

ISSN 0327-5345

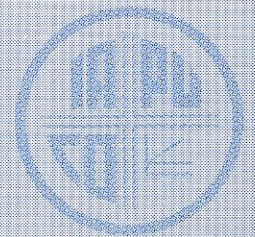
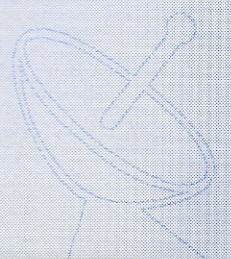
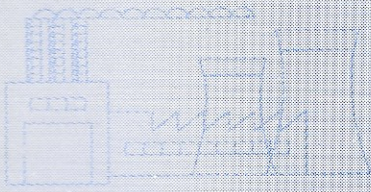
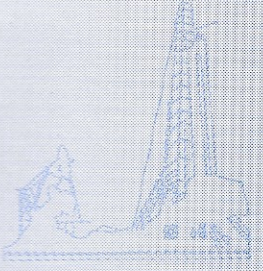
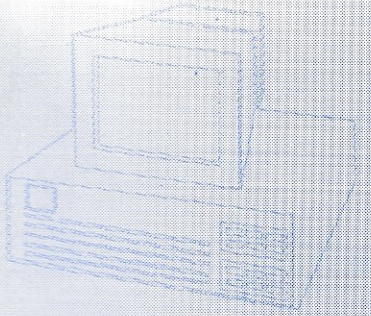
COSTOS

Y

REVISTA DEL
INSTITUTO ARGENTINO
DE PROFESORES
UNIVERSARIOS
DE COSTOS

GESTION

AÑO 2 - Nº 8 - JUNIO 1993



Sumario

AÑO 2 — Nº 8 — JUNIO DE 1993

ASOCIACION ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD DIRECTIVA (ACODI)

Reproducción del **Documento Nº 1**, cuya autoría corresponde a **MOISES GARCIA GARCIA** y **JOSE LUIS UCIEDA ARCAS**

273

Como es sabido desde el punto de vista doctrinario, al afianzarse día a día el reconocimiento de la contabilidad como disciplina científica, se marca notoriamente la diferencia entre la contabilidad financiera, cuyo objetivo es la información a usuarios externos, de las ramas de la contabilidad que tienen por objeto la generación de información útil para los usuarios internos, a ser usada en el planeamiento estratégico y operativo y su control, así como para la toma de decisiones.

El documento analiza ordenadamente la contabilidad y la circulación económica, los modelos contables, la relación entre la contabilidad directiva y la contabilidad financiera y las clasificaciones de aquélla según sus objetivos.

BALADA ORTEGA, TOMAS Y RIPOLL FELIU, VICENTE M.

Nuevos horizontes de la contabilidad de gestión en el proceso de reducción de costos

297

Este trabajo se basa en la experiencia realizada por Ford España, en su planta de Almussafes en Valencia, con la aplicación de modernas técnicas de gestión que han redundado en notorias reducciones de costos. Los autores analizan también en forma comparativa las experiencias japonesas en relación con las propias del mundo occidental.

JOHNSON, THOMAS (H.)

Es tiempo de detener la sobreventa de los conceptos del análisis por actividades (activity based)

319

El autor, de reconocida actuación por sus críticas a las modalidades clásicas de la Contabilidad de Gestión en los Estados Unidos, analiza el modelo de Costeo basado en las actividades (ABC), fijando los límites del mismo y criticando el carácter de panacea universal que muchos le atribuyen para solucionar los actuales problemas de la empresa.

KEYS, DAVID E. Y REDING, KURT F.

Control Estadístico de Proceso (Statistical Process Control - SPC). Lo que los contadores de gestión deben conocer

331

Los autores desarrollan y proponen el uso de un procedimiento estadístico útil para la determinación de las variaciones que se producen en todo proceso de producción industrial; separando las mismas, según las frecuencias de aparición de desvíos, lo que permite luego del análisis de una "normalidad" dada la aplicación de acciones correctivas.

MARTIN, MIGUEL ANGEL

Gestión de la administración del costo de la electricidad

341

El autor, que acredita una dilatada experiencia profesional en el tema, enfoca el análisis de la gestión y los costos de la energía eléctrica desde distintos puntos de vista, tales como el uso racional de la energía, a partir de la capacidad instalada y la eficiencia técnica de la misma, la contratación con la compañía prestadora del servicio de la potencia requerida y las posteriores relaciones entre el usuario y la prestadora, hasta la revisión de la facturación, con el objeto de obtener los costos más bajos posible. En todos los casos se procura dar el sustento técnico indispensable desde el punto de vista de la ingeniería, pero con un sentido eminentemente práctico.

Conclusión por **COST PLUS**

296

III Congreso Internacional de Costos, Madrid 1993

317

Autoridades del IAPUCO

III

Quiénes pueden ser socios del IAPUCO

IV

INSTITUTO ARGENTINO
DE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE COSTOS
IAPUCO

AUTORIDADES

COMISION DIRECTIVA

Presidente:	Prof. OSCAR MANUEL OSORIO (Un. de Buenos Aires)
Tesorero:	Prof. OSCAR LÓPEZ (Un. Argentina de la Empresa)
Vocal Titular:	Prof. ZULMA LUPARIA DE FUERTES (Univ. Nac. de La Pampa)
Vocal Titular:	Prof. ADOLFO H. BUSTOS (Un. Nac. de la Patagonia)
Vocal Suplente:	Prof. MANUEL CAGLILO (Un. Nac. del Centro)
Vocal Suplente:	Prof. CARLOS CAMAÑO (Un. Nac. de Entre Ríos)
Vocal Suplente:	Prof. ALBERTO FICCARDI VENTURIN (Un. Nac. de Cuyo)
Vocal Suplente:	Prof. DOMINGO E. VILLAFANE (Un. Prov. de La Rioja)

ORGANO DE FISCALIZACION

Titulares:	Prof. FÉLIX TRELLES BERGES (Un. de Buenos Aires)
	Prof. E. RAQUEL GERGHI DE FERNÁNDEZ (Un. de Buenos Aires)
	Prof. OSCAR A. MENDINA (Un. de Buenos Aires)
Suplentes:	Prof. ENRIQUE E. RODRÍGUEZ (Un. Nac. de Entre Ríos)
	Prof. JORGE I. ARTIGAS (Un. Nac. de Mar del Plata)

COMISION TECNICA

	Prof. OSCAR E. BOTTARO (Un. Nac. del Sur)
	Prof. ENRIQUE N. CARTIER (Un. Nac. de Luján)
	Prof. DANIEL C. CASCARINI (Un. de Buenos Aires)
	Prof. ANTONIO JARAZO SANJURJO (Un. de Buenos Aires)
	Prof. AMARO RAMÓN YARDÍN (Un. Nac. del Litoral)

CONSEJO ASESOR HONORARIO

Integrado por los ex Presidentes

	Prof. Emérito Dr. JOSÉ F. PUNTURÓ (Un. de Buenos Aires)
	Profesor Sr. JUAN C. VAZQUEZ (Vicerrector Un. Católica Argentina)
	Profesor Dr. AMARO R. YARDÍN (Decano F. Cs. Es. Un. Nac. del Litoral)
	Profesor Dr. MAURICIO WAJCHMAN (Decano F. Cs. Es. Un. Nac. de Cuyo)

COMITE DE REVISTA

	Prof. Dr. OSCAR M. OSORIO (Un. de Buenos Aires)
--	---

Quiénes pueden ser socios del IAPUCO

El Estatuto Social establece las siguientes categorías de socios:

Activos: Quienes se desempeñen o se hayan desempeñado como Profesores Titulares, Asociados, Adjuntos, Extraordinarios, Consultos o Eméritos en Universidades argentinas, estatales o privadas, en la disciplina COSTOS, o la denominación similar que cada Universidad le asigne a la misma.

Adherentes: Quienes se desempeñen o se hayan desempeñado como Jefes de Trabajos Prácticos o Auxiliares de la Docencia, graduados o alumnos, en Universidades argentinas, estatales o privadas, en la disciplina COSTOS, o la denominación similar que cada Universidad le asigne a la misma.

Externos nacionales: Los profesionales y expertos en costos que no actúen en la docencia universitaria pero lo hagan en la actividad profesional o empresaria.

Externos extranjeros: Los profesores, auxiliares de la docencia que actúen en Universidades extranjeras y los profesionales y expertos en costos que desarrollan su actividad fuera del país.

Para ser admitido como asociado, en cualquiera de las categorías, deberá presentarse la correspondiente solicitud, por escrito, con indicación de los datos que la Comisión Directiva establezca. En especial, los asociados externos nacionales y los asociados extranjeros, deberán acompañar documentación probatoria que justifique reunir los requisitos establecidos para cada categoría.

DERECHOS DE LOS SOCIOS

Todos los socios gozan de los mismos derechos, excepto el de votar en las Asambleas y ser elegido para integrar los órganos de Dirección y Fiscalización y la Comisión Técnica, que sólo tienen los socios activos.

Estos derechos son: Participar en todas las actividades del Instituto, tales como Cursos, Congresos, Reuniones técnicas, etc., y recibir sin cargo la Revista **Costos y Gestión**.

CUOTAS SOCIALES

Las cuotas sociales por el año 1993, son las siguientes:

Activos:	\$	60 anuales
Adherentes:	\$	30 anuales
Externos nacionales:	\$	80 anuales
Externos extranjeros:	u\$s	100 anuales

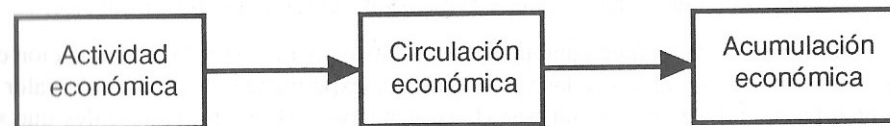
Contabilidad Directiva (*)

I. LA CONTABILIDAD Y EL SISTEMA DE LA CIRCULACION ECONOMICA

a) EL SISTEMA DE LA CIRCULACION ECONOMICA

Los objetivos que persigue la dirección de todo sistema económico están siempre directa o indirectamente relacionados con la circulación y acumulación de riqueza. A veces estos objetivos son pura y simplemente la acumulación económica y la generación de un excedente como es el caso de las empresas de negocios.

En los sistemas económicos, la acumulación económica viene determinada por la circulación económica y ésta, a su vez, es impulsada por la actividad económica. De modo que el control de la acumulación económica se produce con arreglo al siguiente orden causal:



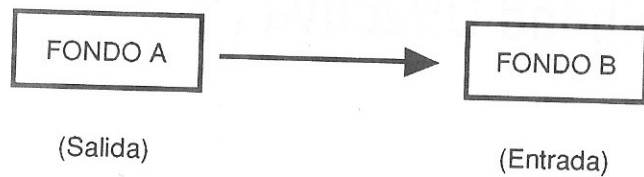
En esta cadena, el control de la acumulación económica pasa por el control de la circulación económica y éste, a su vez, pasa por el control de la actividad económica.

La **actividad económica** es desarrollada por los sujetos económicos (personas físicas o jurídicas) que dirigen y controlan esa actividad a través de los “**Sistemas de Dirección Económica (SDE)**”.

Los hechos económicos ajenos a la voluntad humana, que también impulsan la circulación económica, pueden considerarse como perturbaciones exógenas de la misma.

La **circulación económica** reviste la forma de **corriente** de riqueza, capital, excedente, etc., esto es, **corrientes de valor económico** fluyendo entre los fondos. Las corrientes se orientan en la dirección:

(*) Documento Nº I de la Asociación Española de Contabilidad Directiva (ACODI). Los autores de este trabajo son: MOISES GARCIA GARCIA y JOSE LUIS UCIEDA ARCAS. Reproducido con expresa autorización.



