

**XXXI CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES  
UNIVERSITARIOS DE COSTOS**

**¿ENSEÑAMOS BIEN EL CONCEPTO DE COSTOS PARA LA TOMA  
DE DECISIONES?**

**Categoría propuesta: Aportes a la disciplina**

**Autor  
Amaro Yardin (Socio activo)**

**Tucumán, septiembre de 2008**

## INDICE

Resumen .....	02
1. Los objetivos de la Contabilidad .....	03
2. La formación de nuestros graduados .....	06
3. La literatura norteamericana .....	08
4. Un caso paradigmático .....	16
5. Conclusión .....	17
6. Bibliografía .....	18

## **¿ENSEÑAMOS BIEN EL CONCEPTO DE COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES?**

### **Resumen.**

El trabajo consiste en un análisis crítico de la bibliografía más frecuentemente usada en la enseñanza de grado y posgrado universitario, así como en la presentación de los distintos modelos de costeo como aptos para la toma de decisiones gerenciales.

Se postula que la pertinaz tendencia al empleo del modelo de Costeo Completo para la toma de decisiones, sostenida por la inmensa mayoría de los profesores universitarios, configura una de las causas de mayor peso en la malformación de los graduados en disciplinas económicas y empresariales, quienes abordan la actividad profesional con serias falencias para convertirse en verdaderos asesores de gestión.

En el curso del trabajo se ofrecen ejemplos encontrados en la literatura especializada, así como apuntes de cátedra con serios errores técnicos.

Se concluye con la propuesta de que es absolutamente imprescindible que los profesores universitarios asuman una posición clara y decidida sobre el uso correcto de los modelos de costeo para las finalidades en las que cada uno de ellos debe ser aplicado acertadamente: El Costeo Completo para los estados contables destinados a terceros y el Costeo Variable para el asesoramiento en la gestión gerencial.

## 1. Los objetivos de la Contabilidad.

Creemos ilustrativo preceder nuestras reflexiones con palabras de dos autores brasileiros, profesores de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad de Sao Paulo:

*“..... los expertos en Contabilidad has sido impulsados a especializarse en conceptos y técnicas fuera del foco de los negocios, como si el análisis de los resultados de los productos, fijación de precios de venta, análisis de inversiones y control de gestión no formasen parte de la rutina de las organizaciones.*

*Después de recibido, cuando quizás habría podido liberarse del yugo de los conceptos contables inadecuados, el contador para a ser sometido a las orientaciones y presiones de la legislación societaria y tributaria de las asociaciones profesionales, que lo vuelven irremediabilmente irrecoverable para la aceptación de una nueva base filosófica y conceptual que sería más útil para la gestión de los negocios empresariales”.*

Este punto de vista, que compartimos enteramente y bien podría haber sido expuesto por profesores argentinos y de muchos otros países, nos revela el lamentable grado de capacitación que sufren los graduados de nuestras universidades en las disciplinas vinculadas con la gestión de las organizaciones.

En las reflexiones que siguen trataremos de poner en evidencia que buena parte de la culpa de esta deficiente preparación, recae en quienes, en nuestro carácter de docentes universitarios, tenemos la responsabilidad de formar buenos profesionales.

Varios factores han conspirado y aún conspiran contra una eficiente formación de los profesionales universitarios en el ámbito de la gestión empresarial.

Según nuestra percepción, uno de estos factores consiste en la enorme confusión sobre los objetivos de la Contabilidad como disciplina profesional.

La Contabilidad reconoce su origen en la necesidad de los hombres de negocio de conocer el valor de su patrimonio, su evolución en el tiempo y, por consiguiente, la magnitud de los resultados de su actividad, así como las causas que los han generado. En otros términos, la Contabilidad ha nacido como una herramienta dirigida a ayudar al empresario a manejar sus negocios.

Sin embargo, siglos más tarde, con el advenimiento de la Revolución Industrial y el desarrollo de numerosas empresas de gran magnitud, se volvió necesario acudir al concurso de capitales ajenos, en la forma de créditos o de inversiones de operadores económicos sin acceso directo al manejo de la empresa.

Estos y otros fenómenos operaron en forma concurrente para requerir informaciones contables confiables. Pero nótese que se trataba de informaciones contables destinadas a operadores económicos **ajenos** al manejo de la empresa. En la persecución de este objetivo, fue olvidado el suministro de información útil para los responsables de adoptar decisiones en el interior de la empresa.

