

V CONGRESO DE COSTOS DEL MERCOSUR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA
JUNIO DE 2010

“ASPECTOS PEDAGÓGICOS DEL TRATAMIENTO DEL
PRESUPUESTO FLEXIBLE EN EL CONTROL
PRESUPUESTARIO”

AUTORES:

Profesor Antonio Jarazo Sanjurjo

- Contador Público, Licenciado en Administración y Doctor en Ciencias Económicas de la F.C.E. de la U.B.A.
- Profesor Titular de asignaturas del área Costos en las Universidades UNSAM, UBA, UADE y UdeSA
- Profesor de Posgrado en el IAPUCO
- Ex Gerente de empresas, y Consultor especializado en Costos, Presupuestos y Evaluación de Proyectos de Inversión

Profesora Susana Beatriz Abagnale

- Contadora Pública y Licenciada en Administración de la F.C.E. de la U.B.A.
- Profesora de Costos en las Universidades UNSAM y UdeSA
- Investigadora
- Ex Gerente de empresas, y Consultora de empresas en temas Contables, de Gestión y en materia de Proyectos de Inversión

Domicilio (de ambos autores): La Pampa 5380, Buenos Aires

Tel.: 54-11-4522-3606

Fax: 54-11-4522-8868

Mails: ajarazo@szinfonet.com.ar

asusana.jar.s@szinfonet.com.ar

“ASPECTOS PEDAGÓGICOS DEL TRATAMIENTO DEL PRESUPUESTO FLEXIBLE EN EL CONTROL PRESUPUESTARIO”

SINTESIS

Planteamos como objetivo de este trabajo compartir experiencias acreditadas a través de la labor docente, y en el ejercicio de la profesión por parte de los autores, en materia de control presupuestario, particularizando el análisis en la problemática del Presupuesto Flexible. Para ello, comenzamos señalando que los docentes de Costos, en el aula, y la bibliografía disponible para los alumnos, suelen plantear ejemplos en los que se propone a los alumnos la comparación entre resultados presupuestados y resultados reales, para lo cual se proporcionan los respectivos estados de resultados, ordenados según la metodología de exposición del Costeo Variable.

Describimos luego las razones por las que aparece la necesidad de un “presupuesto flexible” para que se pueda comparar de modo válido los ingresos y costos variables realmente incurridos con los que se hubieran presupuestado para el volumen real del período. El hecho de compartir estas experiencias con los colegas que ejercen la docencia en las materias vinculadas con los Costos tiene por finalidad alertar sobre la necesidad de tener en cuenta que cada organización tiene particularidades que, frecuentemente, se salen de los cánones del típico ejercicio de una guía de trabajos prácticos, sea en materias de grado, en el dictado de posgrados, o en actividades de formación ejecutiva.

Por eso hemos arrancado planteando el típico control presupuestario a partir de una noción simplificada de “presupuesto flexible” para luego avanzar hacia la necesidad de tres dimensiones de profundidad diferente. La “simplificación” es coherente con los esquemas habitualmente utilizados en empresas de muy diferente porte: grandes, medianas o pequeñas, y se alcanza en las primeras trabajando sobre líneas de productos sin entrar en el detalle por producto, y limitándose al estudio de cada unidad de negocio sin integrarlas entre sí.

El desarrollo sustancial del trabajo se fundamenta en las diversas necesidades que nos pueden plantear diferentes usuarios de la información de Gestión, y está formulado a través de un ejemplo en el que repasamos los pasos de un control presupuestario, profundizando en el análisis de la mezcla, jugando con distintas dimensiones más detalladas o más globales, según el caso.

Nos preguntamos, en las conclusiones del trabajo, si la simplificación mencionada previamente obedece sólo a la aplicación a ultranza (a lo mejor, exagerada, en la era de la electrónica) del principio de “control por excepción” o si, en realidad, también está influenciada por la dificultad de los seres humanos para aplicar técnicas que parecen simples pero que no lo son tanto.

Nos referimos a dos personajes diferentes:

- Los usuarios de la información, que tienen formaciones diversas que pueden facilitar o no la comprensión de los análisis que les suministramos como parte de la información de gestión
- Los emisores de la información (ahí estamos nosotros), que a veces nos resistimos a las complejidades y tenemos una tendencia formidable a la simplificación; el pretexto es la dificultad de comprensión de los usuarios, pero

existen evidencias de lo contrario: recordemos, como ejemplo de nuestras profesiones, la valerosa resistencia de los Contadores Públicos a aplicar mecanismos integrales de ajuste por inflación

Señalamos explícitamente que, para los autores, en nuestra función docente, debemos tener en cuenta ambas limitaciones: en el aula, en las materias de grado, tenemos a los futuros profesionales que, según se desarrolle su carrera futura, podrán estar de uno u otro lado. Cuando estamos ante alumnos de posgrado también el auditorio combina usuarios y emisores de información, aunque los primeros predominan en los cursos de capacitación ejecutiva.

Subrayamos a continuación que nuestra misión como docentes, ante problemáticas como la de aplicación del Presupuesto Flexible para el Control Presupuestario, es alejar a los alumnos de la rutina del típico ejercicio de guía de trabajos prácticos, sin dejarlo tampoco abandonado a su destino frente a algún caso muy complejo de algún texto especializado. Para ello, como estrategia, procuramos, con cambios en los planteos de necesidades de los usuarios, que el formando opere con gran flexibilidad y sea capaz de desplazarse dúctilmente en los diferentes planos de análisis en que las diferentes circunstancias de las empresas los puedan colocar.

Testimoniamos luego, cómo una estrategia de ese tipo nos dio satisfacciones, en algunos casos, ante profesionales alejados de las Ciencias Económicas, como por ejemplo Médicos, o Abogados. Cualquier ser humano con sentido común puede comprender cómo, lo que en un plano global (parecido a la tercera dimensión de este trabajo) puede tener la apariencia de variaciones en precios de venta, y en costos variables unitarios, en realidad incluyen variaciones en la mezcla si en un “zoom” vamos descendiendo a la primera o las segunda dimensiones planteadas.

Pero nuestro problema más profundo como Docentes no se limita a posibilidad de capacitación en la materia de los Médicos, Abogados y otros usuarios de información para la toma de decisiones. Como formadores de actuales y futuros profesionales en Ciencias Económicas, nuestra Misión esencial es desestructurar, capacitar, formar, motivar,..., hacer todo lo posible par despertar su creatividad y flexibilidad para que estén en condiciones de adaptar a la realidad de cada organización los fundamentos de cada tema. Damos por implícito que también debemos esforzarnos para que ellos mismos comprendan acabadamente los fenómenos.

