



MAESTRIA EN CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORIA – IIª Cohorte
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

“El costeo variable en Bienes de Cambio”

AUTORES: C.P.N. Alejandro MEDINA WALTHER - Aldo Rubén RIVERO – C.P.N.

Héctor R.RUARTES CORONEL

MÓDULO: “CUESTIONES ESPECIALES DE VALUACIÓN Y EXPOSICIÓN I”.

DOCENTE: Dra. ANA MARÍA CAMPO

LUGAR Y FECHA: S.F.V. de Catamarca, Abril 2010

RESUMEN EJECUTIVO

El presente ensayo tiene por objeto principal exponer la utilización del modelo de Costeo Variable en la toma de decisiones empresariales bajo el esquema de la implantación de la *Teoría de las Restricciones* (en adelante por sus siglas "TOC" en referencia a la voz inglesa *Theory of Constraints*), sus ventajas y desventajas en contraste con el esquema de Costeo Total que imponen nuestras Normas Contables Profesionales (en adelante "NCP") de manera que permitan confirmar y/o profundizar en las hipótesis:

- ☑ *La contabilidad como un sistema de información debe proporcionar información adecuada para coadyuvar en la toma de decisiones empresariales, sin estar sujeta a un modelo de costeo en particular.*
- ☑ *Existen interesados en la información que brinde el sistema contable, en particular los usuarios internos a la organización empresarial.*
- ☑ *Las empresas son responsables de los datos que procese el sistema contable, de cuya efectividad dependen las decisiones empresariales.*
- ☑ *Es posible romper la disociación que existe entre el paradigma de la contabilidad tradicional que emplea el costeo basado en actividades (ABC), y el paradigma propuesto por TOC que emplea el costeo variable.*
- ☑ *Los fundamentos de la Teoría de las Restricciones pueden ser incluidos en el sistema de información contable.*

Para ello se abordará la conceptualización y diferenciación entre costeo total y costeo variable, su aceptación (o no) de acuerdo a las Normas que rigen nuestra profesión (tanto nacionales como internacionales) para luego ingresar en una mención del basamento filosófico y el enfoque empresarial de la Teoría de las Restricciones (como una de las

EL COSTEO VARIABLE EN BIENES DE CAMBIO PARA LA TOMA DE DECISIONES

I. Costeo Variable y Costeo Total: conceptualización y diferencias.

La contabilidad financiera tiene como objetivos fundamentales informar acerca de la naturaleza y status del capital invertido en una empresa (expuestos a través de los estados de situación patrimonial) y evaluar los cambios que se producen en el capital como resultado de las actividades operativas (estados de resultados y de evolución). Un estado de situación patrimonial indica en qué medida la empresa conservó su capital, en tanto los estados de resultado y evolución indican en qué medida se emplearon los recursos durante un determinado período de tiempo. Todas estas transacciones son registradas, clasificadas y expuestas mediante el sistema contable.

A su vez es sabido que los resultados de la actividad se miden contrastando ingresos con egresos. Estos últimos pueden ser clasificados en costos, gastos y pérdidas según nuestras NCP. De ello se deduce que los costos son una parte fundamental en la determinación de los resultados obtenidos por la organización en un determinado período de tiempo. Esta importancia dio lugar al nacimiento de la llamada Contabilidad de Costos, como un subsistema del sistema contable, que clasifica, acumula, controla y asigna costos y busca reflejar el correspondiente a los productos fabricados por la empresa, como así también su costo de venta y la existencia de tales productos (en sus diversos estados: materia prima e insumos, producción en proceso y producto terminado) al cierre de un período.

Los costos pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio.

Pero ¿qué debemos entender por costos? Por tal se entiende el sacrificio económico que realiza la organización para la consecución del mismo, transformándose en aquella parte del precio de ingreso al patrimonio que se difirió o que todavía no se aplicó a la realización de ingresos. Es un concepto íntimamente relacionado con el sacrificio de recursos que es necesario realizar para obtener un producto o servicio con el que se generarán ingresos en el futuro. El costo apunta a agregar valor al producto que se manifiesta con la decisión de los usuarios (consumidores) de abonar una unidad monetaria adicional por dicho agregado.

En esta misma línea de acepciones los *gastos* son costos que se aplicaron al ingreso de un período determinado, se podrán imputar a este concepto todas aquellas erogaciones que impacten sobre el resultado del ejercicio, pero que no signifiquen sacrificios económicos realizados para agregar valor al producto. Finalmente las *pérdidas* son las reducciones de capital por las cuales no se obtuvo valor compensatorio alguno.

Los costos pueden ser clasificados de diversas formas:

1. Según los períodos de contabilidad:

- costos corrientes: aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cual se asignan (ej.: fuerza motriz, jornales).
- costos previstos: incorporan los cargos a los costos con anticipación al momento en que efectivamente se realiza el pago (ej.: cargas sociales periódicas).
- costos diferidos: erogaciones que se efectúan en forma diferida (ej.: seguros, alquileres, depreciaciones, etc.).

2. Según la función que desempeñan: indican como se desglosan por función las cuentas Producción en Proceso y Departamentos de Servicios, de manera que posibiliten la obtención de costos unitarios precisos:

- costos industriales
- costos comerciales
- costos financieros

3. Según la forma de imputación a las unidades de producto:

- *costos directos*: aquellos cuya incidencia monetaria en un producto o en una orden de trabajo puede establecerse con precisión (materia prima, jornales, etc.)
- *costos indirectos*: aquellos que no pueden asignarse con precisión; por lo tanto se necesita una base de prorrateo (seguros, lubricantes).

4. Según el tipo de variabilidad:

- costos variables: el total cambio en relación a los cambios en un factor de costos.
- costos fijos: No cambian a pesar de los cambios en un factor de costo.
- costos semifijos

La contabilidad de costos nos ofrece varias opciones de costeo entre las cuales podemos citar:

- Costeo directo o variable,
- Costeo absorbente, por absorción o total,
- Costeo relevante

Bajo un sistema de **costeo por absorción** todos los costos fabriles se tratan como costos del producto, de manera que los costos indirectos de fabricación -incluyendo los costos fijos y variables- se aplican a los artículos elaborados mediante un coeficiente de costos indirectos real o normal. En este caso los ingresos de la organización en un período determinado de tiempo no se verán afectados sino hasta que los productos se vendan, impactando en el ingreso bruto para determinar el resultado bruto. El método de costeo por absorción incluye los costos de los elementos (materiales, mano de obra y costos indirectos) incorporados a los productos, tanto sean fijos o variables. Es decir, los artículos absorben los costos de los mismos, independientemente de su comportamiento con relación al volumen de actividad.