Pareciera, por consiguiente, que el camino más acertado sería el de reconocer la existencia de dos clases de Contabilidad: una destinada a satisfacer las necesidades de los terceros y otra dirigida a suministrar información útil a los empresarios.

Estas dos versiones de la Contabilidad, tendrían no sólo diseños distintos para sus informes, sino también objetivos diferentes.

La Contabilidad destinada a terceros tendría como objetivo fundamental exponer la información de tal forma que a sus destinatarios no pudieran serles creadas sensaciones de solvencia o prosperidad empresarias superiores a las que realmente tiene el ente emisor de los informes.

Con esta interpretación, el viejo principio de prudencia adquiere toda su fortaleza. Toda la información entregada a terceros debe tener vedada la posibilidad de presentar una situación que pudiera dar lugar a una interpretación de que la empresa “*está mejor de lo que está*”.

O sea, la información contable para terceros, o información externa, debe tener como objetivo fundamental, **la protección de los intereses de los destinatarios**.

Por su parte, la Contabilidad destinada al empresario, o información interna, debe tratar de representar, de la mejor manera posible, **la verdadera naturaleza de los hechos económicos**.

Estas afirmaciones no pretenden sostener que la Contabilidad para terceros deba soslayar la representación de los hechos económicos. Una buena parte de esta información se adapta perfectamente a la verdadera naturaleza de los hechos económicos y es compatible con la protección de los intereses de los terceros. Solo queremos hacer notar que, cuando se presenten diferentes opciones según las cuales un devengamiento negativo pueda ser interpretado como *Activo* o como *Gasto*, en muchos casos la norma contable dispondrá considerarlo un *Gasto* aunque la realidad económica aconseje considerarlo como *Activo*.

En nuestro país las organizaciones profesionales han producido numerosos documentos, muchos de ellos de indiscutible valor, que contribuyeron y contribuyen al mejoramiento técnico de las tareas profesionales. Pero han incurrido en una grave falencia sobre la definición de los objetivos de la información contable. Este error, que fue superado recién en 2000, fue una de las causas más importantes en la defectuosa preparación de los graduados universitarios en carreras vinculadas con la gestión empresarial.

Los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados fueron formalmente establecidos en una Asamblea de Graduados en Ciencias Económicas celebrada en Avellaneda en 1969, sobre la base de lo resuelto por la Asociación Interamericana de Contabilidad en su reunión de Mar del Plata en 1966.

A partir de 1975, la Federación de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas emite documentos bajo la denominación de Resoluciones Técnicas, que establecen distintas normas sobre la información contable.

La Resolución Técnica N° 10, del 12 de junio de 1992, proponía varios objetivos para la información contable. En ella puede leerse:

*Estos estados persiguen múltiples objetivos; una enunciación mínima aceptable de ellos sería que brindan información útil para:*

- a) servir como guía para la política de la dirección y de los inversionistas en materia de distribución de utilidades;*
- b) servir de base para la solicitud y concesión de créditos financieros y comerciales;*
- c) servir de guía a los inversionistas interesados en comprar y vender;*
- d) ayudar a analizar la gestión de la dirección;*
- e) servir de base para determinar la carga tributaria y para otros fines de política fiscal y social;*
- f) ser utilizada como una de las fuentes de información para la contabilidad nacional;*
- g) ser utilizada como una de las bases para la fijación de precios y tarifas.*

*El cumplimiento equilibrado de este listado de fines contribuye a destacar la calidad de estos informes.*

Nótese que en los incisos (a), (d) y (g) aparecen los usuarios internos (dueños, socios y gerentes) como destinatarios de la misma información que los usuarios externos.

Especialmente grave es el objetivo (g), según el cual la información contable emanada de la contabilidad constituye la base para la fijación de precios.

Esta concepción de que una misma información contable tiene que ser útil para los interesados externos tanto como para los decisores internos, trajo consigo la percepción de que el modelo de Costeo Completo (obligatoriamente requerido para los estados contables) fuera empleado también para la adopción de decisiones gerenciales.

Como lo dejáramos manifestado más arriba, esta concepción imperó hasta el año 2000, cuando la Resolución Técnica N° 16 devuelve la claridad ausente en esta materia.

En efecto, la señalada resolución manifiesta, en su marco conceptual, que los destinatarios de la información contable normada son, exclusivamente: inversores, empleados, acreedores, clientes y Estado y, dentro de ellos, define a los “usuarios tipo” como los inversores y acreedores, incluyendo tanto a los actuales como a los potenciales.