Concluimos señalando que el presente trabajo es un pequeño aporte en las direcciones planteadas en el párrafo precedente, y se complementa con la valiosa bibliografía existente, y también con una condición esencial del ejercicio profesional: la capacidad de pensar, lo cual en una correcta acepción de la palabra, significa pensar creativamente.

“ASPECTOS PEDAGÓGICOS DEL TRATAMIENTO DEL PRESUPUESTO FLEXIBLE EN EL CONTROL PRESUPUESTARIO”

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo compartir con los colegas del IAPUCO e instituciones hermanas del MERCOSUR algunas experiencias acreditadas a través de la labor docente, como asimismo en el ejercicio de la profesión por parte de los autores, en materia de control presupuestario, particularizando el análisis en la problemática del Presupuesto Flexible.

Los docentes de Costos, en el aula, y la bibliografía disponible para los alumnos, suelen plantear ejemplos en los que se propone a los alumnos la comparación entre resultados presupuestados y resultados reales, para lo cual se proporcionan los respectivos estados de resultados, ordenados según la metodología de exposición del Costeo Variable.

El primer intento de comparación lleva a determinar la diferencia entre Ventas presupuestadas y reales, los Costos Variables Presupuestados y Reales, y los Costos Fijos Presupuestados y Reales; el intento de encontrar explicación a los desvíos sólo resulta fructífero para los Costos Fijos, para los cuales la diferencia significa ahorro o exceso en el nivel de gasto, o sea que la comparación directa es válida.

En cambio, en el caso de los Costos Variables, surge inmediatamente el problema de que la diferencia entre los montos presupuestados y los incurridos, no necesariamente significa ahorro o exceso, sino que puede obedecer al hecho de que el volumen haya sido diferente al presupuestado: mayores o menores costos variables pueden corresponderse con consumos en exceso o en defecto, o con los consumos correspondientes a una volumen mayor o menor que el presupuestado.

En este último caso, para realizar comparaciones válidas, aparece, como consecuencia, la necesidad de comparar los costos variables realmente incurridos con los que se hubieran presupuestado para el volumen real del período, como consecuencia de lo cual, sí podrían surgir auténticos desvíos, que reflejarán excesos o ahorros de los costos “reales” respecto de los costos variables que se hubieran presupuestado para dicho volumen.

La explicación antedicha justifica lo que la bibliografía denomina “presupuesto flexible”, o sea ajustado al volumen real, y se traduce en la preparación de un nuevo, un tercer cuadro de resultados, que permitirá separar el efecto del impacto sobre los resultados del mayor o menor volumen, de los desvíos en cada uno de los renglones de dicho cuadro.

La elaboración de un presupuesto ajustado al volumen real implica recalcular las ventas y los costos variables, aplicando los montos unitarios presupuestados al volumen realmente vendido, manteniendo en principio el mismo nivel de costos fijos, con lo cual la diferencia entre el resultado del presupuesto original y el del “flexible” proviene de la variación experimentada en el renglón de contribución marginal, y es

verificable multiplicando la contribución marginal unitaria presupuestada por la diferencia entre el volumen real y el presupuestado.

En segunda instancia, resulta factible, a continuación, comparar renglón a renglón del “presupuesto ajustado al volumen real” y el cuadro de “resultado real”, para establecer los desvíos en ventas, costos variables y costos fijos.

En este nivel de análisis, nos encontramos con el hecho de que las comparaciones son válidas si el presupuesto y la realidad contienen un solo producto, pues en caso contrario, los “desvíos” en ventas y en costos variables, pueden obedecer tanto a desvíos en el precio y en el costo variable unitario, como a alteraciones en la mezcla de productos: un mismo volumen total puede arrojar Ventas y Costos Variables diferentes por efecto de sustitución de unos productos por otros.

En los capítulos siguientes, iremos avanzando en la revisión crítica de la información requerida conforme a la cultura de cada organización, frente a la posible necesidad de un mayor caudal de datos, que son factibles de obtener ante la revolución tecnológica, pero cuyo tiempo de determinación y análisis se contraponen a la restricción dada por el tiempo limitado con que cuentan los decisores para las decisiones estratégicas y las del día a día.

PLANTEO DIDÁCTICO DEL PRESUPUESTO FLEXIBLE

La comprensión del modo de realizar el Control Presupuestario valiéndonos de la noción de Presupuesto Flexible (ajustado el volumen real) nos conduce, en el desarrollo de las clases, a proponer a los alumnos ejemplos con más de un producto (2 ó 3, por ejemplo), como consecuencia de lo cual será precisa la información presupuestada y real para cada uno de ellos, lo que permitirá separar el efecto de los cambios en la mezcla sobre los resultados, de los auténticos desvíos en precios de venta, costos variables unitarios y costos fijos.

Antes de introducir esta variante, contábamos, para el análisis de un solo producto, con tres cuadros de resultados:

- Presupuesto original
- Presupuesto ajustado al volumen real
- Reales

La introducción de más de un producto, conduce a que aparezca la necesidad de determinar dos presupuestos ajustados:

- Presupuesto de la compañía abierto por producto, son cambios en la mezcla, o sea suponiendo que la participación relativa de los productos se hubiera mantenido
- Presupuesto ajustado al volumen real de cada uno de los productos

Llegamos así a cuatro cuadros de resultados:

1. Presupuesto original, por producto y total
2. Presupuesto ajustado al volumen real de la compañía, sin cambios en la mezcla (manteniendo la participación porcentual de cada producto en el total), lo que supone corregir en la misma dimensión las ventas y los costos variables de todos los productos, y de la compañía en su conjunto
3. Presupuesto ajustado al volumen real de cada producto, que implica determinar cuál hubiera sido el resultado aplicando al volumen real de cada producto el precio y los costos variables unitarios presupuestados, lo que acumula otro total compañía distinto
4. resultados Reales

La comparación entre 1 y 2 mide el impacto del cambio en el volumen global, y es verificable multiplicando la variación en la cantidad vendida por el conjunto de la compañía por la contribución marginal unitaria promedio de la compañía. Si analizamos el cuadro completo, en cada producto estaremos observando una variación en el mismo sentido y proporción, cuantificada a la contribución marginal unitaria presupuestada para cada producto.