Bajo un sistema de costeo directo o variable los costos indirectos **fijos** de fabricación se tratan como costos del período más que como costos del producto, vale decir: se cancelan en el período en el que se incurren. Con ello los costos indirectos fijos de fabricación se excluyen de los inventarios de los bienes en proceso o terminados. Los críticos a este sistema sostienen que los costos fijos, como los variables, se registran para fabricar productos y por lo tanto deben aplicarse a tales productos.

La exclusión de los costos fijos de fabricación de los inventarios afecta al balance general así como al estado de resultados. Los oponentes al sistema de costeo variable afirman que esto produciría un estado de situación patrimonial todavía más conservador y menos realista que el que se prepara en la actualidad.

Aunque los costos directos son importantes en las decisiones para fijar precios a corto plazo, los oponentes del sistema señalan que este método crea una tendencia a dejar de

lado la necesidad de recuperar los costos fijos mediante el precio del producto, ya que la continuidad a largo plazo depende de la reposición de los activos.

También se le ha criticado a este sistema su extrema simplificación: los costos variables casi nunca son totalmente variables, así como rara vez los costos fijos son totalmente fijos.

Como corolario diremos entonces que la diferencia esencial entre el costeo directo y el costeo por absorción radica en el modo de tratar los costos indirectos fijos de fabricación.

El costeo variable es más adecuado para uso interno, y el costeo por absorción para fines externos, utilizándose también internamente, aunque con menor eficacia que el primero. Bajo costeo directo, la utilidad está íntimamente ligada a las ventas.

El siguiente cuadro muestra el efecto comparativo sobre la utilidad, cuando hay cambios en los niveles de producción y ventas. Y los datos que han servido como base para esta tabla son los siguientes

Precio del producto	\$100
Costo unitario de fabricación variable	\$ 40
Costos indirectos de fabricación	\$ 200,000
Nivel de producción normal	10,000 unidades
Costos unitarios de fabricación fijos	\$ 20
Costos unitarios variables de venta y administración	\$ 15
Costos fijos de venta y administrativos	\$ 150,000

Se supone que los costos unitarios de los inventarios iniciales son iguales a los actuales costos unitarios.

Unidades producidas	Utilidad bajo el costeo por absorción			Utilidades bajo el costeo directo		
	Unidades vendidas 4,000	Unidades Vendidas 10,000	Unidades Vendidas 16,000	Unidades vendidas 4,000	Unidades vendidas 10,000	Unidades vendidas 16,000
4, 000 u	\$(20,000)	\$(20,000)	\$130,000	\$(170,000)	\$100,000	\$370,000
10, 000 u	(50,000)	100,000	250,000	(170,000)	100,000	370,000
16, 000 u	70,000	220,000	370,000	(170,000)	100,000	370,000

Partiendo de los datos anteriores se pueden llegar a las siguientes conclusiones:

1. Bajo el sistema de costeo directo, la utilidad esta correlacionada con las ventas y no es afectado por el nivel de producción

2. Bajo el sistema de costeo por absorción, la utilidad es afectada por la producción, así como por las ventas.
3. La utilidad es la misma bajo ambos métodos cuando la producción y las ventas son iguales.
4. Cuando la producción excede a las ventas, la utilidad es mayor bajo el sistema de costeo por absorción
5. Cuando las ventas exceden a la producción, la utilidad es mayor bajo el sistema de costeo directo.

II. ¿Qué exigen las Normas que rigen la profesión en cuanto al reconocimiento y medición de los costos?

a. Normas Internacionales

La NIC 2 (Existencias), en su apartado 9 y subsiguientes expresa –en referencia a la medición de los inventarios que *“Los inventarios se medirán al costo o al valor neto realizable, según cual sea menor”*. Seguidamente en el apartado 10 menciona que *“El costo de los inventarios comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales”*

Por su parte el apartado 11, dispone que –en referencia al costo de los inventarios- *“El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición”*

Con respecto a los costos de adquisición se cita en el apartado 12 que *“Los costos de transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la amortización y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la planta. Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta”*.

Finalmente en referencia a los costos de transformación se mencionan en el apartado 13 que *“El proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios periodos o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. La cantidad de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del periodo en que han sido incurridos. En periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de costo indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren los inventarios por encima del costo. Los costos indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción”*.

De estas prescripciones puede deducirse que el sistema de medición que sugiere esta normativa es el costeo total o por absorción.

b. Normas Nacionales

Por su parte la RT 17 (FACPCE) en su apartado "4.2. Mediciones contables de los costos" expresa que (...) *"En general, la medición original de los bienes incorporados y de los servicios adquiridos se practicará sobre la base de su costo"*.

"El costo de un bien es el necesario para ponerlo en condiciones de ser vendido o utilizado, lo que corresponda en función de su destino. Por lo tanto, incluye la porción asignable de los costos de los servicios externos e internos necesarios para ello (por ejemplo: fletes, seguros, costos de la función de compras, costos del sector de producción), además de los materiales o insumos directos e indirectos requeridos para su elaboración, preparación o montaje".

"Las asignaciones de los costos indirectos deben practicarse sobre bases razonables que consideren la naturaleza del servicio adquirido o producido y la forma en que sus costos se han generado".

"En general, y con las particularidades indicadas más adelante, se adopta el modelo de "costeo completo", que considera "costos necesarios" tanto a los provenientes de los factores de comportamiento variable como a los provenientes de los factores de comportamiento fijo que intervienen en la producción."

La misma RT 17 en su apartado "4.2.6. Bienes producidos" reconoce que (...) *"El costo de un bien producido es la suma de: a) los costos de los materiales e insumos necesarios para su producción; b) sus costos de conversión (mano de obra, servicios y otras cargas), tanto variables como fijos; c) los costos financieros que puedan asignárseles de acuerdo con las normas de la sección 4.2.7 (Costos financieros)"*.