Toda corriente de valor económico orientada entre dos fondos genera un flujo de valor de igual cuantía para cada uno de ellos y de signo opuesto: **Flujo positivo** (o variación positiva) para el fondo en que entra y **Flujo negativo** (o variación negativa) para el fondo del que sale. Esta dicotomía es la que representa el principio formal básico de la Partida Doble, también denominado **Principio de Dualidad**.

Ejemplos de **corrientes** en la empresa de negocios son: compra de materias primas al contado, compra de materias primas con pago aplazado, pago a proveedores, venta de productos terminados al contado, venta de productos terminados con cobro aplazado, cobro de clientes, adquisición de servicios al contado, adquisición de servicios con pago aplazado, prestación de servicios al contado, prestación de servicios con cobro aplazado, etcétera.

La **acumulación económica** reviste la forma de **stocks** de riqueza, capital, excedente, etc., en suma, **fondos de valor económico** en una fecha determinada, cuyo ejemplo más conocido es el patrimonio de una empresa de negocios, representado por el Balance.

Toda variación de un fondo durante un intervalo temporal recibe la denominación de **flujo**. Por lo tanto, el conjunto de las variaciones que experimentan los fondos de valor o elementos patrimoniales durante un período se denominan **flujos patrimoniales** que se clasifican en:

- **Flujos financieros**, es decir, las entradas y salidas de tesorería y los aumentos y disminuciones de los derechos de cobro y de las obligaciones de pago.
- **Flujos económicos**, es decir, las entradas y salidas de bienes y servicios como consecuencia de las corrientes que se generan en la actividad económica de la empresa.

En el marco del análisis empresarial, ostentan singular importancia los **flujos de tesorería**, dentro de los financieros, los flujos que configuran el **resultado del ejercicio**, dentro de los flujos económicos y, en tercer lugar, el análisis conjunto de todos los **flujos patrimoniales**.

La circulación económica (corrientes de valor económico) y la **acumulación económica** (fondos de valor económico) son los dos aspectos **indisociables** del SISTEMA DE LA CIRCULACION ECONOMICA, que forma parte de todo sistema económico y se divide en subsistemas de la misma naturaleza.

b) EL CONTROL DE LA CIRCULACION ECONOMICA

Entendemos por control del sistema de la circulación económica el mantener sus **variables de circulación** (variables de actividad del sistema) y sus **variables de acumulación** (variables de estado del sistema) dentro de los valores seleccionados como objetivos.

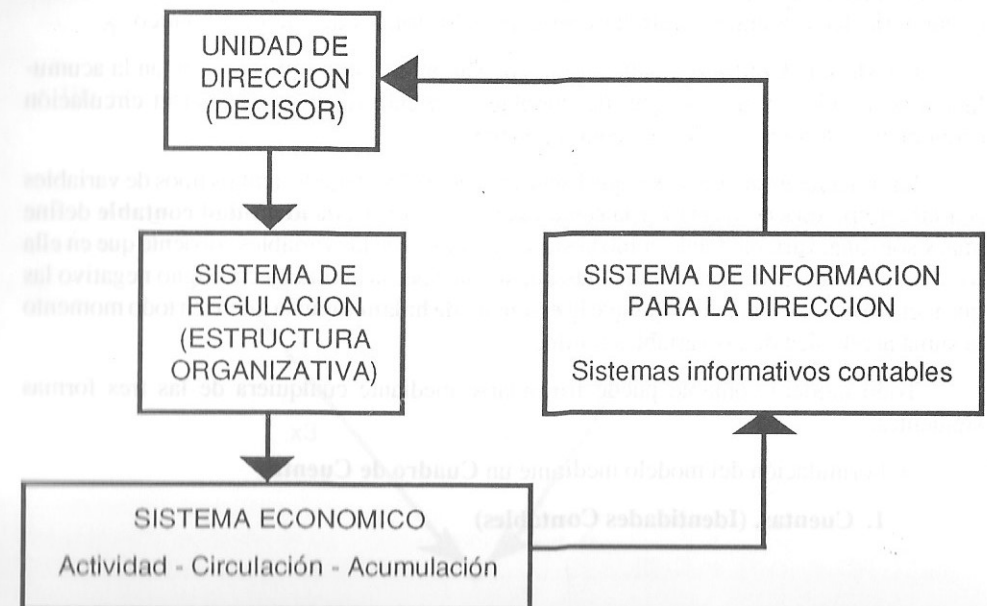
El control del sistema de la circulación económica se realiza por los sujetos económicos dentro de los "Sistemas de Dirección Económica".

Todo **Sistema de Dirección Económica (SDE)** responde a la estructura formal de un SISTEMA DE REGULACION Y CONTROL, dentro del cual el subsistema controlado es un sistema económico y la unidad de control es el sujeto económico decisor.

El Sistema de Dirección Económica se subdivide en cuatro subsistemas básicos:

- 1) La **unidad de dirección** que es el sujeto económico decisor.
- 2) El **sistema de regulación** integrado por la estructura organizativa que transmite los impulsos de la dirección para regular el sistema a través de su actividad.
- 3) El **sistema de información para la dirección** que retroalimenta las decisiones de ésta.
- 4) El **sistema económico** propiamente dicho que es el sistema controlado e incluye la actividad y la circulación económicas.

El funcionamiento del sistema lo podemos sintetizar de la siguiente manera:



El sistema de regulación permite al sujeto económico actuar sobre el sistema económico controlado de cuya actividad y estado es informado a través del sistema de información; siendo así posible al sujeto económico pilotear, conducir, llevar las variables del sistema controlado hacia aquellos valores previamente adoptados como objetivos. En esto consiste, en esencia, la dirección económica, el gobierno económico, la administración económica.

Dentro de los **sistemas de información** que operan en todo sistema de dirección económica hay uno o más que producen información sobre las variables de la circulación y acumulación económica del sistema. Este tipo de información es la información contable y a los sistemas que la producen y distribuyen a los distintos usuarios los denominamos **SISTEMAS INFORMATIVOS CONTABLES**.

Si la información contable ha de tener alguna característica que la identifique frente a otro tipo de información es, justamente, su contenido. Es información sobre variables circulatorias. Más concretamente, es información sobre los valores que toman las variables de un modelo contable o derivada formalmente de los mismos y, por consiguiente, es información cuantitativa expresada en cifras.

II. LA CONTABILIDAD Y SUS INSTRUMENTOS: LOS MODELOS CONTABLES

La Contabilidad como disciplina científica tiene por objeto de conocimiento el sistema de la circulación económica, empleando para ello, como instrumentos metodológicos, los modelos contables del mismo. Dichos modelos contables sólo presentan la estructura circulatoria del sistema, es decir, las corrientes y los fondos de valor económico.

Un **Modelo Contable** es un conjunto de variables fondo (que representan la acumulación económica) y un conjunto de variables corriente (que representan la circulación económica) interrelacionados matemáticamente.

Las relaciones matemáticas que ligan, en el modelo contable, ambos tipos de variables son las **IDENTIDADES CONTABLES** y la **ECUACION DE BALANCE**. Cada **identidad contable** define una, y sólo una, variable fondo como la suma algebraica de las variables corriente que en ella inciden, tomando con signo positivo las que inciden por la entrada y con signo negativo las que inciden por la salida, mientras que la **ecuación de balance** iguala a cero en todo momento la suma algebraica de las variables fondo.

Todo modelo contable puede formularse mediante cualquiera de las tres formas siguientes:

I) Formulación del modelo mediante un **Cuadro de Cuentas**

1. Cuentas. (Identidades Contables)

+	A	-	+	B	-	+	C	-
x2		x1	x1		x2	x4		x3
x3					x4			

2. Balance. (Ecuación de Balance)

+	BALANCE	-
A		A
B		B
C		C

II) Formulación **algebraica** del modelo

1. Identidades Contables

$$A = - x1 + x2 + x3$$

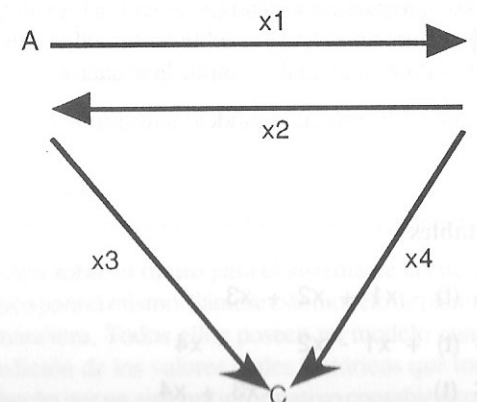
$$B = + x1 - x2 - x4$$

$$C = - x3 + x4$$

2. Ecuación de Balance

$$0 = A + B + C$$

III) Formulación mediante un **GRAFO**



A, B y C son las **variables fondo** del modelo que podemos identificar con las cuentas de un Plan de Cuentas, tanto cuentas de Balance o Patrimoniales como cuentas de Resultados o de Gestión.

x_1, x_2, x_3 y x_4 son las **variables corriente** del modelo que podemos indentificar con los asientos del libro Diario que representan las transacciones externas o las operaciones internas efectuadas por la empresa durante un período y que responden al mismo par ordenado de cuentas que se **cargan** y se **abonan** (relaciones contables en el Plan de Cuentas).

La modalidad I) o formulación a través de un Cuadro de Cuentas es la que se ha empleado tradicionalmente para formular los modelos contables y sólo recientemente cuando el modelo contable alcanza mayor rigor conceptual es cuando se introducen las modalidades II) y III) para su formulación.

El modelo contable presenta cuantificada, por corrientes y fondos, la estructura básica del sistema de la circulación económica:

- La **ecuación de balance** presenta el **estado del sistema** para el momento a que se refieren sus valores (estado de la acumulación económica), o sea, el balance de situación a una fecha determinada o saldos acumulados desde el inicio de la actividad de la empresa.
- Las **identidades contables** presentan la **actividad** del sistema para el período al que se refieren sus valores (actividad de la circulación económica).

El modelo contable adopta generalmente la forma de un modelo estático histórico y los cálculos se producen por intervalos temporales iguales con arreglo a la siguiente secuencia:

- 1) Se evalúan las corrientes para el intervalo $(t, t + 1)$.
- 2) Esos valores, a través de las identidades contables, permiten calcular la variación que experimentan las variables fondo para el intervalo $(t, t + 1)$.
- 3) Tales variaciones o flujos se suman algebraicamente a los valores que presentan las variables fondo en el momento t para así obtener los valores de dichas variables en el momento $t + 1$, valores que ha de cumplir la ecuación de balance.

En su formulación estático histórica, el modelo anteriormente expuesto adoptaría la siguiente expresión:

I. Identidades contables

$$A(t + 1) = A(t) - x_1 + x_2 + x_3$$

$$B(t + 1) = B(t) + x_1 - x_2 - x_4$$

$$C(t + 1) = C(t) - x_3 + x_4$$

Es decir, en general sería:

$$\text{Valor final} = \text{Valor inicial} + \text{Entradas (Flujos positivos)} - \text{Salidas (Flujos negativos)}$$

2. Ecuación de balance

$$0 = A(t + 1) + B(t + 1) + C(t + 1)$$

cuya expresión sintética en el lenguaje contable tradicional es:

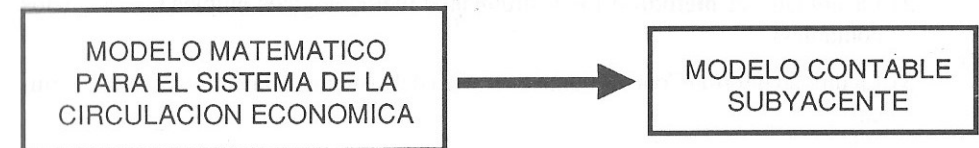
$$0 = \text{Activo} - \text{Pasivo} - \text{Neto}$$

o bien la más difundida:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Neto}$$

que de manera inmediata se deducen de la primera expresión considerando el signo positivo de las cuentas de naturaleza deudora y el negativo de las de naturaleza acreedora.