La comparación entre 2 y 3 mide el impacto del cambio en la mezcla entre productos, y es comprobable multiplicando la diferencia entre la cantidad vendida de cada producto y la que se hubiera vendido de haberse producido en cada producto la misma variación porcentual operada en el conjunto de la compañía, ponderada por la contribución marginal unitaria presupuestada para cada uno de los productos. Como la suma del volumen de la compañía coincide entre ambos cuadros, la diferencia entre ambos resultados proviene, conceptualmente, de la alteración en la mezcla de productos, en la medida en que las contribuciones marginales unitarias difieren entre unos y otros productos.

La comparación entre 3 y 4 es la que permite, finalmente, analizar los desvíos en costos fijos, costos variables y ventas, ya desprovistas las dos últimas del efecto de cambios en la mezcla, con lo cual quedan en evidencia las variaciones en precio de venta, en costos variables unitarios, y en costos fijos.

Como consecuencia de lo descripto, analizaremos las siguientes variaciones:

- a) En el volumen de la empresa: el efecto de la variación en el volumen de venta ponderada por la contribución marginal unitaria presupuestada para el promedio de la compañía.
- b) En la mezcla de productos: el efecto de sustitución entre productos con diferentes contribuciones marginales unitarias
- c) En el precio de Venta de cada producto
- d) En los Costos Variables Unitarios de cada producto
- e) En los Costos Fijos Totales

OTROS PLANOS DEL ANÁLISIS DE VARIACIONES

Naturalmente, la variación en Costos Variables, podrá ser desagregada, siguiendo procedimientos análogos a los aplicados en el Análisis de Variaciones de Costos Standard, en las siguientes variaciones:

- Consumo de materia prima
- Precio de Materia Prima
- Eficiencia de la Mano de Obra Directa
- Tarifa de Mano de Obra Directa
- Eficiencia en Carga Fabril Variable
- Presupuesto en Carga Fabril Variable

Si se optara por analizar desvíos en la Carga Fabril Fija (propios del análisis del Costeo Completo), también tendríamos:

- Efectividad en Carga Fabril Fija
- Capacidad Ociosa, también en Carga Fabril Fija
- Presupuesto en Carga Fabril Fija

Finalmente, si se aplicara para el último análisis señalado las técnicas propuestas por Oscar Osorio en el texto “La Capacidad de Producción y los Costos”, aparecería una segregación en las Variaciones en Carga Fabril Fija, para reconocer los desvíos:

- Tiempo y Eficiencia en la Capacidad Ociosa Anticipada y en la Capacidad Ociosa Operativa para los Costos Fijos de Capacidad
- Tiempo y Eficiencia en la Capacidad Ociosa Operativa únicamente para los Costos Fijos de Operación
- y en Eficiencia solamente en la Capacidad Ociosa Operativa para los Costos Semifijos

La descripción realizada es una especie de cuadro sinóptico de situación respecto de las posibilidades de análisis de variaciones al realizar el Control Presupuestario, que parecería agotar el “estado del arte”; no obstante, la observación de la realidad de una empresa desde la óptica de la facilidad que brindan las herramientas informáticas disponibles, nos desafía a responder a nuevos interrogantes.

En efecto, todo lo descrito se refiere a una compañía con una cartera de productos, pero ante la multiplicidad de estos últimos, se nos plantean otras dimensiones, como familias o líneas de productos, canales de distribución, y segmentos o unidades de negocio.

Suele suceder que, en empresas de gran tamaño, con varias unidades de negocio independientes, éstas tienen productos diferentes, por lo que los controles presupuestarios de ingresos y costos se realizarán de manera aislada para cada unidad de negocio. Por otra parte, la profusa cartera de productos motiva a la Dirección a prescindir de estudios de mezcla por producto, sustituyéndolos por análisis de variaciones planteados por línea de producto. Esto implica que su problema está resuelto acabadamente tratando a cada unidad de negocio como una empresa aislada, y a cada línea de productos (o familia de productos) como si los valores se refirieran a un único producto con un precio y unos costos variables unitarios equivalentes al promedio de la línea.

Lo que plantea el párrafo precedente es que, ante la gran dimensión y complejidad de una empresa, la tendencia al control por excepción lleva a simplificar los instrumentos del control de la gestión de manera que, finalmente, la técnica aplicada es la más simple: cada división (unidad de negocio) con tres o cuatro líneas de productos, es analizada como si se tratara de una empresa con tres o cuatro productos.

Y eso se resuelve como el ejercicio más elemental de Control Presupuestario que enseñamos a nuestros alumnos, aunque tiene defectos: el más evidente es que aparecerá como “variación en el precio de venta” la alteración del monto promedio vendido por unidad debida a los cambios en la mezcla entre productos que integran una misma línea o familia. Si todos tienen precios parecidos es irrelevante, pero no necesariamente eso es cierto, por lo que, en la era de la electrónica, deberíamos tener a disposición de la Dirección un análisis más detallado, aunque se lo sumara (o totalizara) para seguir siendo fieles al control por excepción.

Del mismo modo, aparecerá como “variación en el costo variable unitario” la alteración del costo unitario promedio de las unidades vendidas producido por los cambios en la mezcla entre productos que integran cada familia o línea de productos. Si todos tuviesen costos variables unitarios parecidos sería razonable, pero esto no necesariamente es cierto, por lo que deberíamos disponer de análisis más detallados, aunque se los sumara para ser informados a la Dirección.

NUEVAS NECESIDADES MÁS DETALLADAS

La paradoja es que, si nos encontramos ante una PyME en crecimiento, una Dirección emprendedora, acompañada por una estructura que, aunque familiar, tienda a profesionalizar la empresa, su avidez de búsqueda de herramientas para hacer la sintonía fina del crecimiento, la lleve a desafiarnos con complejidades mayores que la gran multinacional.

En efecto, puede ser interesante que, para diferentes propósitos, se requiera un Control Presupuestario que abarque varias dimensiones (segmentos de negocio) que se cortan transversalmente: productos y líneas de productos, canales de distribución, mercados, divisiones o unidades de negocio.

Es posible que la Dirección de la empresa desee evaluar la performance de la compañía en su conjunto, incluido el impacto del cambio en la mezcla entre uno y otro canal de distribución. Puede suceder que, en cambio, a la misma Dirección le interese medir puntillosamente, en el otro extremo, el impacto del accionar de cada vendedor en relación con cada uno de los productos, aunque se tenga una visión global estudiando las variaciones por línea o familia.