"El costo de los bienes producidos no debe incluir la porción de los costos ocasionados por: a) improproductividades físicas o ineficiencias en el uso de los factores en general; b) la ociosidad producida por la falta de aprovechamiento de los factores fijos originada en la no utilización de la capacidad de planta a su "nivel de actividad normal".

"Los importes correspondientes a cantidades anormales de materiales, mano de obra u otros costos de conversión desperdiciados, razonablemente determinables y que distorsionen el costo de los bienes producidos, no participarán en su determinación y deben ser reconocidas como resultados del período".

"El "nivel de actividad normal" es el que corresponde a la producción que se espera alcanzar como promedio de varios períodos bajo las circunstancias previstas, de modo que está por debajo de la capacidad total y debe considerarse como un indicador realista y no como un objetivo ideal. El número de períodos a considerar para el cálculo de dicho promedio debe establecerse con base en el criterio profesional, teniendo en cuenta la naturaleza de los negocios del ente y otras circunstancias vinculadas, entre otros, con los efectos cíclicos de la actividad, los ciclos de vida de los productos elaborados y la precisión de los presupuestos".

III. El enfoque de la Teoría de las Restricciones.

III.1. La Teoría de las Restricciones.

La Teoría de las Restricciones (o TOC en sus siglas, por *Theory of Constraints* en inglés) se originó como una manera de administrar los ambientes industriales, con el objetivo de aumentar las ganancias de las compañías en el corto y el largo plazo. Este

objetivo se alcanza aumentando el *throughput* (ingreso de dinero a través de las ventas) al mismo tiempo que se reducen los inventarios y los gastos operativos.

La clave de TOC es que la operación de cualquier sistema complejo consiste en realidad en una gran cadena de recursos inter-dependientes (máquinas, centros de trabajo, instalaciones) pero solo unos pocos de ellos, los cuellos de botella (llamados *restricciones*) condicionan la salida de toda la producción. Reconocer esta interdependencia y el papel clave de los cuellos de botella es el primer paso que las compañías que implementan TOC tienen que dar para crear soluciones simples y comprensibles para sus complejos problemas.

En el lenguaje de TOC, los cuellos de botella (*restricciones*) que determinan la salida de la producción son llamados *Drums* (tambores), ya que ellos determinan la capacidad de producción (como el ritmo de un tambor en un desfile). De esta analogía proviene el método llamado *Drum - Buffer - Rope* (Tambor - Inventario de Protección - Soga) que es la forma de aplicación de la Teoría de las Restricciones a las empresas industriales.

III.2. Tambor - Inventario de protección - Soga (DBR)

DBR (Drum-Buffer-Rope) es una metodología de planeamiento, programación y ejecución que aparece como resultado de aplicar TOC a la programación de una actividad fabril. DBR aplica perfectamente la mecánica de programación de TOC y la hace fácil de entender e implementar en la planta. Esta simplicidad es lo que -se sostiene- hace tan poderoso al DBR.

- El *Drum* (tambor) se refiere a los cuellos de botella (recursos con capacidad restringida) que marcan el paso de toda la fábrica.
- El *Buffer* es un amortiguador de impactos basado en el tiempo, que protege al *throughput* (ingreso de dinero a través de las ventas) de las interrupciones del día a día (generalmente atribuidas a Murphy) y asegura que el *Drum* (tambor) nunca se quede sin material.

En lugar de los tradicionales Inventarios de Seguridad "basados en cantidades de material" los Buffer recomendados por TOC están "basados en tiempo de proceso". Es decir, en lugar de tener una cantidad adicional de material, se hace llegar el material a los puntos críticos con una cierta anticipación.

En lugar de situar Buffers de inventario en cada operación, lo cual aumenta innecesariamente los tiempos de fabricación, las compañías que implementan TOC sitúan Buffers de tiempo solo en ubicaciones estratégicas que se relacionan con restricciones específicas dentro del sistema.

- El tiempo de preparación y ejecución necesario para todas las operaciones anteriores al Drum, más el tiempo del Buffer, es llamado "*Rope-length*" (longitud de la soga).

La liberación de materias primas y materiales a la planta, está entonces "atada" a la programación del Drum, ningún material puede entregarse a la planta antes de lo que la "longitud de la soga" permite, de este modo cada producto es "tirado por la soga" a través de la planta. Esto sincroniza todas las operaciones al ritmo del Drum, lográndose un flujo de materiales rápido y uniforme a través de la compleja red de procesos de una fábrica.

El método de programación DBR (Drum-Buffer-Rope) puede llevar a beneficios substanciales en la cadena de suministros asegurando que la planta esté funcionando a la máxima velocidad con el mínimo de inventarios y alcanzando a satisfacer demandas inesperadamente altas.

III.3. ¿Qué es la Teoría de las Restricciones (Theory Of Constraints)?

TOC es una metodología sistémica de gestión y mejora de una empresa. En pocas palabras, se basa en las siguientes ideas:

- La Meta de cualquier empresa con fines de lucro es ganar dinero de forma sostenida, esto es, satisfaciendo las necesidades de los clientes, empleados y accionistas. Si no gana una cantidad ilimitada es porque algo se lo está impidiendo: sus propias restricciones.
- Contrariamente a lo que parece, en toda empresa existen sólo unas pocas restricciones que le impiden ganar más dinero.
- Restricción no es sinónimo de recurso escaso. Es imposible tener una cantidad infinita de recursos. Las restricciones, lo que le impide a una organización alcanzar su más alto desempeño en relación a su Meta, son en general criterios de decisión erróneos.
- La única manera de mejorar es identificar y eliminar restricciones de forma sistemática. TOC propone el siguiente proceso para gestionar una empresa y enfocar los esfuerzos de mejora:

Paso1 - IDENTIFICAR las restricciones de la empresa.

Paso2 - Decidir cómo EXPLOTAR las restricciones.

Paso3 - SUBORDINAR todo lo demás a la decisión anterior

Paso4 - ELEVAR las restricciones de la empresa

Paso5 - VOLVER al Paso 1

Como La Meta es ganar dinero, no ahorrarlo, la pregunta fundamental es: "¿Cómo se puede hacer mucho más, y mejor, con los recursos que se tienen?" en lugar de "¿Cómo podemos hacer con menos recursos lo mismo que estamos haciendo ahora?".