Cuando en un modelo contable se introducen restricciones para los valores que pueden tomar algunas de sus variables, además de las contenidas en las identidades contables y en la ecuación de balance, el modelo deja de ser contable para convertirse en un modelo matemático para el sistema de la circulación económica basado en dicho modelo contable. Es decir, el modelo matemático incluye al denominado **MODELO CONTABLE SUBYACENTE**, o lo que es equivalente:



Los modelos matemáticos para el sistema de la circulación económica pueden adoptar cualquier forma analítica compatible con la del modelo contable subyacente.

Toda proyección sobre el futuro para el sistema de la circulación económica requiere un modelo matemático para el mismo, llámese éste modelo de planificación, de presupuestación o de simulación financiera. Todos ellos poseen un modelo contable subyacente que debe emplearse en la medición de los valores reales históricos que toman las variables corriente y fondo, medición hecha por un sistema informativo contable a través de un proceso contable de datos o a través de otras técnicas de fiabilidad contrastada.

El hecho de que se haya identificado a la Contabilidad más con sus instrumentos metodológicos (modelos contables) que con su objeto de conocimiento (sistema de la circulación económica) constituye, a nuestro juicio, una grave limitación; ya que los modelos contables proporcionan un conocimiento básico del sistema de la circulación económica, pero en muchos casos insuficiente, pues, por un lado, presentan solamente una parte de sus variables (corriente y fondo) y, por otro lado, dada su estructura matemática (son modelos estáticos históricos) resultan por sí solos inadecuados para predecir estados futuros del sistema, en los cuales influyen generalmente otras variables además de las circulatorias.

Debe constatar, sin embargo, que todo modelo matemático del sistema de la circulación económica se construye sobre un modelo contable para el mismo, como sucede con los modelos presupuestarios, que añaden unas hipótesis de comportamiento de las variables corriente del modelo contable respecto de la variable tiempo (variable no circulatoria).

En nuestra opinión, la Contabilidad como disciplina científica debe extender su panoplia de instrumentos metodológicos a cualquier tipo de modelos matemáticos para el sistema de la circulación económica que sirvan al propósito de su conocimiento y, a través del mismo, a su control.

III. CLASIFICACION DE LA CONTABILIDAD

En la Contabilidad, como en toda disciplina científica, la unidad que la identifica frente a otras disciplinas viene determinada por:

- 1) La unidad del **objeto** de conocimiento (Sistema de la Circulación Económica).
- 2) La unidad del **método** o los instrumentos metodológicos empleados (Modelos contables).
- 3) La unidad del **fin** (Conocimiento científico del sistema de la circulación económica).

A partir de su unidad constitutiva comienza la subdivisión de la disciplina en **clases y subclases** (especialidades) atendiendo a parcelaciones sucesivas en esas tres coordenadas. Generalmente, una especialización en el objeto determina ya una especialización en los instrumentos y en el fin; aunque también, con frecuencia, el fin condiciona los instrumentos metodológicos.

Prescindiendo de especializaciones con arreglo al objeto (Subsistemas del sistema de la circulación económica), centraremos nuestra atención en las especializaciones de la Contabilidad entendida como conocimiento aplicado (como información útil) atendiendo a las tres coordenadas siguientes:

- a) Los **fin**es a que sirve la información contable.

- b) Los **modelos contables** en que se basa.
- c) Los **usuarios** de la misma.

Con arreglo a estas coordenadas surgen dos grandes áreas de la contabilidad (ver Cuadro Nº 1):

- La Contabilidad Directiva.
- La Contabilidad Financiera.

a) CONCEPTO DE LA CONTABILIDAD DIRECTIVA

La idea o concepto genérico de CONTABILIDAD DIRECTIVA surge al considerar a la Contabilidad como un instrumento de control de la actividad económica:

La "CONTABILIDAD DIRECTIVA" es "la ciencia contable operando a través de sus modelos en un sistema de dirección económica específico y, dentro de él, proporcionando información útil al sujeto económico para el control de un sistema de circulación económica".

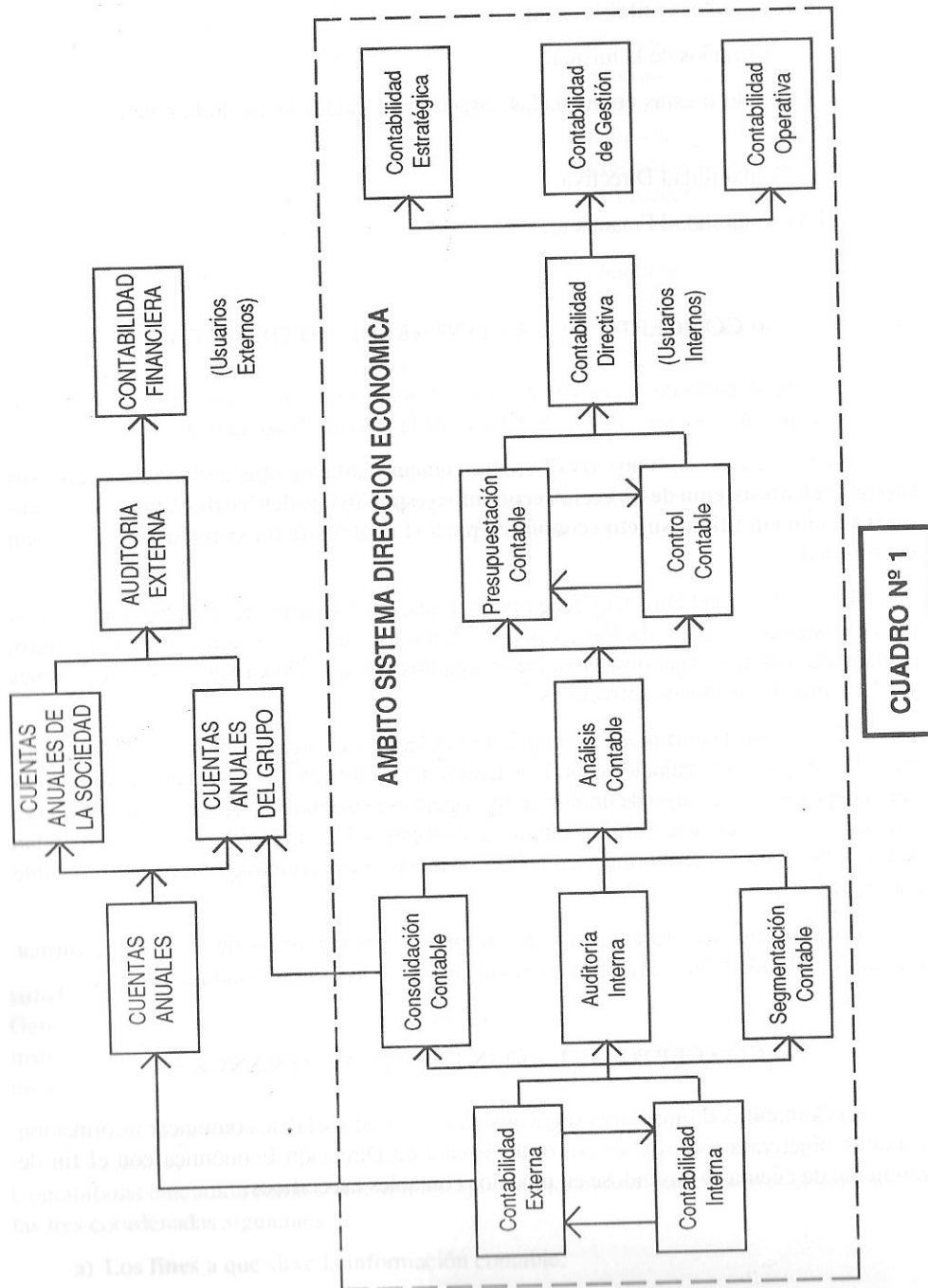
La Contabilidad Directiva debe operar, pues, con todo tipo de modelos matemáticos para el sistema de la circulación económica, tanto los que sirven para anticipar el futuro, evaluar alternativas y fijar objetivos, como aquellos que sirven para medir las realizaciones y seleccionar las acciones correctoras.

Siempre que la información contable se emplee en un Sistema de Dirección Económica para el control de la circulación económica, estaremos hablando de CONTABILIDAD DIRECTIVA con independencia del tipo de unidad en que opere ese sistema de dirección económica (ya sea empresa de negocios, familia, administración pública, institución privada sin finalidad de lucro o incluso una economía nacional) y con independencia también del modelo contable en que se base.

Por consiguiente, prescindiendo de interpretaciones más restrictivas, podemos afirmar que la Contabilidad Directiva abarca todo el campo de la Contabilidad aplicada.

b) CONCEPTO DE LA CONTABILIDAD FINANCIERA

La Contabilidad Financiera surge ante la necesidad social de comunicar información contable objetiva a usuarios externos al Sistema de Dirección Económica con el fin de rendición de cuentas y basándose en modelos contables específicos.



CUADRO Nº 1

IV. LA CONTABILIDAD FINANCIERA FRENTE A LA CONTABILIDAD DIRECTIVA

a) FINES DE LA CONTABILIDAD FINANCIERA Y DE LA CONTABILIDAD DIRECTIVA

El carácter de la Contabilidad como instrumento de **control para la Dirección y Gestión económica** está en sus orígenes más remotos y es una constante en el proceso de su desarrollo histórico, considerándose consustancial con su naturaleza. Esta constituye la función fundamental de la **Contabilidad Directiva**.

Sin embargo, hay otra función de la Contabilidad relacionada con aquella que también ha desempeñado un papel decisivo en su configuración como instrumento de organización económico-social. Se trata de la función que cumple la Contabilidad como **demonstración o revelación** de la riqueza acumulada por una unidad económica; es decir, como instrumento para **dilucidar las responsabilidades sociales** que conlleva la acumulación de riqueza (entre las que reviste especial importancia el reparto institucional del excedente económico generado) y, también, para ventilar las responsabilidades que conlleva el empleo de la riqueza con relación a fines en unidades no lucrativas. En esta segunda función, la información contable generada dentro del Sistema de Dirección Económica sale del contexto de dicho sistema para desempeñar una función social, ampliando fuera del sistema el círculo de sus usuarios (usuarios externos). Esta es la función fundamental de la **Contabilidad Financiera**.

La información de la **Contabilidad Financiera** orientada básicamente por la función de descargo de responsabilidades, y elaborada por quien de ellas responde, es una información que tiene tendencia a producirse de forma interesada en la que la objetividad se subordina frecuentemente a la justificación. De ahí que deban surgir mecanismos sociales para garantizar; primero, que se produzca con arreglo a unos mínimos aceptables (suele ser una información "de mínimo") y, segundo, que se ajuste a unos estándares de objetividad e imparcialidad, con el fin de proteger los intereses legítimos de los usuarios que no pueden controlar su elaboración.

Por el contrario, la información que proporciona la **Contabilidad Directiva** es ajena a este sesgo interesado y participa del principio general que impregna todo el conocimiento e información científicos; por lo que resulta más útil para controlar la realidad sobre la que versa cuanto más abundante, rigurosa y objetiva. Es por ello, que los Sistemas de Dirección Económica están interesados en elaborarla de forma suficiente y con arreglo a los máximos estándares de rigor y objetividad.

