,00
Inventario final de productos terminados	(40.000,00)	(30.000,00)	(70.000,00)
<b>Total costo del <u>materiales directos variables</u> de la producción vendida</b>	80.000,00	50.000,00	130.000,00



<b>Contribución directa</b>	<b>420.000,00</b>	<b>150.000,00</b>	<b>570.000,00</b>
<b>Otros costos de fabricación:</b>			
Costos de mano de obra directa			(50.000,00)
Costos indirectos de fabricación			(200.000,00)
<b>Gastos operativos</b>			(190.000,00)
Utilidad operativa			130.000,00

CUADRO 85 Estado de resultados en el sistema de costos marginal.  
(Elaboración propia con base en datos tomados de  
Hornngren et al (2002))

El principal uso que recibe el sistema de costos marginal o supervariable es el de reportar información relevante para la toma de decisiones relacionadas con los materiales directos utilizados en las líneas o tipos de productos, tales como sustitución o cambios de materiales directos, cambios de precios de adquisición de la misma por descuentos o alianzas con proveedores, entre otros. Todo ello es gracias al cálculo del margen de contribución supervariable o de los materiales directos, el cual expresa la contribución de cada línea de productos para cubrir los demás costos de fabricación, los gastos operativos y las utilidades, una vez cubiertos los costos de materiales directos. Según Warren et al. (2000) este tipo de análisis de contribución marginal manifiesta claramente el impacto sobre las utilidades cualquier cambio en el costo unitario de materiales directos, a través del cálculo del Margen de Contribución Supervariable Unitario (MCSU). Por ejemplo, en el caso presentado en el cuadro 85, puede calcularse que el MCSU para el producto A es de Bs. 52,50<sup>43</sup> (precio de

<sup>43</sup> El MCSU, también puede calcularse a través de la ecuación: margen de contribución supervariable / N° de Unidades Vendidas: Bs. 420.000,00 / 8.000 und

venta unitario – costo de materiales directos unitario: Bs. 62,5/und. – Bs. 10,00/und.) y que una reducción del 10% del costo de los materiales directos del producto A incrementaría la utilidad de la empresa de Bs. 420.000,00 a Bs. 428.000,00, dado que el margen de contribución supervariable se elevaría a Bs. 53,5 (Bs. 53,50/und. \* 8.000 und.)