Así queda salvado el error de considerar incluidos dentro de los destinatarios de la información contable normada a los usuarios internos de las organizaciones.

A pesar de esta clarificación de objetivos, en las aulas universitarias continúa la confusión consistente en el empleo del modelo de Costeo Competo para la toma de decisiones gerenciales.

## 2. La formación de nuestros graduados.

Parece muy claro que la sentencia formulada por Catelli y Guerreiro, reproducida al comenzar el desarrollo del punto 1 de este trabajo, puede ser perfectamente aplicada a los graduados y profesionales de nuestro país.

La confusión sobre los objetivos de la Contabilidad, aunque suficientemente clarificada, como hemos visto, en el año 2000, parece haber afectado y continuar afectando la pericia de nuestros profesionales en lo concerniente a sus habilidades para ejercer un adecuado asesoramiento a la actividad gerencial.

Dos elementos de juicio serán expuestos a continuación como prueba de la desorientación que degrada la calidad de los graduados en ciencias económicas y empresariales. Una de ellas originada en encuestas a empresas brasileras y la otra realizada en varias universidades argentinas.

Profesores de la Universidad de Sao Paulo, Brasil, llevaron adelante una encuesta sobre noventa entre las quinientas mejores y mayores empresas del Brasil según la revista Examen de julio de 2005, que fueron seleccionadas para el otorgamiento del Premio Transparencia entre 1996 y 2004, ofrecido por entidades brasileras

Los resultados de esta encuesta se muestran en los cuadros siguientes.

### *UTILIZACION DEL COSTEO POR ABSORCION*

<i>Respuestas</i>	<i>%</i>
<i>Totalmente de acuerdo</i>	<i>50</i>
<i>Parcialmente de acuerdo</i>	<i>10</i>
<i>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>11</i>
<i>Parcialmente en desacuerdo</i>	<i>6</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	<i>23</i>
<i>TOTAL</i>	<i>100</i>

Es notable constatar que el 50% de las empresas encuestadas empleen el modelo de costeo completo en forma terminante, llegando al 60% si adicionamos aquellas que lo emplean parcialmente. Y que solo el 23% (menos de la mitad) esté de acuerdo con el costeo variable.

Cuando la pregunta alude al uso del costeo variable para la toma de decisiones gerenciales, el resultado es aún más alarmante.

**EMPLEO DEL MODELO DE COSTEO VARIABLE PARA  
FINES GERENCIALES**

<i>Respuestas</i>	<i>%</i>
<i>Totalmente de acuerdo</i>	<i>22</i>
<i>Parcialmente de acuerdo</i>	<i>16</i>
<i>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>20</i>
<i>Parcialmente en desacuerdo</i>	<i>8</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	<i>34</i>
<i>TOTAL</i>	<i>100</i>

Sólo el 22% está totalmente de acuerdo con su empleo, frente al 34% en completo desacuerdo.

En lo concerniente a la Argentina, hemos realizado encuestas a los alumnos de las carreras de posgrado del IAPUCO, en seis universidades, preguntando si el modelo de costeo completo puede ser empleado en la adopción de decisiones gerenciales.

Los resultados de las respuestas son ofrecidos en la tabla y el gráfico siguientes.

<i>UNIVERSIDADES</i>	<i>CANTIDADES</i>		<i>PORCENTAJES</i>	
	<i>SOLO PUEDE USARSE EL COSTEO VARIABLE</i>	<i>PUEDEN USARSE AMBOS MODELOS</i>	<i>SOLO PUEDE USARSE EL COSTEO VARIABLE</i>	<i>PUEDEN USARSE AMBOS MODELOS</i>
<i>ROSARIO 2006</i>	<i>12</i>	<i>24</i>	<i>33%</i>	<i>67%</i>
<i>MAR DEL PLATA 2008</i>	<i>16</i>	<i>26</i>	<i>38%</i>	<i>62%</i>
<i>UNER 2005</i>	<i>5</i>	<i>20</i>	<i>20%</i>	<i>80%</i>
<i>CUYO 2006</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>23%</i>	<i>77%</i>
<i>SALTA 2006</i>	<i>3</i>	<i>15</i>	<i>17%</i>	<i>83%</i>
<i>LOMAS DE ZAMORA 2007</i>	<i>3</i>	<i>13</i>	<i>19%</i>	<i>81%</i>
<i>TOTALES</i>	<i>42</i>	<i>108</i>	<i>28%</i>	<i>72%</i>
	<i>150</i>		<i>100%</i>	