Función de control (Contabilidad Directiva) y **Función de descargo de responsabilidades** (Contabilidad Financiera) están interrelacionadas, ya que la acumulación económica y su control se dan siempre en un contexto social; sin embargo, el énfasis en una u otra función ha producido una especialización en sus instrumentos (modelos contables), particularmente en la empresa de negocios.

b) LOS MODELOS CONTABLES EN LA CONTABILIDAD FINANCIERA Y EN LA CONTABILIDAD DIRECTIVA

Examinemos, pues, la Contabilidad Directiva y la Contabilidad Financiera en el contexto de las empresas de negocios a través de sus instrumentos.

El **sistema de la circulación del valor** en la empresa tiene estructura unitaria, e integra tanto la circulación impulsada por la actividad de intercambio (**circulación externa**) como la circulación impulsada por la actividad productiva (**circulación interna**). Por consiguiente, el control del sistema exige trabajar con **modelos contables completos** para el mismo.

La **Contabilidad Directiva** trabaja con tales modelos, que pueden tener estructura formal unitaria (llamados **MODELOS MONISTAS**) o configurarse como un conjunto de modelos interconectados que son partes del modelo global y que resultan de una partición del mismo (llamados **MODELOS PLURALISTAS**, una de cuyas versiones más conocida es el **DUALISTA**). El empleo de uno u otro tipo de modelos atañe al diseño del sistema informativo contable como un sistema único, o bien como un conjunto de sistemas paralelos que procesan datos distintos y miden variables distintas del modelo contable global.

La **Contabilidad Financiera** debe utilizar, y utiliza también, ese modelo contable completo para el sistema de la circulación del valor en la empresa de negocios.

Dado que ambas Contabilidades, Directiva y Financiera, deben operar con **modelos contables completos** para el sistema de la circulación del valor en la empresa de negocios, su diferenciación ha de establecerse básicamente en dos aspectos fundamentales:

- En la especificación del modelo (definición y medición de sus variables).
- En el momento de la medición de sus variables (medición prospectiva o medición retrospectiva).

1) DIFERENCIAS DE DEFINICION Y MEDIDA DE SUS VARIABLES

En el sistema de la circulación económica, las variables circulatorias no suelen tener una definición única ni tampoco una medida única, por lo que se presentan **ambigüedades y alternativas** diferentes.

La **Contabilidad Financiera** requiere llegar a una medida única para las variables del modelo (especialmente para la variable que representa el excedente y que es la premisa para su reparto institucional), de modo que se hace preciso **eliminar las ambigüedades que impiden llegar a la medida única**, recurriendo para ello a dos procedimientos distintos que se aplican sucesivamente y por este orden:

- 1) Por recurso al razonamiento científico económico-contable.
- 2) Por recurso a convenciones y normas jurídicas.

De algún modo, los llamados **PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS**, que constituyen las normas básicas para la especificación de las variables de los modelos de Contabilidad Financiera, presentan esta mezcla de proposiciones científicas y de convenciones, y la preeminencia que dentro de ellos tiene el llamado **OBJETIVO DE IMAGEN FIEL** señala claramente la preferencia del argumento científico económico-contable sobre la norma establecida por convención.

La **Contabilidad Directiva** convive más fácilmente con las ambigüedades y acepta frecuentemente medidas múltiples para las variables; pero cuando ha de llegarse a medidas únicas, entonces **las ambigüedades se eliminan**:

- 1) Por recurso al razonamiento científico económico-contable.
- 2) Por decisión pragmática del órgano de gobierno del sistema de dirección, eligiendo una de entre las alternativas posibles.

En la Contabilidad Directiva tiene poco sentido la norma convencional y los instrumentos deben mostrar su eficacia en ese banco de pruebas que es el sistema de dirección económica. Por consiguiente, si no se quiere caer en la arbitrariedad o en la ineficacia debe buscarse con más ahínco que en la Contabilidad Financiera el argumento científico objetivo.

Observamos pues, que el núcleo metodológico común y preferente para ambos tipos de Contabilidad es el razonamiento científico económico-contable; por lo que si todas las ambigüedades en la especificación del modelo pudieran eliminarse en este terreno, el modelo empleado por la Contabilidad Financiera y el empleado por la Contabilidad Directiva coincidirían, y ese modelo único sería la base de la información contable empleada en ambos tipos de Contabilidad.

Esa unidad de modelo se puede forzar adoptando para la Contabilidad Directiva el modelo definido en la Contabilidad Financiera, lo cual constituye una decisión pragmática bastante generalizada como lo demuestra la mayor relevancia que tienen en el desarrollo de la Ciencia Contable los modelos de la Contabilidad Financiera; sin embargo, tal proceder conduce a una desviación metodológica en la Ciencia Contable denominada **convencionalismo**, consistente en el uso excesivo y abusivo de la convención como medio de eliminar la ambigüedad en detrimento del discurso científico.

Una ilustración de la diferente actuación del discurso científico y de la norma o convención en ambos tipos de Contabilidad, lo constituye las correcciones en las medidas de las variables por **alteraciones en el valor de la unidad monetaria**. El razonamiento científico económico-contable establece tales correcciones como una especificación imprescindible del modelo, de manera que su ausencia, en periodos de alteración del valor de la moneda, conduce a información contable errónea, como consecuencia de las medidas erróneas de las variables del modelo contable. Mientras que tales correcciones no pueden faltar en los modelos de Contabilidad Directiva, por el contrario, la Contabilidad Financiera sólo las acepta cuando se establece la norma para realizarlas uniformemente; de modo que

la información de la Contabilidad Financiera, en ausencia de tales correcciones, es más errónea (científicamente hablando), que la de la Contabilidad Directiva; pero, naturalmente, es más uniforme en el error. Nuestro país constituye, hoy por hoy, un ejemplo elocuente de esta situación.

El carácter social de la información suministrada por la Contabilidad Financiera, así como la amplia variedad de sus usuarios, impulsa la tendencia a la **uniformidad en la especificación de sus modelos**, como sucede con la adopción de modelos normalizados o estandarizados para amplios colectivos de unidades económicas (Modelos de Cuentas Anuales para empresas de negocios, por ejemplo), apoyándose para esta tarea en el poderoso instrumento uniformador que es la norma de obligado cumplimiento.

En la Contabilidad Directiva, en cambio, el panorama es distinto y la uniformidad, cuando es necesaria, sólo puede estar apoyada en la objetividad del razonamiento científico.

2) DIFERENCIAS POR EL MOMENTO DE MEDICION DE SUS VARIABLES

La segunda divergencia entre los modelos de la Contabilidad Financiera y la Contabilidad Directiva se refiere a la **medición retrospectiva o prospectiva de sus variables**.

Por la finalidad que cumple la **Contabilidad Financiera** (revelación y demostración de la acumulación de riqueza y generación de excedente), su interés se halla centrado en medir retrospectivamente los valores que toman las variables del modelo contable a través del sistema informativo contable correspondiente; por lo que la información contable que utiliza la Contabilidad Financiera es **histórica retrospectiva**, ya que es información "para la rendición de cuentas". En consecuencia, tanto el modelo contable como el sistema informativo contable (que procesan únicamente datos sobre circulación ya acontecida) son suficientes para obtener este tipo de información; de ahí que, raramente, la Contabilidad Financiera utilice otros modelos para el sistema de la circulación del valor en la empresa que los modelos contables.

Por el contrario, la **Contabilidad Directiva** necesita, además de las **medidas retrospectivas**, también de **medidas prospectivas** de las variables del modelo contable, dado que estas últimas son imprescindibles para establecer los objetivos de control que adoptan la forma de planes y presupuestos. Pues bien, tales medidas prospectivas sólo se pueden obtener por recurrencia a otros modelos para el sistema de circulación del valor en la empresa distintos del modelo contable; concretamente, a los modelos matemáticos para el sistema de la circulación económica que contienen al modelo contable como modelo subyacente. Tales modelos pueden adoptar cualquier forma matemática e incluyen, generalmente, tanto variables del sistema de la circulación económica como variables que siendo exógenas al sistema influyen en su comportamiento.

La **conclusión** de todo lo anterior es que la Contabilidad Directiva no puede operar solamente con modelos contables y debe extender su gama de instrumentos a modelos

matemáticos que expliquen el comportamiento del sistema de la circulación económica para establecer en base a ellos predicciones que ayuden a sentar objetivos y a seleccionar los cursos de acción más convenientes para conseguirlos. Por su parte la medición retrospectiva de las variables del modelo contable proporcionará la información básica para que funcione el control en *feed-back* del sistema, evaluando las desviaciones y tomando las medidas correctoras oportunas.

c) USUARIOS DE LA CONTABILIDAD FINANCIERA Y DE LA CONTABILIDAD DIRECTIVA

La información contable elaborada por los sistemas de **Contabilidad Directiva** es utilizada exclusivamente por los órganos de dirección del sistema económico correspondiente, es decir, es información que no sale del contexto del sistema de dirección económica. Por el contrario, la información que facilita la Contabilidad Financiera es utilizada por dichos órganos y también por usuarios externos al sistema de dirección. En las empresas de negocios, estos usuarios son todas las personas e instituciones interesadas en conocer la situación patrimonial (acumulación económica) de la unidad económica y los resultados (excedente) generados en cada período.

V. CLASES DE CONTABILIDAD DIRECTIVA

a) POR RAZON DEL AMBITO DE LA CIRCULACION ECONOMICA EMPRESARIAL A QUE SE REFIERE LA INFORMACION CONTABLE

Históricamente, la Contabilidad de empresas ha tenido como objeto la captación, medida, valoración y representación de la actividad económica que realizan las empresas para alcanzar sus fines. En un principio la Contabilidad fue considerada sólo como un método de medición y representación de los hechos económicos que sean susceptibles de valoración monetaria en la realidad empresarial, distinguiéndose dentro de la problemática económica total de la empresa dos aspectos:

- Problemática económica de la circulación externa o ámbito externo (impulsada por la actividad de intercambio con el exterior).
- Problemática económica de la circulación interna o ámbito interno (impulsada por la actividad productiva realizada en el seno de la propia empresa).

Para captar ambos aspectos de la circulación de valores en la empresa, han surgido tradicionalmente dos ramas de Contabilidad con fines y funciones específicos que son la Contabilidad Externa y la Contabilidad Interna, respectivamente.

1) La **Contabilidad Externa**, tiene como **fines**:

- a) Captación, medida, valoración y representación de la parte externa de la circulación de valores en la empresa.
- b) Determinación, cálculo y discriminación del resultado externo.
- c) Determinación de la situación económico-financiera de la empresa.

2) La **Contabilidad Interna**, tiene como **fines**:

- a) Captación, medida, valoración y representación de la parte interna de la circulación de valores en la empresa.
- b) Conocimiento de la estructura del proceso de producción: factores, actividades y productos.
- c) Medida de la eficiencia técnico-económica de las operaciones de producción a través de la determinación y cálculo de los costes y del resultado interno.

En realidad los modelos de Contabilidad Externa y Contabilidad Interna no pueden considerarse como dos instrumentos diferentes, sino como dos partes o piezas complementarias del mismo instrumento, del mismo modelo, que representan dos subsistemas complementarios del sistema único de la circulación del valor. La información que suministran ambas Contabilidades se somete a **PROCESOS CONTABLES** para que sea útil a la Dirección empresarial en sus distintos niveles orgánicos, como instrumento de diagnóstico, planeación y control.