De paso, puede parecer valioso para soportar y evaluar ciertas decisiones, que se evalúe los cambios en la mezcla entre familias de productos que son comunes a varios canales de distribución. En fin, podemos necesitar análisis globales, y otros detallados, en los cuales debemos segmentar el mismo universo con varios criterios diferentes. Eso nos pone lejos de la paz del análisis de la pequeña empresa con 3 ó 4 productos, o el de la multinacional reducido a que cada unidad de negocio realice el control presupuestario para el promedio de cada línea de productos.

La información de gestión debe satisfacer las necesidades de los decisores, que desgraciadamente tienen que decidir sobre muchas cosas diferentes, circunstancia que los lleva a requerir que se clasifique la información para monitorear la marcha de la empresa de manera diversa según las circunstancias.

La revolución tecnológica nos tienta a hacer análisis detallados y superabundantes, pues se ha desvirtuado la vieja ecuación de costo – beneficio; poco cuesta, en un Excel copiar en centenares de renglones y en centenares de columnas cierto grupo de fórmulas elegido inteligentemente.

Sin embargo, esa inteligencia sugerida en el párrafo precedente, nos lleva a recordar que no debemos saturar a la Gerencia y la Dirección de una empresa con demasiados informes detallados que no tendrá tiempo de leer, o lo que es más preocupante, podrá estar limitado para interpretar y comprender adecuadamente.

Sigue siendo válido, entonces, que los informes sistemáticos deben inspirarse en el control por excepción, pero podemos tener informes sintéticos contruidos para diferentes propósitos que requieran una masa de cálculos detallados, que sumaricemos para cada usuario y cada circunstancia: eso significa hacer análisis de desvíos con la puntillosidad máxima que la información disponible nos permita, pero diseñar presentaciones que los acumulen de modo inteligente para que los decisores no se pierdan en la comprensión de una maraña de cálculos.

A continuación, en el presente trabajo, pasaremos a ejemplificar lo expuesto con el planteo de un ejemplo didáctico en el que proponemos soluciones para que se

pueda satisfacer distintos objetivos de análisis y soporte de toma de decisiones, dejando siempre a salvo la integridad y la consistencia de la información de base, aunque la agrupemos, según el caso, en forma diferente.

UN EJEMPLO DE CONTROL PRESUPUESTARIO CON VARIAS DIMENSIONES

Sin pretender el abordaje de un detalle inadecuado para el tamaño de una ponencia de un Congreso, pasaremos a continuación a desarrollar un caso que, por sus características, parece inspirado en las reflexiones hechas en el capítulo precedente sobre la Dirección demandante de la PYME en crecimiento, pero que valen para cualquier empresa.

Para ello, supondremos una empresa que opera con dos Canales de Distribución, con dos líneas de productos (que se venden en ambos canales), con dos productos en cada una de las líneas de productos. Los precios de cada producto pueden ser diferentes entre uno y otro canal, ya sea por el tipo de cliente, o por diferentes condiciones de venta. Los costos variables unitarios de cada producto también pueden diferir entre uno y otro canal, debido, fundamentalmente, a diferentes costos de distribución o y financieros de comportamiento variable.

La primera información, suministrada a continuación, es el Presupuesto del período (supongamos un mes determinado), e incluye:

- Detalle de canales, líneas y productos
- Unidades de ventas presupuestadas
- Precios, costos variables unitarios, y contribuciones marginales unitarias presupuestados, por producto en cada Canal. Se informan también, determinados por cociente entre contribución marginal total por canal y volumen presupuestado para el mismo, las contribuciones marginales unitarias promedio de cada canal. Dado que algunos de los precios y los costos variables difieren entre uno y otro canal, en el pie del cuadro, referido al total de la compañía, se computan los correspondientes precios, costos variables unitarios, y contribución marginal unitaria promedio (cociente entre los montos totales y la suma de las unidades vendidas)
- Ventas, costos variables y contribuciones marginales presupuestados: son, para cada producto en cada canal, el producto del volumen presupuestado por los valores unitarios expuestos en las columnas precedentes; están acumulados, luego, para cada línea (en cada canal), para el total de cada canal, y la suma total de la compañía.

PRESUPUESTO

	u.	\$/u			\$		
	Volumen Presup. (unid.)	Precio Presup. (\$/u)	Costo Variable Unitario Presup. (\$/u)	Contrib. Marginal Unitaria Presup. (\$/u)	Ventas Presup. (\$)	Costos Variables Presup. (\$)	Contrib. Marginal Presup. (\$)
CANAL A							
a	30	18	-8	10	540	-240	300
b	20	14	-6	8	280	-120	160
LÍNEA 1	50						460
c	30	20	-9	11	600	-270	330
d	20	12	-5	7	240	-100	140
LÍNEA 2	50						470
TOTAL "A"	100			9,30			930
CANAL B							
a	90	21	-7	14	1890	-630	1260
b	60	17	-5	12	1020	-300	720
LÍNEA 1	150						1980
c	60	19	-11	8	1140	-660	480
d	90	13	-6	7	1170	-540	630
LÍNEA 2	150						1110
TOTAL "B"	300			10,30			3090
COMPAÑÍA							
A							
a	120	20,25	-7,25	13,00	2430	-870	1560
b	80	16,25	-5,25	11,00	1300	-420	880
LÍNEA 1	200						2440
c	90	19,33	-10,33	9,00	1740	-930	810
d	110	12,82	-5,82	7,00	1410	-640	770
LÍNEA 2	200						1580
TOTAL CÍA.	400			10,05			4020

El segundo juego de información, proporcionado a continuación, es el Resultado real del período (el mes al cual se refería el Presupuesto), e incluye:

- Detalle de canales, líneas y productos
- Unidades realmente vendidas
- Precios, costos variables unitarios, y contribución marginal unitaria reales, por producto en cada Canal. Se informan también, determinados por cociente entre contribución marginal total por canal y volumen realmente vendido para el mismo, las contribuciones marginales unitarias promedio de cada canal. Dado que algunos de los precios y los costos variables difieren entre uno y otro canal, al pie del cuadro, referido al total de la compañía, se computan los precios, costos variables unitarios, y contribución marginal unitaria promedio (cociente entre los montos totales y el total de unidades vendidas)
- Ventas, costos variables y contribuciones marginales reales (o resultantes): son, para cada producto en cada canal, el producto del volumen vendido por los valores unitarios expuestos en las columnas precedentes; están acumulados, luego, para cada línea (en cada canal), para el total de cada canal, y la suma total de la compañía. En realidad, los valores pueden surgir directamente por totales de la contabilidad, habiéndose obtenido los valores unitarios (punto precedente) por cociente entre los importes totales y los volúmenes respectivos.