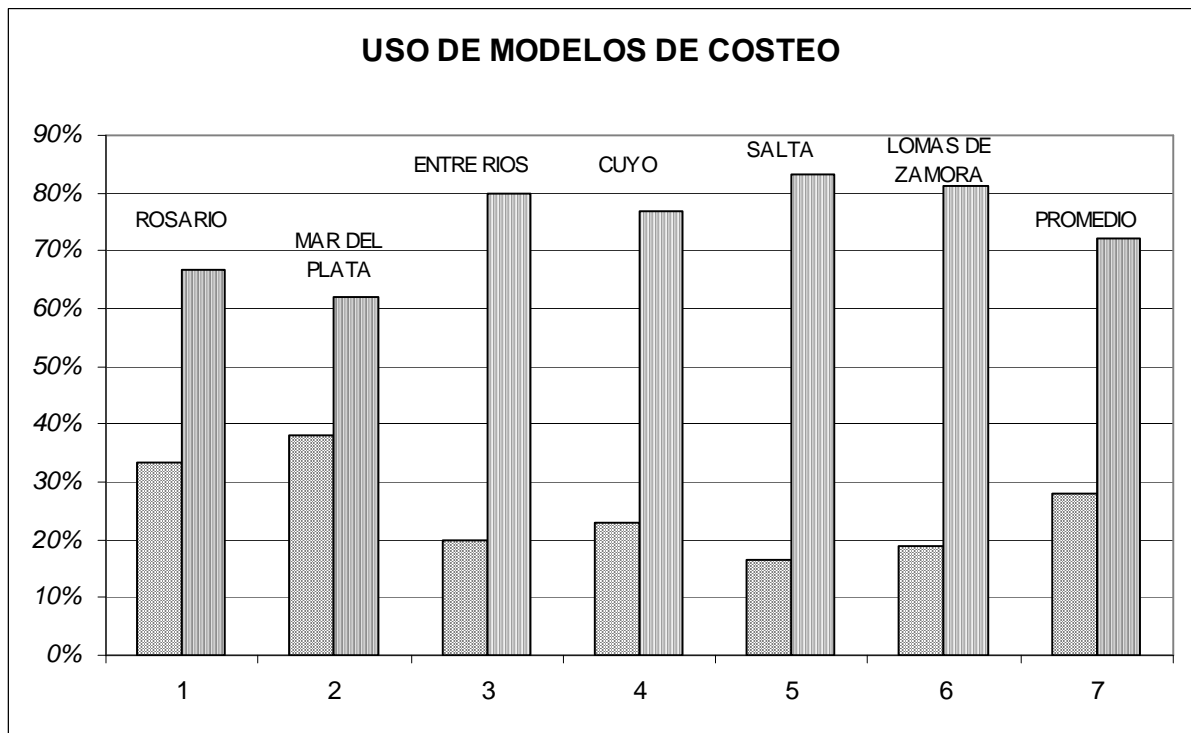




*Debe usarse exclusivamente el costeo variable*



*Pueden usarse ambos modelos*



Nótese que la gran mayoría de las respuestas de los graduados universitarios (el 72%) opina que el costeo completo puede ser usado en apoyo de decisiones gerenciales,

Prácticamente todas las respuestas en ese sentido, sostuvieron que ambos modelos (completo o variable) pueden ser usados y que su elección depende del tipo de decisión a adoptar. Es curioso señalar que nadie ofreció ni siquiera un ejemplo de alguna decisión que no pueda ser analizada aplicando el criterio del costeo variable.

La pertinencia puesta en el empleo del modelo de Costeo Completo para apoyar la adopción de decisiones gerenciales, además de encontrar una causa importante en la confusión de los objetivos de las distintas vertientes de la Contabilidad, está también apoyada por la defectuosa bibliografía frecuentemente empleada para impartir conocimientos vinculados con la gestión empresarial.

Dentro de esa bibliografía, la de origen norteamericano asume un lugar privilegiado, por lo que haremos una breve incursión en ella, analizando sus principales referentes.

### **3. La literatura norteamericana.**

Dentro de ella hemos seleccionado dos obras que consideramos comprendidas entre las que más énfasis ponen en la información para la toma de decisiones.