Quizás se esté pensando: *"el problema es el mercado, no se tienen ventas suficientes. TOC no sirve porque busca mejorar internamente la empresa"*. Este razonamiento no es correcto. Es por ello que resulta tan importante seguir sistemáticamente los 5 pasos del proceso de gestión y mejora. En el caso citado, la RESTRICCIÓN es el Mercado y por lo tanto debemos aplicar las herramientas TOC correspondientes para EXPLOTAR, SUBORDINAR y luego ELEVAR esa restricción. El proceso es siempre el mismo, independientemente de cuál sea la restricción.

TOC se está aplicando con éxito en muchos países y en todos los aspectos de la actividad empresarial: Operaciones (bienes y servicios), Supply Chain Management, Gestión de Proyectos, Toma de Decisiones, Marketing y Ventas, Gestión Estratégica y Recursos Humanos.

Con la identificación y adecuada gestión de las restricciones se consiguen mejoras significativas en poco tiempo.

III.4. ¿Cuáles son las definiciones formales en TOC?

ⁱGoldratt define un parámetro para el dinero que ingresa (throughput), otro para el dinero que permanece inmovilizado (inventario), y finalmente un parámetro para el dinero que sale (gastos de operación). Es decir:

a) <i>Throughput</i>
b) <i>Inventarios</i>
c) <i>Gastos de operación</i>

- El *throughput* (o *trúput*) de un producto es el resultado de restar de su precio de venta los *costos totalmente variables* (TVC). El Trúput total de una compañía es la sumatoria del Trúput total de cada producto. El Trúput es el único indicador que está directamente identificado con el producto.
El Trúput tiene dos aspectos fundamentales, el ingreso y los costos totalmente variables (TVC). El uso de las palabras Variable y Costos podrían confundirse con los indicadores utilizados en contabilidad de costos tradicional. Aquí el elemento fundamental, sin duda, es la palabra *Totalmente*, o *Totalmente Variable* en relación a la unidad vendida. Un (TVC) es aquella cantidad en la que se incurre cuando una unidad adicional es vendida. El ejemplo obvio es el costo de materia prima: para cada unidad extra que es vendida, la compañía incurre en el valor de la materia prima de este producto. Otros costos también podrían ser clasificados como (TVC), dependiendo de la naturaleza de la operación. Si la variación de costo es directamente proporcional a la variación del volumen de producción, entonces es un TVC, y debería ser restado del precio de venta de un producto para calcular su Trúput.
- *Inventario*: Este indicador difiere drásticamente del indicador contable tradicional de activos en lo referente a trabajo en proceso y el inventario de producto terminado. En TOC no existe el agregar valor al producto. “Agregar valor. A que? Al producto. Pero nuestro objetivo no es el producto, sino más bien la Compañía”. De esta manera lo que ahora se debe preguntar es “¿cuándo es el punto exacto en el que se agrega valor a la compañía? Solo cuando se concreta la venta, no un minuto antes. El concepto global de agregar valor a un producto es un óptimo local desvirtuado”
- *Gastos de operación*: “Crear valor agregado fuera del inventario no significa que no se tenga esta inversión de dinero.” Los Gastos de operación (OE) se entienden intuitivamente como todo el dinero que se tiene disponible “para poner en marcha la máquina y hacer mover las ruedas”. Los (OE) deberían ser analizados caso por caso, y su impacto en lo fundamental es tomado en cuenta. El error más común es pensar que TOC considera los OE como fijos. TOC no clasifica los costos como fijos o semivariables, lo que realmente importa es si son o no son *completamente variables*.

A partir de esto, TOC entiende que se avanza en términos de meta, en la medida que se aumente el throughput y se disminuyan los inventarios y los gastos de operación, poniendo especial énfasis en la relación que existe entre los parámetros; de esta manera:

$$\text{THROUGHPUT} - \text{GASTOS DE OPERACIÓN} = \text{GANANCIA NETA}$$

$$\frac{\text{THROUGHPUT} - \text{GASTOS DE OPERACIÓN}}{\text{INVENTARIOS}} = \frac{\text{RENDIMIENTO SOBRE}}{\text{CAPITAL INVERTIDO}}$$

Cualquier decisión que tenga un impacto positivo en el ROI, conduce a la compañía hacia su meta. “En la evaluación de cualquier acción se debe tener en cuenta que son tres

indicadores y no uno solo. De otra manera se podrían tener resultados devastadores. Esto significa que la conclusión final no se basa en cada indicador en sí, sino en la relación entre ellos”

III.5 Contabilidad del Truput vs la Contabilidad de Costos.

A esta altura del análisis puede vislumbrarse que la Contabilidad Gerencial no es capaz ya de proveer a los gerentes de información necesaria para tomar buenas decisiones. La información necesaria es aquella que dice si la decisión bajo análisis incrementa la rentabilidad de la empresa. En consecuencia determinaremos qué alternativa satisface mejor esta meta: si la contabilidad del truput o la contabilidad de costos. Cuando mencionamos contabilidad de costos hacemos referencia al costeo tradicional, al Costeo Basado en Actividades (ABC), la Gerencia Estratégica de Costos o cualquier otro método se utilice el costo como base.

Trabajaremos sobre el método ABC para comparar ambas contabilidades. El ABC emplea el análisis de actividades y el costo del producto para verificar si la decisión incrementa la rentabilidad de la empresa. La contabilidad del truput emplea a su vez, el impacto sobre sus tres medidores (Truput, Inversiones o Inventarios y Gastos de Operación).

Para llevar adelante la comparación introduciremos un ejemplo; en éste todas las influencias externas sobre la empresa han sido eliminadas, para que sea comparable solamente el proceso de decisión. Como datos adicionales: los precios son fijos, la demanda del mercado no cambia, las máquinas no se rompen, la calidad es óptima, no hay ausentismo y los proveedores entregan lo que se pide a tiempo. La empresa tiene cuatro recursos distintos: A, B, C y D, y una unidad de cada uno. Vende dos productos R y S. El producto R se vende a \$ 95 por unidad y tiene una demanda semanal de 130 unidades. El producto S se vende a \$ 105 por unidad y tiene una demanda semanal de 130 unidades.