DATOS REALES

	u.	\$/u			\$		
	Volumen Real	Precio Real (\$/u)	Costo Variable Unitario Real (\$/u)	Contrib. Marginal Unitaria Real (\$/u)	Ventas Reales (\$)	Costos Variables Reales (\$)	Contrib. Marginal Real (\$)
CANAL A							
A	25	18	-7	11	450	-175	275
B	25	15	-5	10	375	-125	250
LÍNEA 1	50						525
C	50	23	-10	13	1150	-500	650
D	60	14	-5	9	840	-300	540
LÍNEA 2	110						1190
TOTAL "A"	160			10,72			1715
CANAL B							
A	75	21	-6	15	1575	-450	1125
B	75	19	-5	14	1425	-375	1050
LÍNEA 1	150						2175
C	150	19	-10	9	2850	-1500	1350
D	100	15	-6	9	1500	-600	900
LÍNEA 2	250						2250
TOTAL "B"	400			11,06			4425
COMPAÑÍA							
A	100	20,25	-6,25	14,00	2025	-625	1400
B	100	18,00	-5,00	13,00	1800	-500	1300
LÍNEA 1	200						2700
C	200	20,00	-10,00	10,00	4000	-2000	2000
D	160	14,63	-5,63	9,00	2340	-900	1440
LÍNEA 2	360						3440
TOTAL CÍA.	560			10,96			6140

PRIMERA DIMENSIÓN: CONTROL PRESUPUESTARIO POR CANAL O UNIDAD DE NEGOCIO

En esta primera versión, se aplicará el modelo de presupuesto flexible para cada Canal o Unidad de Negocio por separado; es el procedimiento que se describió como técnica predominante en las grandes empresas, en las cuales cada Canal o Unidad de Negocio es analizada como si se tratara de una empresa separada.

Se hace notar que, como consecuencia de lo expresado, estará ausente el análisis de cuál hubiera sido el volumen vendido en cada producto y canal o unidad de negocio si en todos ellos se hubiesen producido los mismos desvíos que el total de la compañía; la suma de un "presupuesto flexible" construido por separado para cada una de las partes (Canal o Unidad) no es un Presupuesto Flexible para el conjunto de la compañía

El tercer cuadro (1º cuadro de Variaciones) contiene algunos de los datos contenidos en los anteriores, y la determinación del juego de variaciones más usualmente determinado:

- La comparación entre la 5ª columna (Contribución Marginal Real) y la 3ª (Contribución Marginal presupuestada) determina la Variación Neta a explicar a nivel de Contribución Marginal, y que es la suma de los desvíos en Volumen, Mezcla, y Contribución Marginal Unitaria
- La Variación en la Contribución Marginal Unitaria surge de comparar la columna 5ª (Contribución Marginal Real) con la 6ª (Volumen Real valorizado a la Contribución Marginal Unitaria Presupuestada). Esta variación será desagregable en Variación en los Precios de Venta y Variación en los Costos Variables Unitarios, y esta última, a su vez, se explicará por los desvíos en los componentes físicos y monetarios de cada uno de los elementos del costo industrial, ya detallados en el un capítulo precedente (OTROS PLANOS DEL ANÁLISIS DE VARIACIONES)
- En la 8ª columna se ha determinado el Volumen real de cada Canal (o Unidad de Negocio) con Mezcla por producto y por línea de productos presupuestada; eso implica haber aplicado el concepto de Presupuesto Flexible al conjunto de cada Canal o Unidad, o sea calculando cuál hubiera sido la venta de cada producto y línea de productos si, dentro de cada Canal la variación en volumen experimentada por cada producto y cada línea hubiese sido la misma (en términos porcentuales) que la operada en el total del respectivo Canal, en el ejemplo el Canal A creció un 60 % y el Canal B un 33,33 %. El espacio dedicado en tercer término a la Compañía es meramente la suma de los Canales, renglón a renglón, y como las proporciones entre los diferentes productos y Líneas entre los Canales son las mismas, en todos los casos se aprecia un crecimiento del 40 %. Significa que si, en el Canal A y en el Canal B, los volúmenes de cada producto y línea hubiesen variado en la misma proporción que el total del canal (60 y 33,33 % respectivamente) todos hubieran variado un 40 % en promedio, al igual que la Compañía en su conjunto
- En la 9ª columna se establece la diferencia entre la 8ª y la 2ª (Volumen presupuestado), que, por lo descrito en el ítem anterior, es estrictamente proporcional en cada canal
- En la 10ª columna se valoriza el volumen de la 9ª, lo que equivale a la Variación Volumen de cada Canal o Unidad desprovista de cambio alguno en la Mezcla por producto y Línea dentro del Canal. Se puede verificar que equivale al 33,33 % sobre el monto de la Contribución Marginal Presupuestada para el Canal A y al 60 % en el Canal B, porcentajes que se observan para cada producto y Línea dentro de cada uno de los canales

- En la 11ª columna se establece la Variación Mezcla por producto dentro de cada Canal, comparando el Presupuesto Flexible en la modalidad de la columna 8ª con el Volumen Real por producto dentro de cada línea y cada canal. Nótese que esto implica que azarosamente pueden sumarse desvíos diferentes para las líneas de producto dentro de cada canal, que acumulan variaciones “0” (cero) para cada Canal en su totalidad
- Como las contribuciones de los productos son diferentes dentro de cada canal, la valorización, en la columna 12ª, del volumen de la 11ª, cuantifica la Variación Mezcla de Productos dentro de cada unidad (el espacio de la compañía es una mera suma de las variaciones de cada canal)

Como se expresó al inicio de este capítulo, la Mezcla que se analizó es la operada entre los productos dentro de cada Canal, lo cual implica que no se analizó realmente la Mezcla dentro de la Compañía (en una dimensión más amplia), pero además tampoco se analizó la variación en la mezcla dentro de cada línea de productos en cada uno de los canales (en una dimensión más pequeña).