Estos y otros prestigiosos autores especialistas en la disciplina postulan el empleo de distintos modelos de costeo, según se trate de decisiones que afectan el corto o el largo plazo. En tal sentido sostienen que el modelo de costeo variable debe ser aplicado cuando deban ser adoptadas decisiones de corto plazo, y el modelo de costeo completo cuando las decisiones comprendan el largo plazo.

No es necesario, pues existe completa convergencia en la doctrina, que el costeo variable es de uso excluyente para decisiones de corto plazo. Por consiguiente, nos abocaremos a la discusión acerca de cuál es el modelo más adecuado para la adopción de decisiones para el largo plazo.

Comenzaremos con el comentario sobre las reflexiones de Horngren, Foster y Datar. Estos autores ofrecen, a partir de la página 421, el ejemplo de Astel Computer Corporation, donde se calcula el costo del modelo Provalue a través del modelo de Costeo Completo con distribución de costos fijos según el procedimiento de ABC, de la siguiente manera:

Los costos claramente variables están constituidos por los materiales (\$ 460 por unidad) y la mano de obra, que se supone cobra por unidad fabricada (\$ 20 por 3,2 horas = \$ 64 por unidad).

Los costos claramente fijos en el largo plazo son los de maquinado, que insumen \$ 11.400.000 por año.

Los costos de compra, que se consideran variables en el largo plazo, alcanzan a \$ 80 por cada pedido y se estima que hacen falta 22.500 pedidos para fabricar 150.000 unidades, de lo que resulta \$ 12 por cada unidad.

No surge con claridad del ejemplo si los costos de pruebas y reprocesos son fijos o variables, por lo que, para soslayar las críticas que merecería si fueran fijos, los suponemos variables, a \$ 60 por unidad para las pruebas y a \$ 8 por unidad para los reprocesos.

De los precedentes datos, los autores calculan el costo unitario completo siguiente:

<b>Costos directos</b>		600
Materiales	460	
Mano de obra	64	
Costos de maquinado	76	
<b>Gastos indirectos</b>		80
Costos de compras	12	
Costos de pruebas	60	
Costos de reprocesos	8	
<b>COSTO TOTAL</b>		680

Nótese que, al aludir al costo de maquinado, los autores dicen textualmente:

*“Los costos directos de maquinado (alquiler de las máquinas arrendadas) no varían con los cambios en las horas-máquina usadas durante este horizonte de tiempo por lo que son costos fijos de largo plazo”.*

De modo que están “variabilizando” un costo fijo.

El modelo de Costeo Variable habría formulado los cálculos siguientes:

<b>Costos variables directos</b>		524
Materiales	460	
Mano de obra	64	
<b>Costos variables indirectos</b>		80
Costos de compras	12	
Costos de pruebas	60	
Costos de reprocesos	8	
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>		604
<b>COSTO FIJO ANUAL</b>	11.400.000	

Si comparamos los resultados obtenidos por la aplicación de ambos modelos, tenemos:

COSTEO COMPLETO		COSTEO VARIABLE	
Precio de venta	1.000	Cantidad vendida	150.000
Costo completo	680	Contr. Marginal (1.000 - 604)	396
Beneficio unitario	320	Ingresos por ventas	59.400.000
Cantidad vendida	150.000	Costos fijos	11.400.000
Beneficio total	48.000.000	Beneficio total	48.000.000

De donde resulta que es indiferente la aplicación de uno u otro modelo para la determinación de costos en el largo plazo.

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{11.400.000}{396} = 28.788$$

Sin embargo, el modelo de Costeo Variable ofrece otras posibilidades que ayudan en el proceso de toma de decisiones. En efecto, el cálculo del punto de equilibrio, herramienta insoslayable para el manejo gerencial, solo es posible a través de este modelo:

Y, si deseara conocer el nivel de actividad necesario para obtener un resultado

determinado, por ejemplo, \$ 10.000.000 anuales:

Punto de resultado deseado	=	$\frac{11.400.000 + 10.000.000}{396}$	=	54.040
----------------------------	---	---------------------------------------	---	--------

Creemos que ha quedado demostrado que, si bien el modelo de Costeo Completo es apto para la toma de decisiones de largo plazo, el de Costeo Variable es igualmente adecuado para este objetivo y, por otra parte, suministra informaciones adicionales que no pueden extraerse del otro modelo.