El producto R se compone de tres materias primas: MP1, MP2 y MP3. Asumimos a MP1 como un ejemplo. Es procesada primero por el recurso B durante 2 minutos, luego es ensamblada en el recurso A con la MP2 en 6 minutos. Luego pasa por el recurso B en donde se procesa durante 3 minutos, y finalmente se ensambla con la MP3 en el recurso D, en 7 minutos. El producto R tiene una materia prima que cuesta \$ 45. El producto S usa solamente dos materias primas: MP3 y MP4. Los costos de su materia prima son \$ 42. Como podemos ver, ambos productos usan MP3. Cada recurso tiene un trabajador y todos ellos trabajan 8 horas al día, 5 días a la semana, lo que significa una disponibilidad de 2.400 minutos a la semana por recurso. Los gastos de operación son \$ 12.000 (que incluye arriendos, energía, mano de obra directa, salarios), en síntesis todo lo que la empresa gasta para mantenerse funcionando.

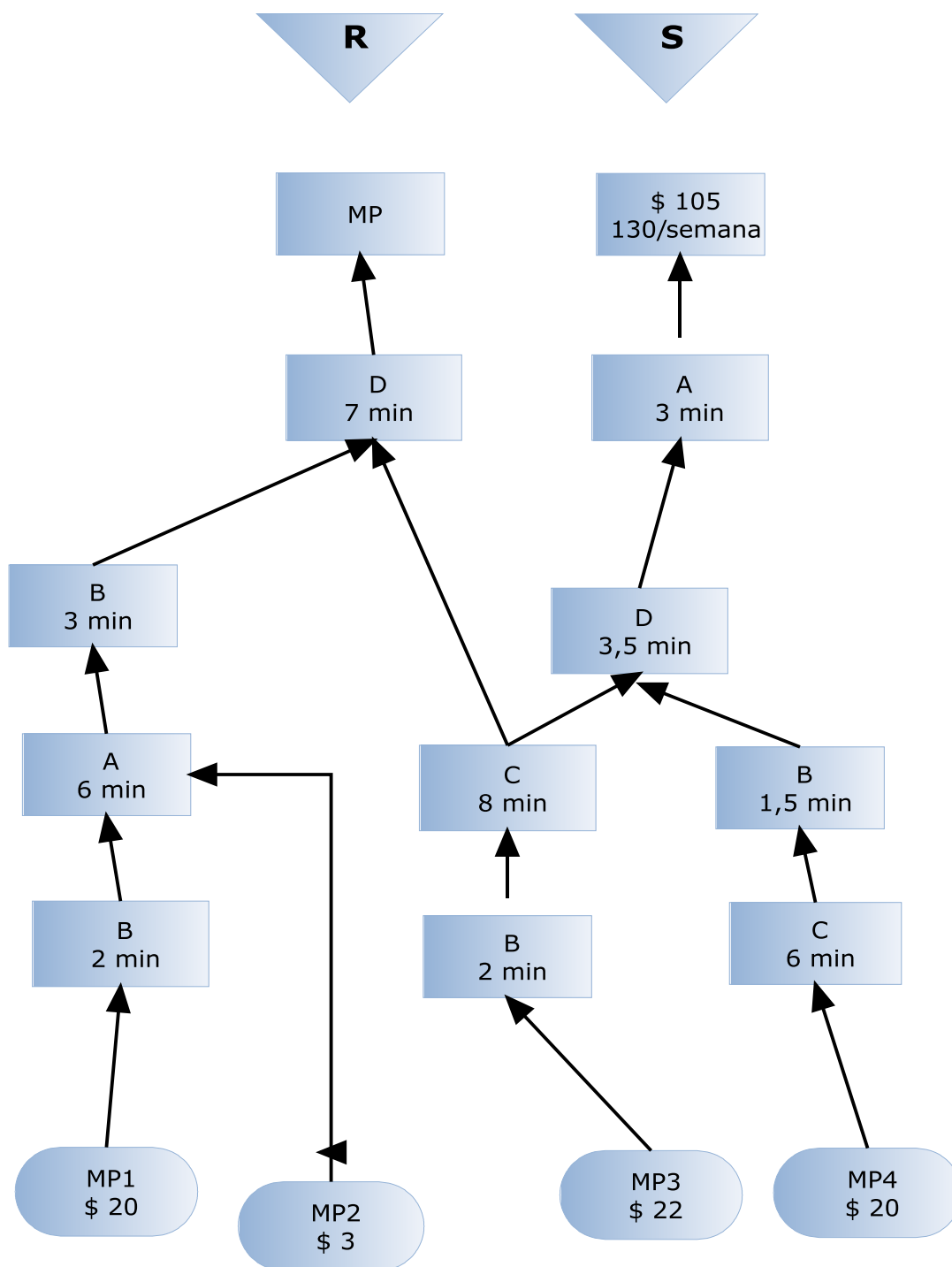
Ya tenemos el escenario para el ejemplo. Ahora vamos a utilizar ABC y la contabilidad del truput (o contabilidad variable) para determinar cuál es la mezcla de producto que maximiza las utilidades de la empresa.

El instinto nos llevaría a calcular cuál va a ser la utilidad si vendemos toda la demanda de ambos productos. Sin embargo la empresa no tiene la capacidad para producir 130 de R y 130 de S en una semana, debido a que el recurso C no tiene capacidad suficiente. Veamos la tabla que sigue:

Recurso	Minutos necesarios para R	Minutos necesarios para S	Total minutos necesarios	Minutos necesarios / minutos disponibles
---------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	--

A	780	390	1170	48,8%
B	910	455	1365	56,9%
C	1040	1820	2860	119,2%
D	910	455	1365	56,9%

En este caso para maximizar las utilidades de la empresa, necesitamos saber cuál producto es el más rentable de todos, y luego vender toda su demanda, y solo entonces, si hay tiempo disponible en el recurso C, vender el otro producto. Veamos a continuación como ABC y TOC resuelven este asunto:



III.5.1. Según ABC: este método necesita calcular los costos de los productos para poder determinar el producto más rentable. Para ello ABC propone la asignación de todos los costos de la empresa utilizando una nutrida base de asignaciones; de esta manera la emplearse varios determinantes del costo, estos costos son agrupados en pequeñas celdas y ello generaría una mejor información acerca de la variación en costos (según los promotores del método ABC). Para seguir adelante con el esquema propuesto por ABC utilizaremos un modelo simplificado donde se hace necesario identificar las actividades de la empresa, sus costos, sus determinantes de costos y la capacidad de estos determinantes de costos. Esta empresa identificó tres actividades para rastrear los costos a los productos, a saber:

COSTOS TOTALES DE ACTIVIDAD

Actividad	\$
Producción	\$ 4.730
Calidad	\$ 3.024
Despacho	\$ 4.246
Total	\$ 12.000

Con este dato ahora es necesario rastrearlos en los productos. Se hace necesario así identificar la tasa del determinante del costo, que es igual a costo de actividad dividido en la capacidad del determinante del costo. La tabla que sigue calcula dicha tasa para las tres actividades citadas, de la siguiente manera:

TASAS DE LOS DETERMINANTES DEL COSTO

Actividad	\$	Determinante del costo	Capacidad del determinante del costo	Tasa del determinante del costo
Producción	\$ 4.730	Horas del recurso	160	29,5625
Calidad	\$ 3.024	Horas de prueba	40	75,6
Despacho	\$ 4.246	Kilogramos	4000	1,0615

Para la actividad de producción el determinante de costo es el uso del producto de los recursos de producción, así:

USO DE LOS RECURSOS POR LOS PRODUCTOS

	R	S
A	6	3
B	7	3,5
C	8	14
D	7	3,5
Total	28	24

Con esta información podemos rastrear el costo de la actividad de producción en los productos (donde el determinante del costos son las *horas del recurso*), en la calidad (donde el determinante de costos es el *número de horas* del tiempo de las pruebas de calidad) y en los despachos (donde el determinante de costos son los *kilogramos* despachados) como indican los cuadros que siguen:

COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LOS PRODUCTOS			COSTOS DE PRODUCCIÓN EN CALIDAD			PRODUCCIÓN EN DESPACHO		
	R	S		R	S		R	S
Horas de Recurso	0,467	0,4	Tiempo de pruebas (Horas)	0,13	0,2	Kilogramos	10	2
Tasa del determin.de costo	29,5625	29,5625	Tasa del determin.de costo	75,6	75,6	Tasa del determin.de costo	1,0615	1,0615
Costo producción / Unidad	13,81	11,83	Costo producción / Unidad	9,83	15,12	Costo producción / Unidad	10,62	2,12

Habiendo ya rastreado los costos de las tres actividades en los dos productos podemos calcular el costo total por unidad, de acuerdo al cuadro que sigue:

COSTOS TOTALES POR UNIDAD		
	R	S
Materiales Directos	\$ 45,00	\$ 42,00
Producción	\$ 13,81	\$ 11,83
Calidad	\$ 9,83	\$ 15,12
Despacho	\$ 10,62	\$ 2,12
Total	\$ 79,25	\$ 71,07

El producto R absorbe la mayor parte de los costos, debido a que los determinantes de costos indican que este producto emplea más actividades de la empresa que el producto S. Si el producto R tiene menor precio, mayor costo de materia prima y mayores costos de actividades, solo podemos concluir que es el producto menos rentable. Por lo tanto para maximizar las utilidades de la empresa debemos preferir el producto S, y luego si queda algún tiempo disponible sobre el recurso C debemos producir R. Produciremos todo el producto S que el mercado esté dispuesto a comprar (130 unidades), las cuales una vez producidas dejará 580 minutos disponibles en el recurso C, lo que permitirá producir 72 unidades de R. De acuerdo a este método la mezcla máxima de producción es 130S + 72R. La utilidad de esta mezcla será entonces:

UTILIDADES MÁXIMAS DE "R-S" SEGÚN ABC			
	R	S	TOTAL
Ingresos	\$ 6.840	\$ 13.650	\$ 20.490
Costo M.Prima	\$ 3.240	\$ 5.460	\$ 8.700
Mg.Bruto	\$ 3.600	\$ 8.190	\$ 11.790
Gtos.Oper.			\$ 12.000
UTILIDAD MÁXIMA			\$ -210

Del análisis abordado por ABC esta empresa no puede generar utilidades en la situación actual. Si desea dejar de perder la empresa debe dejar de producir y vender el producto R. Si suponemos por un momento que el área de Ventas logró incrementar la demanda del producto S hasta la alcanzar los límites de capacidad del RRC equivalente a

171 unidades, la empresa solamente va a vender el producto S. El impacto de esta nueva mezcla sobre las utilidades de la compañía será:

UTILIDADES DE "R-S" CON NUEVA MEZCLA

	R	S	TOTAL
Ingresos	\$ 0	\$ 17.955	\$ 17.955
Costo M.Prima	\$ 0	\$ 7.182	\$ 7.182
Mg.Bruto	\$ 0	\$ 10.773	\$ 10.773
Gtos.Oper.			\$ 12.000
UTILIDAD MÁXIMA			\$ -1.227

El resultado final no tiene mucho sentido. La compañía incrementó las ventas del producto más rentable, desechó el producto menos rentable según ABC y las pérdidas de la empresa se incrementaron!.

III.5.2. Según TOC: para encarar la solución con este método de costeo variable necesitamos algunos de los datos que vimos en el análisis anterior y otros datos no considerados por ABC. Necesitamos obtener el truput de cada producto y el truput / tiempo en el RRC de cada producto. La tabla que sigue nos permite encontrarnos con dichos datos:

BASE DE DATOS DE LOS PRODUCTOS

Producto	Precio	CTV	Truput por unidad	Tiempo en el RRC (min)	Truput / tiempo en el RRC
R	\$ 95	\$ 45	\$ 50	8	\$ 6,25
S	\$ 105	\$ 42	\$ 63	14	\$ 4,50

Con el truput / tiempo en el RRC podemos observar que el producto R es el producto que contribuye más a las utilidades de la empresa. Esta es una prioridad completamente distinta a la de ABC. Para calcular la utilidad máxima empleando este enfoque necesitamos establecer la mezcla de ventas óptima. La empresa producirá y venderá todo el producto R que el mercado quiere (130 unidades). Al hacerlo quedarán luego 1.360 minutos disponibles en el RRC, lo que utilizaremos para producir 97 unidades de S. Por lo que de acuerdo con TOC la mezcla de utilidad máxima es: 130R + 97S. El cálculo de la utilidad máxima queda expresado en el cuadro que sigue:

UTILIDAD MÁXIMA SEGÚN T.O.C.