Si esto fuera útil para algún propósito, habría que calcular otro “Presupuesto Flexible” en base a los totales vendidos de cada Línea en uno y otro Canal, manteniendo la Mezcla Presupuestada sólo para los productos que integran cada línea en cada canal, lo cual se planteará en el capítulo siguiente.

	Volumen Presup. (unid.)	Contrib. Marginal Presup. (\$)	Volumen Real	Contrib. Marginal Real (\$)	Vol. Real a la Contrib. Marginal Presp.	Variación en la Contrib. Marginal	Volumen Real de la Unidad con Mezcla por Línea y por Producto Presup. (unid.)	Variación Volumen / Unidad sin cambio en la mezcla de la Unidad ni por Producto (unid.)	Variación Volumen / Unidad sin cambio en la mezcla de la Unidad ni por Producto (\$)	Variación en la Mezcla de Productos dentro de cada Unidad (unid.)	Variación en la Mezcla de Productos dentro de cada Unidad (\$)
CANAL A											
A	30	300	25	275	250	25	48	18	180	-23	-230
B	20	160	25	250	200	50	32	12	96	-7	-56
LÍNEA 1	50	460	50	525	450	75	80	30	276	-30	-286
C	30	330	50	650	550	100	48	18	198	2	22
D	20	140	60	540	420	120	32	12	84	28	196
LÍNEA 2	50	470	110	1190	970	220	80	30	282	30	218
TOTAL "A"	100	930	160	1715	1420	295	160	60	558	0	-68
CANAL B											
A	90	1260	75	1125	1050	75	120	30	420	-45	-630
B	60	720	75	1050	900	150	80	20	240	-5	-60
LÍNEA 1	150	1980	150	2175	1950	225	200	50	660	-50	-690
C	60	480	150	1350	1200	150	80	20	160	70	560
D	90	630	100	900	700	200	120	30	210	-20	-140
LÍNEA 2	150	1110	250	2250	1900	350	200	50	370	50	420
TOTAL "B"	300	3090	400	4425	3850	575	400	100	1030	0	-270
COMPAÑÍA											
A	120	1560	100	1400	1300	100	168	48	600	-68	-860
B	80	880	100	1300	1100	200	112	32	336	-12	-116
LÍNEA 1	200	2440	200	2700	2400	300	280	80	936	-80	-976
C	90	810	200	2000	1750	250	128	38	358	72	582
D	110	770	160	1440	1120	320	152	42	294	8	56
LÍNEA 2	200	1580	360	3440	2870	570	280	80	652	80	638
TOTAL CÍA.	400	4020	560	6140	5270	870	560	160	1588	0	-338

Variación

Neta

\$ 2.120

Variación
Contrib.
Marginal

\$ 870

Var. Volumen sin cambios en la mezcla de canal ni producto

160 Unid. \$ 1.588
Variac. Mezcla de Productos en c/Canal

-\$ 338

SEGUNDA DIMENSIÓN: CONTROL PRESUPUESTARIO POR LÍNEA DE PRODUCTOS DENTRO DE CADA CANAL EN CADA UNIDAD DE NEGOCIO

En el Cuadro siguiente (2º cuadro de Variaciones) se proponen los cálculos necesarios para desagregar la Mezcla de productos en cada canal en dos partes:

- La variación en la Mezcla de Productos dentro de cada Línea en cada uno de los Canales o Unidades de Negocio
- La Variación en la Mezcla entre líneas dentro de cada Canal o Unidad de Negocio

Para ello nos valdremos, a continuación, de un nuevo juego de información, en el que, como se expresara en el capítulo precedente, hemos procedido a determinar otro “Presupuesto Flexible” en base a los totales vendidos de cada Línea en uno y otro Canal, manteniendo la Mezcla Presupuestada para los productos que integran cada línea en cada canal (columna 8 del correspondiente cuadro).

- Columna 5: es el Volumen Real de la Unidad con Mezcla por Línea y por Producto presupuestadas, ya determinado en el capítulo anterior (primera versión de Presupuesto Flexible a la que ya hemos aludido)
- Columnas 6 y 7: establecidas en el capítulo anterior, expresan en unidades y en \$ la Variación en la Mezcla de productos dentro de cada una de las unidades
- Columna 8: supone una nueva versión de “Presupuesto Flexible”, la cual, en lugar de establecerse en función de los volúmenes totales de cada Canal o Unidad, se determinó en función de los totales vendidos para cada una de las Líneas de productos dentro de cada Canal o Unidad de Negocio.
- Columna 9: compara en unidades la columna 8 (Presupuesto Flexible por Línea) con la columna 4 (Volumen real), por lo que mide la variación en la mezcla por producto dentro de cada línea en cada Canal o Unidad. Nótese que en este caso suman “0” (cero) las variaciones de cada línea dentro de cada canal o unidad. Obviamente, también suman “0” (cero) los canales y la compañía.
- Columna 10: Valoriza la variación establecida en la columna 9 en función de las contribuciones marginales unitarias de cada producto, exhibiendo resultados positivos o negativos según que la mezcla de productos dentro de cada línea en cada canal o unidad de negocio sea más rica o más pobre.
- Columna 11: se ha establecido por diferencia entre la columna 8 (Presupuesto Flexible por Línea dentro de cada Canal o Unidad de negocio) con la columna 5 (Presupuesto flexible por canal o unidad de negocio); expresa la Variación en la Mezcla entre líneas dentro de cada unidad. Conjuntamente con la columna 9 (mezcla por producto dentro de cada línea) desagregan en dos partes el desvío expuesto en la columna 6 (Variación en la mezcla de productos dentro de la cada canal o unidad de negocio). En lugar de observar cómo cambió la mezcla a la luz de los totales de venta de cada canal, se analiza el efecto de los cambios dentro de cada línea de productos (columna 9) y de la participación de las líneas en el total del canal (columna 11).
- Columna 12: Valoriza la variación establecida en la columna 11 en función de las contribuciones marginales unitarias de cada producto, exhibiendo resultados positivos o negativos según que la mezcla de líneas dentro de cada canal o unidad de negocio sea más rica o más pobre.