A la vez, el Costeo Variable es excluyente para la adopción de decisiones de corto plazo, por lo que podemos razonablemente plantearnos el siguiente interrogante: Si el Costeo Variable es adecuado para la toma de decisiones tanto de corto como de largo plazo y el Costeo Completo lo es exclusivamente para el largo plazo ¿no es más conveniente, en la búsqueda de una economía de procedimientos, desechar siempre el Costeo Completo en la toma de decisiones gerenciales?

Por su parte, Barfield, Raiborn y Kinney, al presentar el caso de la producción múltiple que da origen a los llamados **costos conjuntos**, afirma textualmente:

*“La asignación del costo conjunto también es necesaria para la valuación de los productos, la estimación de la rentabilidad de las líneas de productos y (en algunos casos) la determinación del precio de venta del producto”*

De los tres objetivos señalados por los autores, sólo es admisible el primero:

*Valuación de los productos.*

Para los dos restantes:

*calcular la rentabilidad de las líneas y*

*determinar el precio de venta,*

la asignación de los costos conjuntos no sólo no es necesaria sino que es abiertamente contraproducente, pudiendo llevar a la adopción de decisiones manifiestamente desacertadas.

Por otra parte, la expresión “(en algunos casos)” colocada por los autores entre paréntesis, no se encuentra, en el resto de la obra, respaldada por un fundamento o por algún ejemplo que demuestre su validez. Ciertamente, en ningún caso la asignación de los costos conjuntos es necesaria para determinar la rentabilidad de las líneas o la fijación de los precios de venta.

*INFORME DE PRODUCCION*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>PRECIO VENTA POR TON. EN PUNTO SEPARACION</i>
<i>BISTEC</i>	<i>3.800</i>	<i>2.800</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>2.400</i>	<i>1.800</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>2.800</i>	<i>1.200</i>
<i>TOTALES</i>	<i>9.000</i>	<i>5.800</i>

Detengámonos un momento en el análisis del ejemplo propuesto por los autores.

<i>COSTO DEL PROCESO CONJUNTO</i>	<i>5.400.000</i>
---------------------------------------	------------------

Los autores ofrecen dos alternativas para distribuir los \$ 5.400.000 de costos conjuntos:

- a) la cantidad física producida de cada coproducto.*
- b) El valor de ingreso en el punto de separación.*

*DISTRIBUCION DE LOS COSTOS CONJUNTOS  
EN BASE A LAS TONELADAS PRODUCIDAS*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>PRORRATEO DE COSTOS COMUNES</i>
<i>BISTEC</i>	<i>3.800</i>	<i>2.280.000</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>2.400</i>	<i>1.440.000</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>2.800</i>	<i>1.680.000</i>
<i>TOTALES</i>	<i>9.000</i>	<i>5.400.000</i>

Veamos las consecuencias de aplicar el primer procedimiento:

#### DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO

COPRODUCTOS	PRORRATEO DE COSTOS COMUNES	TONELADAS	COSTO UNITARIO
BISTEC	2.280.000	3.800	600
ROSBIF	1.440.000	2.400	600
CARNE MOLIDA	1.680.000	2.800	600
TOTALES	5.400.000	9.000	

#### DETERMINACION DEL BENEFICIO UNITARIO

COPRODUCTOS	PRECIO DE VENTA	COSTO UNITARIO	BENEFICIO
BISTEC	2.800	600	2.200
ROSBIF	1.800	600	1.200
CARNE MOLIDA	1.200	600	600

De donde surgen los costos unitarios y los beneficios suministrados por cada coproducto:

A esta altura del desarrollo del ejemplo se impone el interrogante:

*¿Qué decisión puede adoptar el empresario sobre la base de estos costos unitarios y beneficios unitarios?*

Evidentemente: NINGUNA, desde el momento en que los coproductos surgen del proceso conjunto en una cierta mezcla fija debido a las características de la materia prima.

¿Puede el empresario interpretar que la carne molida le brinda un beneficio demasiado bajo como para seguir produciéndola? ¿Puede dejar de producirla si aborda el proceso?

Para resaltar aún más la manifiesta inconsistencia de este criterio, supongamos que el precio de venta de la carne molida fuera \$ 500 por tonelada. ¿Sería legítimo considerar que ese coproducto le ocasiona a la empresa un quebranto de \$ 100 por tonelada?