Estos procesos contables son los siguientes:

- 1) **Consolidación Contable**, es decir, el proceso de agregación e integración de información contable procedente de empresas en una unidad de **orden superior** para representar la situación y variaciones patrimoniales, así como los resultados del período del **Grupo de empresas**. Este proceso puede constituir una exigencia de tipo legal, además de ser, en todo caso, una necesidad para la Decisión empresarial.
- 2) **Segmentación Contable**, es decir, el proceso de desagregación y desintegración de información contable procedente de una empresa en una unidad de **orden inferior** para representar la situación patrimonial y los resultados del período de una **División, producto, mercado, combinación producto/mercado**, o sea, de lo que actualmente se denomina **Unidad Estratégica Empresarial (UEE)**.
- 3) **Auditoría Interna**, es decir, el proceso de verificación de las cuentas y de las normas de control interno implantadas por la empresa realizado por órganos internos a la empresa o grupo de empresas para asegurar la exactitud y fiabilidad de su información contable.
- 4) **Análisis Contable**, es decir, el proceso en el que mediante técnicas adecuadas se analiza la situación y evolución patrimonial, los resultados y los flujos financieros

del período como soporte para realizar el diagnóstico empresarial en sus áreas de gestión.

- 5) **Presupuestación Contable**, es decir, el proceso mediante el cual se realiza la predicción de la situación patrimonial, de los resultados y de los flujos financieros para un período posterior (normalmente un año con periodificación mensual), basándose en la información contable y utilizando modelos matemáticos para el sistema de la circulación de valores.
- 6) **Control Contable**, es decir, el proceso mediante el cual se realiza una comparación sistemática y periódica de la información contable del período actual con la del presupuesto y con la del año anterior para ese mismo período.

b) POR RAZON DEL TIPO DE CONTROL A QUE SIRVE LA INFORMACION CONTABLE

En toda organización económica atendiendo a los niveles de responsabilidad, autoridad y decisión que poseen los distintos órganos, podemos distinguir tres niveles:

- 1) **Dirección general**, encargada de lograr los objetivos generales de la empresa.
- 2) **Gestión de explotación**, encargada de alcanzar los objetivos de gestión.
- 3) **Gestión operativa**, encomendada de conseguir las metas operativas.

Los responsables de cada nivel necesitan una información contable que sirva de base para tomar sus decisiones respectivas. De aquí surge la clasificación de la Contabilidad Directiva atendiendo al contenido de la información contable que el usuario final necesita según su nivel de decisión, es decir, desde el punto de vista de los niveles orgánicos de la estructura empresarial en que la Contabilidad Directiva es utilizada como instrumento de diagnóstico, planificación y control; en consecuencia, podemos distinguir las tres categorías siguientes:

- 1) Contabilidad Estratégica.
- 2) Contabilidad de Gestión.
- 3) Contabilidad Operativa.

Dado que se trata de un panorama todavía confuso tanto en la doctrina como en la práctica, intentaremos aquí diferenciar esas especialidades con arreglo a las características de la información contable, entendiendo por ésta, como siempre, la que se refiere a variables contenidas en un modelo contable. Dicha información viene definida por las coordenadas siguientes:

- a) Fines o propósitos a los que sirve la información.
- b) Modelos en los que se basa.

c) Usuarios.

d) Tiempo a que se refiere (medidas retrospectivas o medidas prospectivas).

Para ello, necesitamos situarnos previamente en la estructura que presenta el **control dentro del sistema de dirección económica**. Dentro de este sistema el control adopta **tres modalidades básicas**:

— Control en *feed-back* o de lazo cerrado.

El órgano de gobierno opera recibiendo información sobre las desviaciones de los objetivos y tomando seguidamente las medidas correctoras oportunas. Dicha corrección o regulación es, por tanto, subsiguiente a la recepción e interpretación de la información sobre lo ya acontecido, actuándose generalmente de forma continuada en el tiempo.

— Control anticipado o de lazo abierto.

Consiste en prever las desviaciones de los objetivos y tomar las medidas correctoras antes de que se produzcan dichas desviaciones. La unidad de gobierno opera a través de las funciones de previsión y planificación, actuando en base a expectativas. Es más difícil de operar que en el control en *feed-back*, aunque es mucho más eficaz.

— Control adaptativo.

El órgano de gobierno introduce cambios en la organización y en los objetivos de la unidad económica para mejor adaptarse a los estímulos que recibe el entorno. Esta modalidad de control opera a través de las funciones de investigación y desarrollo de todo tipo de innovaciones.

El sistema de control funciona en tres ciclos fundamentales, jerárquicamente estructurados atendiendo a los niveles de responsabilidad, autoridad y decisión que tienen los órganos que encabezan los ciclos:

— Control Estratégico, desarrollado por el Consejo de Administración y la Dirección General.

— Control de Gestión, desarrollado por la Dirección General y las Direcciones Funcionales.

— Control Operativo, desarrollado por unidades jerárquicas inferiores de la estructura organizativa.

En la actualidad, la modalidad de control más utilizada, debido a su eficacia y facilidad de implantación, es la de control en *feed-back*; mientras que el control anticipado y el control adaptativo sólo aparecen en empresas y sistemas económicos con un desarrollo organizativo avanzado.

1) CONTABILIDAD ESTRATEGICA

En el ciclo del Control Estratégico opera básicamente el control anticipado y el control adaptativo y en menor medida el control en *feed-back*. Persigue los objetivos básicos del sistema económico (del cual el sistema de la circulación económica es subsistema) a los que se subordinan los objetivos de los otros dos ciclos de control. También establece las pautas básicas de adaptación al entorno. Su ciclo temporal es superior al año, abarcando normalmente períodos de dos o más años.

La información contable empleada en este ciclo responde a las siguientes características:

- a) **Fines:** El control global a largo plazo del sistema de la circulación económica.
- b) **Modelos:** Modelos de planificación estratégica con un modelo contable subyacente. Modelos contables muy agregados.
- c) **Usuarios:** Alta Dirección y Gabinete de Planificación.
- d) **Tiempo a que se refiere:**
 - Información contable prospectiva proporcionada por el modelo de planificación estratégica.
 - Información contable retrospectiva agregada proporcionada por el sistema informativo contable.

Surge en este ciclo la **Contabilidad Estratégica**, como aquella rama de la Contabilidad Directiva que ha de suministrar la información contable necesaria que sea soporte de las decisiones de la Dirección General (normalmente son decisiones estratégicas, estructurales y excepcionales).

2) CONTABILIDAD DE GESTION

En el ciclo de Control de Gestión operan las modalidades de control anticipado y control en *feed-back*. Es el que utiliza el mayor flujo de información contable, ya que es el que más directamente concierne el control del sistema de la circulación económica y es el que controla el sistema informativo contable donde se produce toda la información contable retrospectiva, sea ésta de Contabilidad Directiva o de Contabilidad Financiera. Persigue los objetivos básicos para el sistema de la circulación económica. Su ciclo temporal es de un año (generalmente subdividido en meses).

La información contable empleada en este ciclo responde a las siguientes características:

- a) **Fines:** El control global anual/mensual del sistema de la circulación económica.

- b) **Modelos:** Modelos de planificación anual/mensual y modelos presupuestarios. Ambos contienen un modelo contable subyacente. Modelos contables agregados y desagregados.
- c) **Usuarios:** Alta Dirección, Direcciones Funcionales/Departamentales y Gabinete de Planificación y Presupuestación.
- d) **Tiempo a que se refiere:**
- Información contable prospectiva proporcionada por los modelos de planificación y modelos presupuestarios.
 - Información contable retrospectiva agregada y desagregada proporcionada por el sistema informativo contable.

Surge en este ciclo la **Contabilidad de Gestión** que se puede definir como aquella rama de la Contabilidad Directiva que ha de suministrar la información contable necesaria que sea soporte de las decisiones de las Direcciones Funcionales/Departamentales (normalmente son decisiones tácticas, funcionales y periódicas).

3) CONTABILIDAD OPERATIVA

El ciclo del Control Operativo desarrolla, casi exclusivamente, la modalidad de control en *feed-back*. Persigue fines a corto plazo y, a diferencia de los otros dos ciclos, no siempre utiliza información contable. La que emplea, posee las siguientes características:

- a) **Fines:** Control parcial, a corto plazo (mensual/semanal), del sistema de la circulación económica.
- b) **Modelos:** Modelos contables desagregados.
- c) **Usuarios:** Unidades operativas.
- d) **Tiempo a que se refiere:** Información contable retrospectiva desagregada y parcial sobre el sistema de la circulación económica.

Surge así en este ciclo la **Contabilidad Operativa** como aquella rama de la Contabilidad Directiva que ha de suministrar la información contable necesaria que sea soporte de las decisiones de las Jefaturas operativas (normalmente son decisiones operativas, locales y repetitivas).

Del precedente análisis (ver Cuadro Nº 2) puede concluirse que, hoy por hoy, el hábitat natural de la Contabilidad Directiva dentro del sistema de la dirección económica es el ciclo del control de gestión y la unidad jerárquica que lo ejerce es, con mucho, la que consume el mayor volumen de información contable directiva y también la unidad que controla su elaboración; siendo además, históricamente, el ciclo de control que primero se ha desarrollado en el sistema de dirección económica. Ello no es óbice para que el futuro apunte hacia el ciclo de control estratégico como usuario creciente de información contable de alta calidad

CLASES DE CONTABILIDAD	CARACTERÍSTICAS GENERALES				INFORMACION CONTABLE				
	TIPO FUNDAMENTAL DE CONTROL	CICLO TEMPORAL	FINES	MODELOS	USUARIOS	TIEMPO	CONTABILIDAD DIRECTIVA	CONTABILIDAD DE GESTIÓN	CONTABILIDAD OPERATIVA
CONTABILIDAD DIRECTIVA	Anticipado Adaptativo	Períodos de 2 ó más años	Control Global	Planificación Estratégica	Alta Dirección y Gabinete de Planificación	Información Prospectiva y Retrospectiva	CONTABILIDAD ESTRATEGICA	CONTABILIDAD DE GESTIÓN	CONTABILIDAD OPERATIVA
CONTABILIDAD DE GESTIÓN	Anticipado en <i>feed-back</i>	Un año en períodos mensuales	Control Global anual/mes	Planificación anual/mes	Alta Dirección, Direcciones Funcionales y Departamentales, Gabinete de Planificación y Presupuestación	Información Prospectiva y Retrospectiva Agregada y Desagregada	CONTABILIDAD DE GESTIÓN	CONTABILIDAD DE GESTIÓN	CONTABILIDAD OPERATIVA
CONTABILIDAD OPERATIVA	En <i>feed-back</i>	Muy corto plazo	Control Parcial mes/semana	Contables Desagregados y otra Información	Unidades Operativas	Retrospectiva Desagregada y Parcial	CONTABILIDAD OPERATIVA	CONTABILIDAD OPERATIVA	CONTABILIDAD OPERATIVA

CUADRO Nº 2

(especialmente información prospectiva y agregada), dado que el núcleo central de todo sistema económico es el subsistema de la circulación económica y los objetivos básicos del sistema son, o se traducen, en objetivos de circulación y acumulación económicas.

VI. OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DIRECTIVA

Los objetivos de la Contabilidad Directiva, en concordancia con la definición dada anteriormente, consisten en obtener información cuantificada que contribuya a la consecución de los fines de las empresas u otras organizaciones, mediante la planificación y control de sus actividades, la determinación de sus valores reales y el análisis de las posibles variaciones de todas las magnitudes empresariales que de forma interactiva se integran en el cuadro de mando de la Dirección, destacando de forma clara y entendible los aspectos relevantes de las mismas para cada uno de los diferentes usuarios.