	Volumen Presup. (unid.)	Contrib. Marginal Unitaria Presup. (\$/u)	Volumen Real	Volumen Real de la Unidad con Mezcla por Línea y por Producto Presup. (unidades)	Variación en la Mezcla de Productos dentro de la Unidad (unidades)	Variación en la Mezcla de Productos dentro de la Unidad (\$)	Volumen Real de la Unidad por Línea con Mezcla por Prod. Presup. (unidades)	Variación en la Mezcla por prod. dentro de cada línea en cada Unidad (unidades)	Variación en la Mezcla por Prod. dentro de cada línea en cada Unidad (\$)	Variación en la Mezcla entre líneas dentro de cada Unidad (unidades)	Variación en la Mezcla entre líneas dentro de la Unidad (\$)
CANAL A											
a	30	10	25	48	-23	-230	30	-5	-50	-18	-180
b	20	8	25	32	-7	-56	20	5	40	-12	-96
LÍNEA 1	50		50	80	-30	-286	50	0	-10	-30	-276
c	30	11	50	48	2	22	66	-16	-176	18	198
d	20	7	60	32	28	196	44	16	112	12	84
LÍNEA 2	50		110	80	30	218	110	0	-64	30	282
TOTAL "A"	100	9,30	160	160	0	-68	160	0	-74	0	6
CANAL B											
a	90	14	75	120	-45	-630	90	-15	-210	-30	-420
b	60	12	75	80	-5	-60	60	15	180	-20	-240
LÍNEA 1	150		150	200	-50	-690	150	0	-30	-50	-660
c	60	8	150	80	70	560	100	50	400	20	160
d	90	7	100	120	-20	-140	150	-50	-350	30	210
LÍNEA 2	150		250	200	50	420	250	0	50	50	370
TOTAL "B"	300	10,30	400	400	0	-270	400	0	20	0	-290
COMPAÑÍA											
a	120	13,00	100	168	-68	-860	120	-20	-260	-48	-600
b	80	11,00	100	112	-12	-116	80	20	220	-32	-336
LÍNEA 1	200		200	280	-80	-976	200	0	-40	-80	-936
c	90	9,00	200	128	72	582	166	34	224	38	358
d	110	7,00	160	152	8	56	194	-34	-238	42	294
LÍNEA 2	200		360	280	80	638	360	0	-14	80	652
TOTAL CÍA.	400	10,05	560	560	0	-338	560	0	-54	0	-284

Var. Mezcla
de produs.
en c/Unidad

-\$ 338

Var. Mezcla
de Prods.
dentro de
c/línea en
cada unidad

-\$ 54

Var. Mezcla
entre Líneas
dentro de
c/Unidad

-\$ 284

TERCERA DIMENSIÓN: CONTROL PRESUPUESTARIO DEL VOLUMEN DE LA COMPAÑÍA ANALIZADO POR CANAL O UNIDAD DE NEGOCIO

A continuación encaramos una mirada en otra dimensión, que puede ser valiosa para la Dirección de la empresa: ¿cómo afectó los resultados de la misma la alteración en la participación relativa de cada uno de los Canales o Unidades de Negocio? Eso implica replantearse la Variación Volumen antes determinada por Canal o Unidad de Negocio, aplicando una tercera versión de Presupuesto Flexible, en este caso ajustado al Volumen Real de la Compañía en su conjunto, bajo el supuesto de que la Mezcla de Canales o Unidades, de Líneas de productos dentro de cada Canal o Unidad, y de productos dentro de cada Línea en cada Canal o Unidad, hubieran permanecido sin cambios.

En definitiva, podremos establecer una variación en el volumen de la empresa en su conjunto verificable en función de la Contribución Marginal Presupuestada para el promedio de la Compañía, pura, despojada de un componente no considerado antes: el cambio en la participación relativa de cada Canal o Unidad de Negocio dentro de la Compañía.

En el 3º cuadro de variaciones tenemos, además del volumen presupuestado y el volumen real, la versión de Presupuesto flexible que habíamos determinado en primer término, calculada en función del volumen real de cada canal o unidad de negocio, manteniendo la mezcla por líneas de producto y productos dentro de cada una de ellas; esto se aprecia en la 5ª columna, y dio origen al cómputo de una Variación Volumen (digamos “por Canal o Unidad de Negocio”), expuestas (en unidades y en \$) en las columnas 6ª y 7ª.

La dimensión que estamos encarando en el presente capítulo consiste en evaluar el impacto del cambio en el volumen para el conjunto de la compañía, e implica los siguientes pasos:

- Columna 9: diferencia entre las columnas 8 (volumen real de la compañía a mezcla presupuestada en todos los niveles, incluso entre unidades de negocio diferentes)
- Columna 10: valorización de la anterior, verificable en función de la variación global del volumen de la compañía ponderada por la contribución marginal promedio de la compañía en su conjunto.
- Columna 11: diferencia entre las columnas 8 (Presupuesto flexible en función del volumen total de la compañía) y 5 (Presupuesto Flexible por Canal o Unidad de Negocio, en el que la Compañía es una mera suma); como se trata de un análisis de mezcla en función de la compañía, se aprecia que necesariamente suma cero la variación para el total de la empresa.
- Columna 12: valorización de la anterior, cuya suma expresa el monto en que la compañía se benefició o perjudicó por la alteración relativa en la mezcla entre las Unidades de Negocio.

	Volu- men Pre- sup. (unid.)	Contrib. Marginal Unitaria Presup. (\$/u)	Volu- men Real	Volu- men Real de la Unidad con Mezcla por Línea y por Prod. Presup. (unid.)	Varia- ción Volu- men / Unidad sin cambio en la mezcla de la Unidad ni por Pro- ducto (unid.)	Varia- ción Volu- men / Unidad sin cambio en la mezcla de la Unidad ni por Pro- ducto (\$)	Volu- men Real de la Com- pañía con Mezcla por Prod- ucto, Canal y Unidad Presup. (Unid.)	Varia- ción Volu- men Com- pañía sin cambio en la mezcla entre Uni- dades (unid.)	Varia- ción Volu- men Com- pañía sin cambio en la Mezcla entre Unida- des (\$)	Varia- ción Volu- men por cambio en la mezcla entre Uni- dades (unid.)	Varia- ción Volu- men por Cambio en la Mezcla entre Unidad es (\$)
CANAL A											
a	30	10	25	48	18	180	42	12	120	6	60
b	20	8	25	32	12	96	28	8	64	4	32
LÍNEA 1	50		50	80	30	276	70	20	184	10	92
c	30	11	50	48	18	198	42	12	132	6	66
d	20	7	60	32	12	84	28	8	56	4	28
LÍNEA 2	50		110	80	30	282	70	20	188	10	94
TOTAL "A"	100	9,30	160	160	60	558	140	40	372	20	186
CANAL B											
a	90	14	75	120	30	420	126	36	504	-6	-84
b	60	12	75	80	20	240	84	24	288	-4	-48
LÍNEA 1	150		150	200	50	660	210	60	792	-10	-132
c	60	8	150	80	20	160	84	24	192	-4	-32
d	90	7	100	120	30	210	126	36	252	-6	-42
LÍNEA 2	150		250	200	50	370	210	60	444	-10	-74
TOTAL "B"	300	10,30	400	400	100	1030	420	120	1236	-20	-206
COMPAÑÍA											
a	120	13,00	100	168	48	600	168	48	624	0	-24
b	80	11,00	100	112	32	336	112	32	352	0	-16
LÍNEA 1	200		200	280	80	936	280	80	976	0	-40
c	90	9,00	200	128	38	358	126	36	324	2	34
d	110	7,00	160	152	42	294	154	44	308	-2	-14
LÍNEA 2	200		360	280	80	652	280	80	632	0	20
TOTAL CÍA.	400	10,05	560	560	160	1588	560	160	1608	0	-20