Entendemos que a los alumnos no puede enseñárseles que el método precedentemente descrito es útil para gestionar. A través de los costos unitarios así obtenidos no puede llegarse a formular ninguna política de precios ni adoptar cualquier otra decisión. Aún más, puede llevar al empresario al tremendo error de entender que el precio de la carne molida no puede ser fijado jamás por debajo del costo unitario de \$ 600. Una decisión semejante puede llevar a la empresa a la pérdida de mercados.

La correcta interpretación de la realidad económica pasa por considerar que los distintos coproductos surgidos de un proceso conjunto, considerados individualmente, **no tienen costo**. Cualquier precio que pueda obtenerse por uno de ellos, por bajo que fuera, siempre estará contribuyendo positivamente a la formación del beneficio.

No queremos dejar de destacar la forma dubitativa que el autor emplea para aludir al procedimiento que él mismo propone como válido. Dice textualmente:

*“Las asignaciones basadas en medidas físicas son algunas veces de valor dudoso porque se basan en el supuesto imperfecto de que todas las unidades físicas son igualmente deseables”.* (el subrayado es nuestro).

Sostenemos enfáticamente que las asignaciones de costos conjuntos basadas en medidas físicas son **siempre** totalmente inadecuadas. Su valor no es solo “dudoso”. Es totalmente incorrecto.

El objetivo del empresario no consiste en obtener un beneficio por la venta de cada coproducto, sino por la venta de todos ellos.

Tanto el punto de equilibrio como los puntos de resultados programados, deben ser calculados en unidades de materia prima puesta en el proceso conjunto.

El punto de equilibrio se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$Q = \frac{CF}{a1 \times pv1 + a2 \times pv2 + a3 \times pv3 - cv}$$

Donde:

*Q = punto de equilibrio*

*CF = Costo fijo*

*a1, b1, c1 = tanto por uno de participación en la mezcla de los coproductos a, b, c*

*pv1, pv2, pv3 = precios de venta de los coproductos a, b, c*

*cv = costo del proceso conjunto*

#### COSTO CONJUNTO DE 1 TONELADA

COSTO CONJUNTO	=	5.400.000	=	600
TONELADAS PROCESADAS		9.000		

*PARTICIPACIONES EN LA MEZCLA*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>TON.</i>	<i>a</i>
<i>BISTEC</i>	<i>3.800</i>	<i>0,42</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>2.400</i>	<i>0,27</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>2.800</i>	<i>0,31</i>
<i>TOTALES</i>	<i>9.000</i>	<i>1,00</i>

Demos a la fórmula los valores del ejemplo, calculando previamente las proporciones en que cada coproducto participa en la mezcla.

Si suponemos que los costos fijos de la empresa del ejemplo que estamos analizando fueran de \$ 1.000.000 mensuales, el punto de equilibrio sería:

$$Q = \frac{1.000.000}{0,42 \times 2.800 + 0,27 \times 1.800 + 0,31 \times 1.200 - 600} = 697 \text{ toneladas}$$

Por último, digamos que el empleo de los ingresos totales en el punto de separación, aunque no ofrece ninguna información útil, al menos no entrega datos cuyo uso pueda dar lugar a la adopción de decisiones desacertadas. Ello es así porque toma a los ingresos como base de distribución, por lo que los costos hallados serán siempre una proporción de los ingresos, es decir, nunca podrán arrojar resultados negativos.

*DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>PRORRATEO DE COSTOS COMUNES</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>COSTO UNITARIO</i>
<i>BISTEC</i>	<i>3.136.245</i>	<i>3.800</i>	<i>825</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>1.273.362</i>	<i>2.400</i>	<i>531</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>990.393</i>	<i>2.800</i>	<i>354</i>
<i>TOTALES</i>	<i>5.400.000</i>	<i>9.000</i>	

*DETERMINACION DEL BENEFICIO UNITARIO*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>PRECIO DE VENTA</i>	<i>COSTO UNITARIO</i>	<i>BENEFICIO</i>
<i>BISTEC</i>	<i>2.800</i>	<i>825</i>	<i>1.975</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>1.800</i>	<i>531</i>	<i>1.269</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>1.200</i>	<i>354</i>	<i>846</i>