Resulta evidente que dentro de la empresa de negocios la Contabilidad ha de orientarse hacia la elaboración de información válida para todos aquellos que estén interesados en conocer su situación y evolución (directivos, accionistas, trabajadores, inversores potenciales, clientes, proveedores, obligacionistas, entidades de crédito, entidades públicas, etc.), cuya diversidad de intereses provoca que la finalidad perseguida en la información contable no coincida para los distintos grupos de usuarios (medida de la eficiencia, maximización del valor del negocio, subsistencia del negocio, rentabilidad, solvencia a corto o a largo plazo, cálculo de los impuestos, etc.) por lo que es posible que existan conflictos de intereses entre ellos; ya que, según quien sea el usuario, o destinatario, la misma información ofrecida será más o menos relevante y tendrá un diferente horizonte temporal de oportunidad.

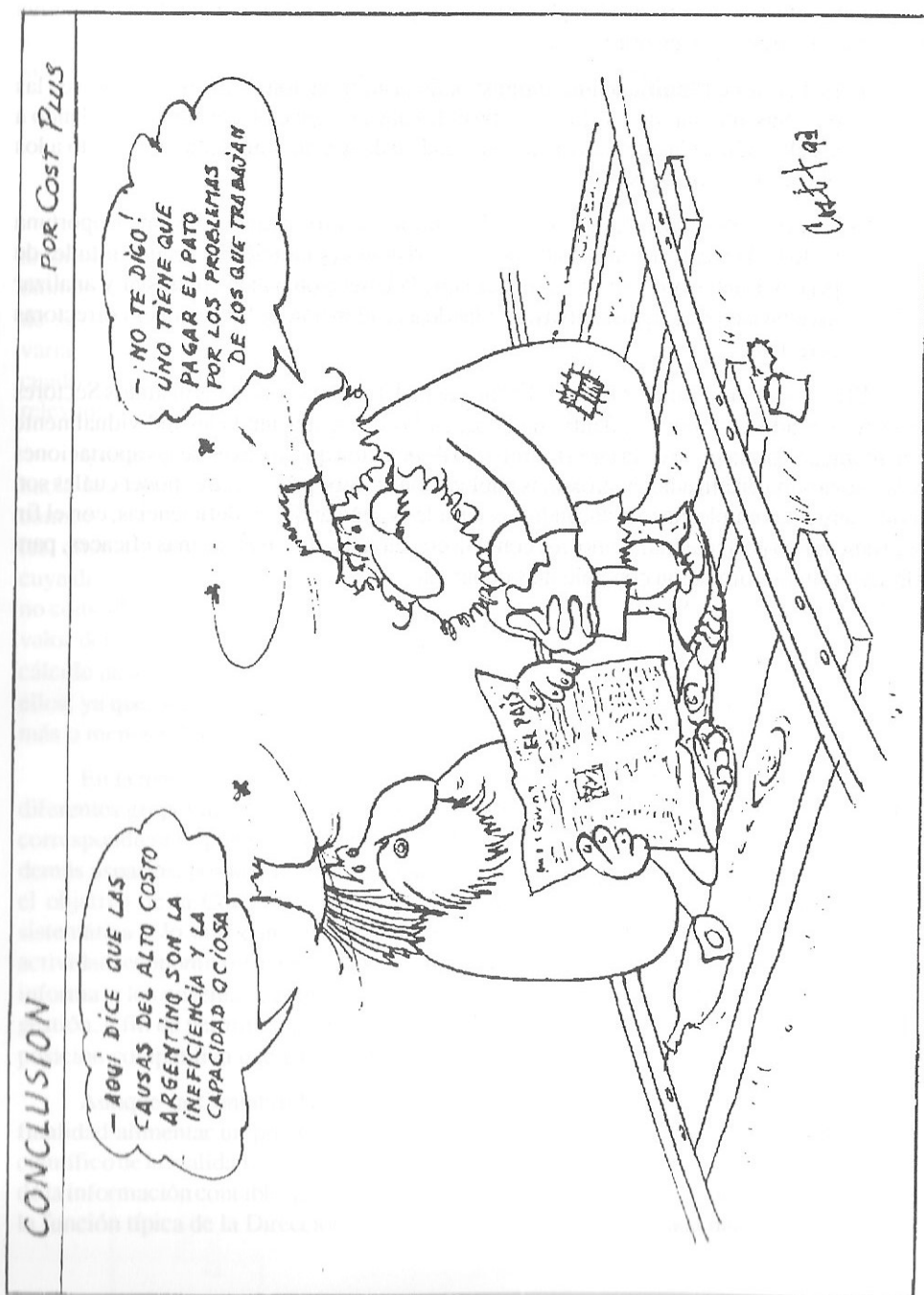
En la medida en que los directivos o gestores de una entidad deben responder ante los diferentes grupos afectados atendiendo a los diferentes grados de interés y responsabilidad correspondientes, puede considerarse a dichos directivos como el núcleo aglutinante de los demás usuarios; por lo que, en su aplicación a la empresa de negocios, podemos considerar el objetivo de la Contabilidad Directiva centrado en suministrar información periódica, sistemática y lo más completa posible que sirva para planificar, gestionar y controlar la actividad económico-financiera de la empresa, de modo que la Contabilidad Directiva informa a los sistemas de dirección económica orientando su estrategia y controlando su gestión, a fin de permitir a la empresa situarse correctamente en su entorno y mantener una posición competitiva que garantice su subsistencia.

Aunque la Contabilidad Directiva como disciplina científica no siempre tiene por finalidad alimentar un proceso de toma de decisiones, es evidente que todo conocimiento científico de la realidad económica puede ser utilizado para su control mediante la adecuación de la información contable que se obtiene de sus modelos a dicho fin. Dado que, por otra parte, la función típica de la Dirección es tomar decisiones dentro de cada una de sus parcelas de

actuación se pone de manifiesto el importante papel que desempeña la Contabilidad Directiva en el referido proceso decisorio:

- a) En la fase de **Planificación**, suministrando la información contable necesaria de las distintas alternativas o estrategias posibles que la Dirección considere, ayudando a la selección de la alternativa más adecuada o de la estrategia óptima respecto a los objetivos propuestos.
- b) En la fase de **Control**, suministrando la información contable relevante y oportuna tanto de las realizaciones como de las previsiones (y también de las magnitudes de períodos anteriores, en su caso), para que la Dirección pueda contrastar y analizar las desviaciones significativas, ayudando a la adopción de las acciones correctoras pertinentes.

El análisis más pormenorizado del estado actual de aplicación en los distintos Sectores de la Actividad Económica y, dentro de ellos, en las diferentes unidades individualmente consideradas, forma parte de la tarea futura de la Asociación que, a través de las aportaciones de sus socios materializadas en próximas publicaciones, debe proceder a exponer cuáles son las herramientas empleadas, destacando sus virtudes y señalando sus deficiencias, con el fin de promover su perfeccionamiento, así como la creación de otras nuevas más eficaces, para conseguir una información contable más depurada.



Nuevos horizontes de la Contabilidad de Gestión en el proceso de reducción de costes

Vicente Mateo Ripoll Feliú (*)

Tomas J. Balada Ortega (**)

1. INTRODUCCION

El cambio en el que se ha visto inmersa la Contabilidad de Gestión en estos últimos años, es debido al impacto que el Sistema de Producción de Toyota ha tenido en las organizaciones empresariales. El desarrollo de este sistema hace hincapié en la Reducción de Costes (RC), lo cual se pone de manifiesto tanto en el estudio del MIT como el de la Central de Balances del Banco de España, por nombrar sólo algunos de los trabajos más recientes, en los que se señala que la empresa que pretenda destacar y ser competitiva debe aplicar una estricta reducción de costes.

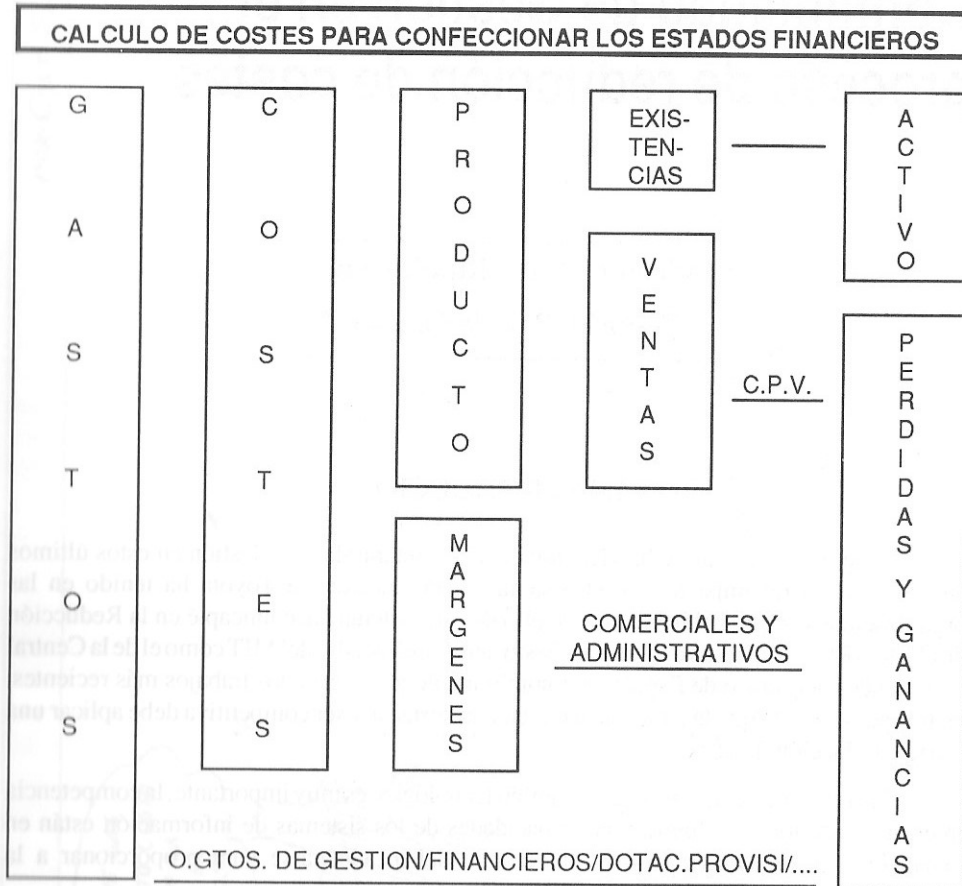
En el entorno actual en el que el cambio tecnológico es muy importante, la competencia interior y exterior muy fuerte y las capacidades de los sistemas de información están en expansión, los sistemas contables de gestión deben adecuarse para proporcionar a la dirección una información útil para la toma de decisiones.

El reto que se le presenta a los contables de gestión es el de sustituir o adaptar los sistemas de costes tradicionales (véase Figura Nº 1), los cuales datan de la primera mitad de

(*) Profesor Titular de Contabilidad de Gestión, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Valencia (España).

(**) Gerente de Contabilidad General de Ford España S.A., Planta de Fabricación de Almussafes, Valencia (España).

FIGURA Nº 1



este siglo (diseñados para satisfacer los informes financieros y fiscales), por sistemas informativos contables de gestión más modernos y adecuados a los nuevos entornos donde se desarrolla la gestión empresarial.

Desde los años '20 con el desarrollo de la cadena de montaje y la producción en masa, que empezó a poner en práctica Henry Ford en 1908 cuando fabricó el célebre modelo T, del que llegaron a fabricarse 15 millones de unidades hasta que cesó la producción en Ford Motor Company, en mayo de 1927, no se había producido en el contexto de las organizaciones empresariales un cambio tan importante como el generado en la actualidad en cuanto a los aspectos organizacionales y de tecnología de los procesos administrativos y productivos.