CONCLUSIONES

El presente trabajo está inspirado en las diferentes situaciones planteadas a los autores en materia de control presupuestario, según sean los instrumentos aplicados en cada organización para el soporte y monitoreo de la gestión.

El hecho de compartir estas experiencias con los colegas que ejercen la docencia en las materias vinculadas con los Costos tiene por finalidad alertar sobre la necesidad de tener en cuenta que cada organización tiene particularidades que, frecuentemente, se salen de los cánones del típico ejercicio de una guía de trabajos prácticos, sea en materias de grado, en el dictado de posgrados, o en actividades de formación ejecutiva.

Por eso hemos arrancado planteando el típico control presupuestario a partir de una noción simplificada de "presupuesto flexible" para luego avanzar hacia la necesidad de tres dimensiones de profundidad diferente. La "simplificación" es coherente con los esquemas habitualmente utilizados en empresas de muy diferente porte: grandes, medianas o pequeñas, y se alcanza en las primeras trabajando sobre líneas de productos sin entrar en el detalle por producto, y limitándose al estudio de cada unidad de negocio sin integrarlas entre sí.

Nos preguntamos si tal simplificación obedece sólo a la aplicación a ultranza (a lo mejor, exagerada, en la era de la electrónica) del principio de "control por excepción" o si, en realidad, también está influenciada por la dificultad de los seres humanos para aplicar técnicas que parecen simples pero que no lo son tanto.

Nos referimos a dos personajes diferentes:

- Los usuarios de la información, que tienen formaciones diversas que pueden facilitar o no la comprensión de los análisis que les suministramos como parte de la información de gestión
- Los emisores de la información (ahí estamos nosotros), que a veces nos resistimos a las complejidades y tenemos una tendencia formidable a la simplificación; el pretexto es la dificultad de comprensión de los usuarios, pero existen evidencias de lo contrario: recordemos, como ejemplo de nuestras profesiones, la valerosa resistencia de los Contadores Públicos a aplicar mecanismos integrales de ajuste por inflación

Para los autores, en nuestra función docente, debemos tener en cuenta ambas limitaciones: en el aula, en las materias de grado, tenemos a los futuros profesionales que, según se desarrolle su carrera futura, podrán estar de uno u otro lado. Cuando estamos ante alumnos de posgrado también el auditorio combina usuarios y emisores de información, aunque los primeros predominan en los cursos de capacitación ejecutiva.

Nuestra misión como docentes, ante problemáticas como la de aplicación del Presupuesto Flexible para el Control Presupuestario, es alejar a los alumnos de la rutina del típico ejercicio de guía de trabajos prácticos, sin dejarlo tampoco abandonado a su destino frente a algún caso muy complejo de algún texto especializado.

El juego propuesto consiste en procurar, con cambios en los planteos de necesidades de los usuarios, que el formando opere con gran flexibilidad y sea capaz de desplazarse dúctilmente en los diferentes planos de análisis en que las diferentes circunstancias de las empresas los puedan colocar.

Una estrategia de ese tipo nos dio satisfacciones, en algunos casos, ante profesionales alejados de las Ciencias Económicas, como por ejemplo Médicos, o Abogados. Cualquier ser humano con sentido común puede comprender cómo, lo que en un plano global (parecido a la tercera dimensión de este trabajo) puede tener la apariencia de variaciones en precios de venta, y en costos variables unitarios, en realidad incluyen variaciones en la mezcla si en un “zoom” vamos descendiendo a la primera o las segunda dimensiones planteadas.

Pero nuestro problema más profundo como Docentes no se limita a posibilidad de capacitación en la materia de los Médicos, Abogados y otros usuarios de información para la toma de decisiones. Como formadores de actuales y futuros profesionales en Ciencias Económicas, nuestra Misión esencial es desestructurar, capacitar, formar, motivar,..., hacer todo lo posible par despertar su creatividad y flexibilidad para que estén en condiciones de adaptar a la realidad de cada organización los fundamentos de cada tema. Damos por implícito que también debemos esforzarnos para que ellos mismos comprendan acabadamente los fenómenos.

El presente trabajo es un pequeño aporte en las direcciones planteadas en el párrafo precedente, y se complementa con la valiosa bibliografía existente, y también con una condición esencial del ejercicio profesional: la capacidad de pensar, lo cual en una correcta acepción de la palabra, significa pensar creativamente.

BIBLIOGRAFÍA

Lavolpe, Antonio , Capasso, Carmelo M. Y Smölje, Alejandro: “La Gestion Presupuestaria”, Ediciones Macchi, 2000

Mocciaro, Osvaldo: “Presupuesto Integrado”, Ediciones Macchi, 1992

Jarazo Sanjurjo, Antonio: “Aspectos pedagógicos del desarrollo del tema “Presupuesto” en el marco de las materias relacionadas con Costos y Gestión, XXVI Congreso del IAPUCO, La Plata, septiembre de 2003

Mallo, Carlos Y Merlo, José: "Control De Gestión Y Control Presupuestario". Mcgraw-Hill, 1998

Horngren, Charles T., Foster, George Y Datar, Spikant M.: “Contabilidad De Costos, Un Enfoque Gerencial”. Prentice-Hall Hispanoamenriana, Capítulos 6, 7 Y 8