Producto	Mezcla	Utilizac. Acumul. Del RRC en %	Truput total por producto
R	130	43,3%	\$ 6.500
S	97	100%	\$ 6.111
Truput total			\$ 12.611
Gtos.Oper.			\$ 12.000
Utilidad Neta			\$ 611

El enfoque TOC indica que la empresa sin cambiar nada de su situación actual puede generar una utilidad de \$ 611 a la semana. ¡ Y estábamos a punto de cerrar esa planta!. Y si tomamos la mayor fuerza de venta de la compañía que incrementa los despachos del producto R hasta los límites de capacidad del RRC, que es de 300 unidades, miremos en consecuencia el impacto sobre las utilidades:

Producto	Mezcla	Utilizac. Acumul. Del RRC en %	Truput total por producto
R	300	100,0%	\$ 15.000
S			\$ 0.00
Truput total			\$ 15.000
Gtos.Oper.			\$ 12.000
Ut.Neta			\$ 3.000

Ahora la situación tiene más sentido. Al haber incrementado las ventas del producto que el enfoque TOC determina como mas rentable, las utilidades realmente aumentan, lo que es lo menos que debemos esperar de un sistema de información.

III.6. ¿Cuál de los métodos -ABC o TOC- es el mejor?

Del ejemplo anterior podemos inferir que la empresa es la misma. Lo que se cambió fue la forma en manejar la información disponible. ABC necesita rastrear todos los costos de los productos y esto genera excesivos cálculos. TOC no rastrea ningún costo; solamente necesita el truput por unidad de producto, el tiempo en que cada producto usa el RRC y los gastos de operación en que incurre la firma. En la contabilidad de costos se tienen que sumar todos los minutos que un producto usa de todos los recursos; mientras que en la contabilidad del truput solamente necesitamos saber el tiempo en que cada producto usa el RRC. La información aportada por ambos métodos es diametralmente distinta. ¿Cuál de los dos enfoques es el mejor?

Para una misma mezcla y en tanto no haya cambios en los inventarios de producción en proceso y productos terminados, la utilidad calculada será la misma en ambos enfoques. Ello se debe a que ABC asigna costos a los productos y TOC no lo hace. Ello implica que el hecho de asignar costos a los productos se genera una "reserva" de parte de los gastos y al hacerlo se demora su reconocimiento (devengamiento). Va de suyo que estos gastos serán reconocidos cuando se produzca la venta de tales productos. En el corto plazo la rentabilidad de la empresa mejorará si incrementa significativamente sus inventarios durante un período de tiempo determinado, al quedar reservados gran parte de sus gastos. Esta situación no se presenta en la contabilidad del truput.

No existiendo variación de inventarios entonces las utilidades calculadas en ambos métodos serán las mismas para cualquier mezcla, al no existir reservas de gastos. No obstante ello la mezcla seleccionada será completamente diferente como refleja el ejemplo arriba inserto.

En el enfoque ABC la restricción no es el recurso C. Si como restricción nos referimos a cualquier cosa que limita un sistema de lograr un mayor desempeño en relación con su meta, entonces la restricción era la política de emplear ABC, con lo que los mandos directrices son los que impusieron la restricción de política al desempeño de la compañía. ABC no identificó la mezcla que máximas utilidades y ello hace que no satisfaga uno de los

objetivos de la contabilidad gerencial. La información ofrecida no era la correcta. La única conclusión posible es que ABC tiene un error conceptual en su formación.

El cálculo del costo del producto conlleva muchas decisiones. Dos de las más importantes decisiones son la selección de actividades y la selección de los determinantes de costos. Con ello concluimos que si seleccionamos diferentes actividades y/o determinantes del costo, el costo del producto será diferente.

III.7. El problema de los óptimos locales.

En los sistemas de costeo tradicionales se trabaja buscando los óptimos locales, empleando medidores de desempeño local (los que más tarde o más temprano entrarán en conflicto con la meta global de la compañía).

Uno de las diferencias fundamentales entre TOC y los métodos de costeo tradicionales está vinculado a las definiciones de productividad. Para TOC algo es productivo cuando solamente le ayuda al sistema a moverse hacia su meta, y considerando que la meta es hacer / obtener dinero hoy y en el futuro, un incremento en la productividad se presenta cuando se incrementa la rentabilidad de la empresa. El "mundo del costo" busca las eficiencias locales, lo que deviene en afirmaciones tales como: *"En cierta área incrementamos la productividad en un XX%.."* TOC trabaja sobre el sistema como un todo, para alinear las decisiones locales con la meta global, de modo que no podemos tener el incremento en la productividad de un área; si hay incremento en la productividad en un área es un incremento para todo el sistema.

La búsqueda de los óptimos locales causa una dispersión de esfuerzos en la dirección opuesta a la meta de la empresa. Las típicas metas locales que suelen presentarse son:

- Maximizar las eficiencias o metas locales.
- Trabajar con tamaños económicos de lotes de producción y/o venta
- Reducir costos unitarios

Se convierten en ilusiones que nos llevan a tener la impresión que si las logramos vamos a obtener un buen desempeño global, lo que a la postre resulta falso.

Entonces podemos concluir que el óptimo local no conduce necesariamente al óptimo global. Para la contabilidad de costos tradicional es válido el supuesto de que para un buen desempeño global del sistema, todo lo que se debe hacer es optimizar los diferentes eslabones del sistema. Para TOC los óptimos locales no conducen al óptimo global, por lo que un sistema que trata de optimizar todos sus eslabones se torna ineficiente y no reconoce la interdependencia entre aquellos. Así se tiene la falsa impresión que para gerenciar bien se necesita optimizar todas las actividades de la empresa. Es por ello que ABC -y las otras metodologías de costos- necesitan tantos datos, que hace más compleja la toma de decisiones.