2. NUEVAS TECNICAS DE GESTION Y SU INFLUENCIA EN LA REDUCCION DE COSTES

Las nuevas técnicas de gestión que se están utilizando desde la última década, de una manera indirecta han reducido costes a través de siete factores importantes, como son:

- a) **Mayor calidad.** Calidad que no debe limitarse al Producto Final sino que como se señala en BALADA Y RIPOLL (1992:12), debe irrigarse a todos los procesos que se ejecutan en la empresa, bien sean productivos o administrativos.
- b) **Mejor servicio al cliente.** En el actual entorno competitivo, para OEHMAE (1989:75), estrategia no significa hacer lo que sea necesario para vencer a los competidores, sino prestar cuidadosa atención a las necesidades de los clientes.
- c) **Mayor involucración del personal.** El JAT y el Control Estadístico de Procesos (CEP) señala KLEIN (1990:39) dan una creciente responsabilidad por la producción a los trabajadores, dado que ellos aportan su experiencia para mejorar la eficacia y controlan su propia calidad de trabajo.
- d) **Prestando mayor atención a la Innovación y al Diseño.** El diseño de un producto para WHITNEY (1989:19), determinará entre el 70% y el 80% de su coste de producción, por lo que al afectar a toda la empresa exige que la dirección se sienta comprometida con la innovación.
- e) **Mejor relación con Proveedores.** BURT (1990:135), destaca que los equipos de diseño de fabricación así como los fabricantes JAT, necesitan de los proveedores: los primeros para que participen en el desarrollo del producto y los segundos para que les entreguen los materiales adecuados en el momento preciso.
- f) **Realizando una equilibrada automatización.** Aplicar de forma selectiva la automatización y mecanización, puede llevar a una reducción de costes.

- g) **Prestando una mayor atención a la información.** En BALADA Y RIPOLL (1992:14) indicábamos que era necesario plantearse la preparación de información, que requiere un esfuerzo desmesurado en comparación con la utilidad práctica de la misma.

La aplicación de estas técnicas y filosofías de producción y las que se derivan de ellas, que nos llevan a cubrir los objetivos anteriores tienen un denominador común, y es el énfasis que se pone en la reducción de costes y en las ventajas por ello obtenidas.

La reducción de costes será el objetivo de la dirección empresarial que intente sobrevivir en los entornos actuales. En períodos en los que la tasa de crecimiento económico es elevada, la empresa puede reducir sus costes aumentando la producción. Evidentemente, al aumentar la producción sólo crecen los costes variables permaneciendo constantes los costes fijos. Cuando el coste total se aplica a las unidades de producto al haber éstas aumentado hace que el coste unitario descienda.

En los períodos como el actual, de bajas tasas de crecimiento económico, la empresa que quiera competir tiene que establecer algún grado de diferenciación, ésta puede venir al desarrollar la habilidad humana hasta su plena capacidad con el fin de mejorar la creatividad y prosperidad, utilizando adecuadamente todo el inmovilizado de la empresa y eliminando cualquier coste que no sea necesario.

En diferentes estudios realizados, tendientes a analizar la presión ejercida por el mercado japonés y los motivos de su éxito, se llega a la conclusión de que la supervivencia de la empresa pasa por ofrecer una producción con la máxima calidad y con un mínimo coste.

3. LOS ESTUDIOS DEL MIT Y LA REDUCCION DE COSTES

Investigadores del prestigioso Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) ha realizado un exhaustivo trabajo sobre los diferentes sistemas de producción de automóviles en Japón y Occidente. Esta investigación estaba justificada por la pérdida de competitividad dentro del sector del automóvil de los fabricantes europeos y americanos frente a los japoneses, dado que los occidentales continuaban utilizando el sistema de producción en masa.

Esta falta de competitividad por la pérdida de cuota de mercado de los occidentales, se demuestra en el último "Informe de Competitividad Mundial", donde Japón ocupa el primer lugar en el ranking mundial.

Gran parte del estudio del MIT se basa en el análisis del Sistema de Producción de Toyota utilizado por los japoneses, en los principios que lo sustentan y en su comparación con los métodos occidentales. Los resultados son reveladores, tal y como hacemos aparecer en la Tabla Nº 1, los japoneses:

TABLA Nº 1

Han reducido al mínimo el proceso de diseño y puesta en el mercado del producto final, de 60 meses de los occidentales a 46 meses.
Tienen establecida una buena relación Fabricante/Cliente. Los vehículos se fabrican en función de los pedidos recibidos y se entregan a los distribuidores en el intervalo de 10 a 20 días, existiendo un contacto permanente con el mercado.
Para fabricar un vehículo emplean un 50% menos de horas-hombre que los europeos y americanos.
Tienen un 66% menos de defectos en la fabricación que los occidentales.

WOMACK, JONES Y ROSS, autores de este trabajo y de las conclusiones del mismo indican que la clave está en las técnicas de gestión utilizadas y éstas en principio son universales.

La sintetización de los Principios anteriores, aparecen en la Tabla Nº 2.

TABLA Nº 2

Aplicar la reducción de costes en su sentido más amplio
Realizar el trabajo en equipo.
La existencia de una buena Comunicación a todos los niveles organizativos.
Utilizar un proceso de mejora continua en el contexto de la organización.

Dentro del sector industrial, estos principios deben extenderse desde el proceso productivo hasta la comercialización y, por tanto, deben impregnar a los Centros de Fabricación, Centros de Investigación, Centros de Diseño, Centros Administrativos y a toda la red comercial.

A este respecto cabe señalar que según el trabajo aludido, FORD es la compañía occidental que ha demostrado mayor capacidad para afrontar el proceso de cambio.

Otro estudio, éste realizado por la North American Manufacturing Futures Survey (NAMFS) (1) planteaba, en un cuestionario de más de 50 preguntas sobre diversos temas (estrategia competitiva, nuevas actividades y planes de fabricación, inversiones, etc.), a

(1) Este estudio es patrocinado por la Boston University Manufacturing Roundtable. El trabajo titulado *Proyectos futuros de fabricación*, se elabora anualmente y se realiza sobre empresas americanas, europeas y japonesas.

directores de alto nivel que enumerasen en una escala de 1 a 5 su grado de preocupación con relación a cinco áreas potencialmente problemáticas de la empresa. La tercera área que más inquietaba era el tener unos Costes Generales altos o crecientes.

4. EL DESARROLLO DE LA CONTABILIDAD DE GESTION EN JAPON

En general el interés de la dirección empresarial se centra en prestar atención a los incrementos de la productividad y en la puesta en práctica de nuevas tecnologías de producción e información.

HIROMOTO (1989:35), profesor de Contabilidad de la Universidad Hitotsubashi, de Tokio, describe cómo los economistas de empresa han prestado excesivo interés al análisis de la competitividad de japoneses y occidentales basándose para ello en el desarrollo de nuevas técnicas y filosofías de gestión, y han atribuido la ventaja nipona a prácticas como el JAT, el control total de la calidad y el uso agresivo de tecnologías de fabricación flexible. Esto ha hecho que se le haya dedicado una nula atención a la forma en que la Contabilidad de Gestión japonesa ha participado en el proceso de mejora empresarial.

Al contrario que en Occidente, en donde el énfasis se pone en suministrar a la dirección información exacta sobre Costes, Desviaciones en Costes y Resultados, la CG japonesa está diseñada para reforzar un compromiso a todos los niveles con la innovación, tanto de productos como de todos los procesos. **Ejerciendo por tanto más un papel de influencia que de información.**

Al igual que en el resto de países industrializados, existe la obligatoriedad de valorar las existencias para incorporarlas a las Cuentas Anuales de las Sociedades. Pero no dejan que estas prácticas contables se interpongan en la forma de medir y controlar las actividades de la organización. Utilizan su sistema de CG para motivar a los empleados a que apoyen, refuercen y actúen de acuerdo con sus estrategias de fabricación a largo plazo, existiendo por tanto una mayor relación entre las prácticas de CG y los objetivos de la empresa.

La dirección de nivel superior japonesa parece preocuparse menos de si su sistema de asignación de CGP refleja el consumo exacto que de los factores hace cada unidad producida, que acerca de la manera en que el sistema afecta a las preferencias de reducción de costes de mandos intermedios y operarios de fábrica.

Aunque la perspectiva deseable de la búsqueda de una relación lógica y causal entre los elementos de los CGP y su asignación a cada uno de los productos, en occidente es motivo de atención y se están analizando nuevos sistemas de asignación, algunas empresas japonesas siguen utilizando los sistemas clásicos pero con una filosofía distinta.

Por ejemplo, la división de HITACHI que dirige la mayor fábrica del mundo de grabadores de vídeo-cassette está altamente automatizada, pero continúa utilizando como base para

asignar los CGP, la MOD, aunque esto no refleje el proceso real en el ambiente automatizado de la fábrica. La Dirección está convencida que reducir la MOD es esencial para la mejora continua de los costes, al estar la empresa comprometida con una automatización agresiva para reforzar su competitividad a largo plazo. Al realizar la asignación de esta forma crea fuertes incentivos proautomatización que se persiguen en toda la organización. Más que indicar con toda precisión los costes de producción lo que persiguen es un sistema de asignación que motive a los empleados a trabajar en armonía con los objetivos a largo plazo de la empresa. Es decir, contar con una CG que más que cuantificar los resultados empresariales en un momento determinado, ayude a crear un futuro competitivo.

Tal y como destaca HIROMOTO (1989:40) una práctica diseñada para captar la dimensión no financiera de la actuación de una fábrica es, por ejemplo, la que utiliza un fabricante que quería motivar a sus directivos y empleados con el fin de que redujesen el tiempo de duración de las operaciones de montaje y reconoció que las horas de mano de obra directa medían costes, pero no el tiempo realmente necesario para fabricar y enviar un coche. Así que, a efectos de administración del tiempo, la empresa sustituyó las HMOD por una variable denominada "Horas gestionadas por unidad". Esta incluye las HMOD más el tiempo necesario para actividades no productivas como mantenimiento del equipo y las reparaciones del producto.

5. EL PROCESO DE REDUCCION DE COSTES EN LA CONTABILIDAD DE GESTION

Cuando se aborda el tema de la competitividad la mayoría de las empresas centran su atención en la reducción de los costes vinculados con los distintos objetivos de coste (proceso productivo o del conjunto de la organización).

El gran reto con que se ha enfrentado en la década de los '90 la Contabilidad de Gestión ha sido precisamente el abordar la reducción de las actividades superfluas (como se verá en el epígrafe 8,2) de la empresa lo cual ha venido de la mano del recién creado sistema de coste de las actividades ABC (2).

Poner en práctica una reducción de costes lleva a establecer un Comité de Gestión de Costes, tal y como se hizo en TOYOTA COROLLA, tras la crisis del petróleo de 1973, al aparecer un marcado descenso de la rentabilidad como consecuencia del incremento de costes por causa de los precios del petróleo. Este Comité elaboró una serie de propuestas para el ámbito de producción, que son descriptas por MONDEN (1990:185-6), y que pueden ser ampliadas, tal y como nosotros hacemos en la Tabla Nº 3, para el conjunto de la organización.

(2) Puede verse el trabajo de CASTILLO TALARI (1992:385).

TABLA Nº 3

COMITE DE GESTION DE COSTES PARA LA REDUCCION DE COSTES
Se facilita a cada empleado de la empresa las herramientas necesarias y entrenamiento en reducción de los costes para que piensen y actúen con verdadera conciencia de los costes.
FASES
Promover un movimiento global de costes en la empresa.
Crear un comité de reducción de costes bajo la responsabilidad del Director de Contabilidad de Gestión.
Organizar los siguientes Subcomités: <ul style="list-style-type: none"> • Aprovisionamiento • Proyecto e ingeniería • Producción y montaje • Administración • Marketing
Establecer un objetivo cuantitativo (PTAS) de reducción de costes para los Subcomités anteriores, que estén vinculados con los costes del producto y los costes del período.
Fijar un horizonte temporal a corto plazo (6 meses), para el logro de los objetivos.