*DISTRIBUCION DE LOS COSTOS CONJUNTOS EN BASE A LOS INGRESOS  
TOTALES EN EL PUNTO DE SEPARACION*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>PRECIO VENTA POR TON. EN PUNTO SEPARACION</i>	<i>INGRESOS TOTALES EN EL PUNTO DE SEPARACION</i>	<i>PRORRATEO DE COSTOS COMUNES</i>
<i>BISTEC</i>	<i>3.800</i>	<i>2.800</i>	<i>10.640.000</i>	<i>3.136.245</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>2.400</i>	<i>1.800</i>	<i>4.320.000</i>	<i>1.273.362</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>2.800</i>	<i>1.200</i>	<i>3.360.000</i>	<i>990.393</i>
<i>TOTALES</i>	<i>9.000</i>	<i>5.800</i>	<i>18.320.000</i>	<i>5.400.000</i>

Este procedimiento, aunque enteramente inútil para la toma de decisiones, al menos nunca arrojará resultados negativos en ningún coproducto.

Supongamos el caso extremo en que el precio de la carne molida sea \$ 1 por tonelada en vez de \$ 1.200. En tal caso la distribución de los costos conjuntos será:

*DISTRIBUCION DE LOS COSTOS CONJUNTOS EN BASE A LOS INGRESOS  
TOTALES EN EL PUNTO DE SEPARACION*

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>PRECIO VENTA POR TON. EN PUNTO SEPARACION</i>	<i>INGRESOS TOTALES EN EL PUNTO DE SEPARACION</i>	<i>PRORRATEO DE COSTOS COMUNES</i>
<i>BISTEC</i>	<i>3.800</i>	<i>2.800</i>	<i>10.640.000</i>	<i>3.839.923,01</i>
<i>ROSBIF</i>	<i>2.400</i>	<i>1.800</i>	<i>4.320.000</i>	<i>1.559.066,48</i>
<i>CARNE MOLIDA</i>	<i>2.800</i>	<i>1</i>	<i>2.800</i>	<i>1.010,51</i>
<i>TOTALES</i>	<i>9.000</i>	<i>4.601</i>	<i>14.962.800</i>	<i>5.400.000,00</i>

**DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO**

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>PRORRATEO DE COSTOS COMUNES</i>	<i>TONELADAS</i>	<i>COSTO UNITARIO</i>
<i>BISTEC</i>	3.839.923	3.800	1.010,51
<i>ROSBIF</i>	1.559.066	2.400	649,61
<i>CARNE MOLIDA</i>	1.011	2.800	0,36
<i>TOTALES</i>	5.400.000	9.000	

**DETERMINACION DEL BENEFICIO UNITARIO**

<i>COPRODUCTOS</i>	<i>PRECIO DE VENTA</i>	<i>COSTO UNITARIO</i>	<i>BENEFICIO</i>
<i>BISTEC</i>	2.800	1.010,51	1.789,49
<i>ROSBIF</i>	1.800	649,61	1.150,39
<i>CARNE MOLIDA</i>	1	0,36	0,64

Y los costos y beneficios unitarios:

Por pequeño que sea el precio de venta de algún coproducto, según este procedimiento siempre entregará un beneficio. No es necesario insistir en la completa inutilidad del mismo como información para la gestión.

**5. Conclusión.**

- a) Los modelos de Costeo Completo y Costeo Variable deben ser usados en los ámbitos para los cuales son adecuados:
  - ✓ El Costeo Completo para la valuación de inventarios y para la determinación de los costos de los productos vendidos, en los estados contables de ejercicio.
  - ✓ El Costeo Variable debe ser empleado, en forma excluyente, para suministrar informaciones útiles para la adopción de decisiones gerenciales.
  
- b) Los profesores responsables de la enseñanza de las asignaturas vinculadas con el área de Costos deben sostener sin ambigüedades que el Costeo Completo es absolutamente inapropiado como apoyatura de las decisiones gerenciales.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARFIELD, Jesé T., RAIBORN, Cecily A., y KINNEY, Michael R., **Contabilidad de Costos. Tradiciones e innovaciones**, Editorial Thomson, 5ª ed., Buenos Aires, 2004
- CATELLI, Armando, y GUERREIRO, Reinaldo, **Un análisis del sistema ABC**, en Revista Costos y Gestión, N° 18, Buenos Aires, .....
- GUERREIRO, Reinaldo, **Una mirada desde el Mercosur. La gestión estratégica de los costos**, conferencia pronunciada en el IV Congreso de Costos del Mercosur, Montevideo, junio de 2008.
- HORNGREN, Charles, FOSTER, George, y DATAR, Srikant M., **Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial**, editorial Prentice Hall, 10ª ed., México, 2002..