IV. Algunas opiniones contrarias para la utilización de TOC en los sistemas de información contable.

C. M. Capasso ⁱⁱ en un ensayo publicado en el web site del CPCECABA realiza un pormenorizado análisis de TOC. Comienza este ensayo haciendo mención al mentor de esta teoría, el físico israelí E. Goldratt, continúa luego con una breve descripción de cuál es el fundamento teórico de la teoría bajo análisis, para luego insertar un juicio extremadamente duro. El mismo reza:

“Esta breve descripción de E. Goldratt tiene por objeto poner en conocimiento de los lectores, el perfil, evidentemente oportunista y comercial, de este físico israelí que comenzó con un buen trabajo como fue el software “OPT”, pero continuó con una discutible “Teoría de las Restricciones” para terminar en una lamentable “Contabilidad del Throughput”. A pesar de ello, sus ideas han tenido difusión y aceptación; la pregunta es ¿por qué? No tenemos la respuesta, pero sí sospechamos que el problema pasa por el bajo nivel técnico de muchos administradores que están en la búsqueda permanente de soluciones milagrosas para atender situaciones que no saben resolver, a pesar de disponer de una innumerable cantidad de herramientas de administración y gestión, totalmente validadas, que se encuentran a disposición y son usadas con total éxito, por la mayoría de las empresas”.

¿Qué tan cierta es esta última apreciación? ¿Es posible generalizar adhesiones o conductas de adhesión a la Teoría de las Restricciones, sin haber tenido oportunidad de conocer ciertamente los motivos por los que los administradores o niveles gerenciales hayan optado por TOC, aún existiendo esa cantidad de herramientas de administración y gestión que citada inespecíficamente el Dr. Capasso?. A continuación el colega sentencia:

“Lo cierto es, que las propuestas de E. Goldratt han trascendido, y hoy no hay libro de administración de inventarios o planeamiento de la producción que no mencione la TOC, como tampoco existen libros de administración o gestión que no hagan, al menos, una breve referencia a la contabilidad del throughput.; incluso existen universidades privadas que tienen el libro “La Meta” como bibliografía obligatoria en algunas materias de administración. Pero sin duda, lo más grave de todo es que algunos empresarios han comenzado a mostrarse “inquietos” con las propuestas, por supuestas buenas referencias que han recibido...”

¿Ciertamente no es llamativo que un buen número de empresas o grupos económicos hayan adherido a TOC? Y ¿será que hay tantos administradores cegados por la supuesta luminosidad de la teoría, que no pueden ver el también supuesto error en su utilización? En todo caso habría que ahondar en la identificación de los motivos por los cuáles hay cada vez mayor adhesión a la Teoría.

No obstante ello la parte central de su posición contraria radica en el siguiente esquema:



“Sostiene E. Goldratt que para el mundo de los costos, el throughput y los gastos de operación son más importantes que los inventarios, pues ambos inciden en la ganancia neta y en el retorno sobre el capital invertido, en cambio los inventarios solamente inciden sobre el retorno sobre el capital invertido. Y de los dos el más importante son los gastos de operación, puesto que constituyen una variable controlable por la empresa, en cambio el throughput está afectado por factores externos. Para el mundo del throughput el ranking de importancia es otro: los gastos de operación y los inventarios son importantes, pero están limitados por el valor cero; a diferencia del throughput que no tiene límite alguno; por lo tanto el throughput tiene que ser la piedra angular del sistema”.

“Es evidente la falta de información y de actualización por parte de E. Goldratt. Sostener que el control de los gastos de operación es el aspecto más importante del mundo de los costos, es retrotraer la disciplina a cuarenta años atrás. E. Goldratt debiera saber que la gestión

empresaria descansa sobre la generación de distinto tipo de información, toda de la misma importancia, donde los costos son apenas uno de los elementos que se evalúan”.

Y en su comentario final el Dr. Caspasso afirma: ***“Sin dudas nuestra disciplina se alimenta permanentemente con el aporte de quienes se toman el trabajo de investigar y desarrollar nuevas técnicas y nuevas propuestas. Nuestra actitud profesional debe estar orientada hacia el respeto y el análisis objetivo de las diferentes propuestas tratando de entender y asimilar todos aquellos conceptos que puedan ser de utilidad para perfeccionarnos y mejorar nuestra tarea. Pero esto no obsta que debemos adoptar una actitud dura con quienes creen que a partir de modelos simplistas, sobre la base de afirmaciones totalmente infundadas y haciendo gala de un desconocimiento profundo pretenden vender soluciones milagrosas para problemas que solo existen en la mente de ellos. E. Goldratt y sus ideas son un claro ejemplo”.***

V. CONCLUSIONES

De lo que comentado más en páginas y párrafos anteriores puede concluirse que la elección del método de costeo de bienes de cambio no debe estar referida a un método en particular sino a las necesidades de la organización empresaria.

Los sistemas de información contable deben permitirle a la dirección empresaria y gerencial contar con los elementos suficientes, razonables y operativos que le permitan una adecuada toma de decisiones. Existiendo interesados a la empresa –tanto internos como externos- en la información que proporcione la misma, se hace necesario dotarla a la misma de agilidad en la obtención de los datos que alimentará el sistema de información, como así también su procesamiento.

El sistema de costeo variable tiene fundamentación operativa, doctrinaria y sistémica para ser considerado como válido en la valuación de los costos e inventarios de bienes de cambio.

Las normativas tanto nacionales como internacionales debieran permitir el empleo del sistema de costeo variable, ya que la realidad hoy lo indica como válido y posible.

TOC no solamente es una herramienta sino una filosofía de mejora continua organizacional, que emplea el sistema de costeo variable como su basamento fundamental.

Las experiencias demuestran que es posible su utilización. También demuestra que puede formar parte del sistema de información contable, de manera que tomar las decisiones con base sólida y seria.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- Backer y Jacobsen – *“Contabilidad de costos: un enfoque administrativo y de gerencias”* – Mc Graw Hill – 1970
- Corbett, Thomas – *“Throughput Accounting”* – Traducción al castellano como “Contabilidad del Truput” – Ed. Piénsalo Ltda – Bogotá – Colombia – 2005
- Yardin, Amaro - -”*Compatibilización del ABC con el costeo variable”* - XXVI Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos – Setiembre 2003 – La Plata.
- FAPCE – *“Normas Profesionales Argentinas Contables, de Auditoría y Sindicatura – Texto ordenado Agosto 2008”* – Lib.Osmar Buyatti – 2008
- IASB *“Normas internacionales de contabilidad – Actualización a Julio 2009”* – IASC Foundation 2009.

ⁱ Thomas Corbett Traducción Libre: Jorge Luis Maestre Bennedetti.

ⁱⁱ CAPASSO, Carmelo M. – Subcomisión de Estudios de Costos – www.cpcecf.org.ar/coltec/capasso.htm