Los costes de imputación directa a la producción, generalmente mano de obra y materiales, han representado porcentajes altos sobre la misma, pero en la actualidad cada vez es menor el impacto de éstos sobre el coste total.

Una de las reducciones de costes a la que menos atención se le ha prestado es la relacionada con los costes generales de las actividades que no están vinculadas de forma directa con la fabricación, es decir, actividades relacionadas con comercialización, administración, logística, calidad, etcétera.

Los expertos en Contabilidad de Gestión ponen en tela de juicio las asignaciones de los Costes Generales de Producción (CGP) que se han venido realizando tradicionalmente, ya que las mismas, en la mayoría de los casos, distorsionan los costes del producto y ofrecen una imagen defectuosa de la rentabilidad de los productos al estar basadas en general, en horas de mano de obra directa, ya que la misma en la mayoría de los casos sólo representa un pequeño porcentaje del coste de producción.

Lo que se pretende para corregir este desajuste es buscar una relación lógica y causal entre los elementos de los CGP y su asignación a cada uno de los productos, ya que un sistema de asignación debe reflejar tan exactamente como pueda la realidad de los costes en la planta de fabricación.

Desde principios de siglo el porcentaje de CGP sobre los Costes totales de Producción ha venido creciendo continuamente, mientras que se ha observado una disminución, que se ha hecho más patente en las últimas décadas, en la relación de los Costes de la MOD con respecto al coste total.

Esto lleva, que para obtener mejoras en la productividad, en la actualidad se deba atender más, con el fin de obtener mayores ventajas, a la disminución de CGP que a los Costes de la MOD.

El centrarse en la reducción de los CGP radica en los efectos que los mismos tienen tanto sobre los resultados parciales (margen) y totales (pérdidas y ganancias) de la empresa como en la competitividad. Hay que tener en cuenta que la relación entre los Costes Indirectos de Fabricación (CIF) y los Costes de la MO está entre 1 y 2, y en algunos sectores empresariales esta relación llega hasta 10. Es decir, que los CIF suponen entre un 100 y un 200% de los Costes de la MOD.

6. LOS COSTES GENERALES DE PRODUCCION

El estudio citado anteriormente en el epígrafe 3, de la NAMFS, demuestra que en el sector industrial los CGP representan por término medio un 35% de los Costes de Producción ⁽³⁾, aunque existen sectores industriales como el de la electrónica y el de maquinaria en que estos costes representan de un 60 a un 75%.

Los Costes Generales de una empresa se escinden en Costes Generales del Período (CGPE) y CGP. Los primeros están formados por costes relacionados con las funciones administrativas, comerciales y financieras. Los segundos son los que tienen relación con el proceso productivo. Estos últimos, vienen definidos sin ningún tipo de complicación como aquellos costes de producción que no son ni Costes de Personal Directo (CPD) ni Materiales Directos (MD), es decir, el resto de costes de la empresa.

La totalidad de estos gastos dentro del ámbito de los costes se describen como costes visibles del producto (MD y CPD) y costes generales atendiendo a la clasificación aludida anteriormente de CGP y CG del período.

La totalidad de los costes generales, entran a formar parte de las siguientes cinco partidas de la Tabla Nº 4.

(3) En la industria japonesa estos costes suponen el 26%.

TABLA Nº 4

COSTES GENERALES VINCULADOS CON EL APROVISIONAMIENTO (CGAP)
Costes generados como consecuencia de la obtención, movimientos ⁽⁴⁾ y coordinación de las existencias. Salarios del personal de Aprovisionamiento (compras, recepción, almacén).
COSTES GENERALES Y ADMINISTRATIVOS (CGA)
Relativos al personal de Administración, Contabilidad General, Contabilidad de Gestión, Salarios Directivos de Producción, Seguridad, Vigilancia, Inspectores de la MOD y asignaciones de Servicios y Personal Auxiliar Compartido.
COSTES GENERALES DEL INMOVILIZADO Y SERVICIOS AUXILIARES (CGISA)
Pólizas de Seguro, Amortización de Maquinarias e Instalaciones, Costes de Energía ⁽⁵⁾ y Servicios.
COSTES GENERALES DE INGENIERIA (CGI)
Sueldos de los técnicos relacionados con el diseño y mantenimiento del proceso productivo. Tráfico, planificación de la producción y sistemas de fabricación.
COSTES GENERALES DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA (CGMOI)
Salarios del personal obrero que no está directamente participando en la fabricación del producto y se dedica al manejo de materiales, mantenimiento, control de calidad, inspección, etcétera.

En un estudio realizado por MILLER y WOLLMANN (1986:14) sobre cuatro grandes empresas de fabricación de productos electrónicos los costes anteriores suponían la distribución que aparece en la Tabla Nº 5.

(4) Excluidos los costes relacionados con el manejo de materiales dentro de la fábrica, ya que los mismos están incluidos dentro de la categoría de Costes de Mano de Obra Indirecta.

(5) Dependiendo de sectores el coste de la energía varía ostensiblemente, pero es un coste que hay que tener muy en cuenta. Por ejemplo, en el sector de la electrónica y de la construcción de maquinaria, estos costes suponen un 4% del coste total de producción.

TABLA Nº 5

CGPA...33%	CGA...20%	CGISA...20%	CGI...15%	CGMOI...12%
------------	-----------	-------------	-----------	-------------

7. CONTROL DE LOS COSTES GENERALES DE PRODUCCION

Una política estratégica de costes lleva a controlar los CGP, para lo cual hace falta examinar la relación de éstos con los elementos que los generan. Como indicábamos anteriormente la Contabilidad de Costes se ha dedicado a analizar su distribución entre la producción obtenida y ha prestado poca atención a explicar las actividades que los producían. Esta distribución de los CGP, aunque desde un punto de vista teórico se ha defendido repartirlos entre distintas unidades de actividad, la casi totalidad de la práctica empresarial los ha distribuido a las unidades producidas en función de los costes u horas de la mano de obra directa, aunque ni las unidades producidas ni la mano de obra están muchas veces detrás de los CGP como elementos generadores de los mismos.

Una unidad de producto incorpora a simple vista unos costes de materiales y otros de la mano de obra que han intervenido en la transformación de esos materiales y sobre los cuales se ha ejercido un mayor control. El otro grueso de costes que están originados por la fabricación no provienen directamente de los productos físicos fabricados sino de las actividades, tareas o trámites que hay que realizar para llevar esa fabricación adelante. Esto es un valor añadido que se incorpora a la producción cuando ésta se concluye y entrega al cliente y que recoge, por ejemplo, entregar el producto en el plazo acordado, la calidad o la mejora del diseño.

8. PAUTAS PARA LA REDUCCION DE COSTES

Como indicábamos en BALADA Y RIPOLL (1992:8), ser competitivos lleva implícito una mejora de la calidad y productividad sin que por ello se vea afectado el precio de venta de los productos ni la cuota de mercado. Para alcanzar este objetivo, es necesario un continuo análisis de costes para llegar a obtener una reducción efectiva de los mismos en todos los procesos.

Esta Reducción de Costes parte de establecer unas pautas o programas planificados (Tabla Nº 6), en los que es conveniente involucrar a todo el personal que participa en los procesos administrativos y productivos.

BASES PARA LA REDUCCION DE COSTES
Estabilidad en el ámbito de fabricación, diseño y normalización
Automatización y mecanización.
Reducción de actividades superfluas.
Mejora de la calidad en todos los procesos.
Soikufu o programa de sugerencias del personal.
Reducción de existencias.
Conversión de costes fijos en variables.
Integración racional de funciones.

En FORD ESPAÑA, se está llevando a cabo desde unos años un proceso a través del cual todos los cambios en la forma de operar de la Compañía son analizados y ensayados cuidadosamente antes de aceptarse y ponerse en práctica, pues todos ellos cuentan con una serie de ventajas e inconvenientes que de no analizarse los posibles resultados de su aplicación, podrían generar costes adicionales, en lugar de obtener el resultado deseado.

Esto ha llevado, con el fin de mejorar el nivel de costes, a desarrollar una serie de iniciativas agresivas cuya meta es llegar a un **Análisis Estratégico de Costes**.

De las pautas anteriores resaltamos en este trabajo, por su importancia, las que aparecen en los epígrafes siguientes.

8.1. PROGRAMA DE SUGERENCIAS DEL PERSONAL

Supone la puesta en práctica de sistemas de sugerencias individuales y de grupos reducidos. Con su implantación se consigue:

- Alentar a operarios y mandos a que participen en grupos de trabajo.
- Aumentar la aptitud individual del trabajador enriqueciendo su personalidad e integración y participación en grupos de trabajo.
- Ayudar a la formación permanente de los operarios.

Partiendo de la base que los empleados son los que mejor conocen su propio trabajo, se llega a la conclusión de que pueden aportar ideas para mejorar el proceso productivo o administrativo que están realizando diariamente.

En 1981 en FORD ESPAÑA, se estableció, el programa conocido como "Sugerencias del Personal", el cual está abierto a todos los empleados de la factoría y su funcionamiento es muy sencillo.

El empleado (o los empleados, cuando se trata de un grupo), que en algún momento determinado piensa que algún proceso operativo puede ser objeto de mejora, rellena un formulario explicando el tipo de mejora y lo entrega al Departamento de Sugerencias. Este Departamento efectúa una primera evaluación. Si se considera aceptable, se le notifica al interesado y se traslada la sugerencia a la Dirección del área afectada por la posible mejora. Después de ser analizada y comprobada su viabilidad, se clasifica dentro de los baremos existentes y se le otorga al empleado el premio que le haya correspondido. Posteriormente se desarrolla la idea para conseguir su puesta en práctica.

Este programa está dando unos resultados excelentes, además de tener muy buena aceptación entre los empleados. Hasta la fecha, son casi cuatro mil las sugerencias aceptadas y puestas en práctica por la Compañía en España.

Los premios varían según la categoría de la sugerencia (6). El baremo para medir las sugerencias se basa principalmente en los siguientes puntos que aparecen en la Tabla Nº 7.

BAREMO DE MEDICION DE SUGERENCIAS
Aumento de la calidad del proceso
Aumento de la calidad del producto.
Aumento de la productividad.
Ahorro de tiempo en el proceso.
Ahorro de materiales auxiliares.
Mejora en las condiciones de trabajo.
Eliminación de tareas superfluas.

(6) En la actualidad el premio máximo es un Ford Orion más quinientas mil pesetas.

Los ahorros netos conseguidos durante estos años por la puesta en práctica de este procedimiento han sido cuantiosos, pero tal vez los logros más importantes, se hayan conseguido en la mejora de las condiciones de trabajo de los empleados.

8.2. REDUCCION DE ACTIVIDADES SUPERFLUAS

Un programa de RC debe incluir verificaciones periódicas, con el fin de detectar si se están efectuando tareas o actividades innecesarias o que ya no sean requeridas por los sistemas de control. Pensamos que no hay nada más absurdo que hacer bien un trabajo que no se necesita.

Las actividades son el origen de la mayoría de los CGP, por tanto una reducción efectiva de costes deberá partir del análisis de estas actividades. Ejercer un control de las mismas lleva a estudiar profundamente cuáles son necesarias, cuáles son susceptibles de mejora y cuáles pueden eliminarse.

Suele ocurrir frecuentemente, que después de haber modernizado algún proceso, modificando sus rutinas, algún empleado por exceso de celo o por falta de confianza en el nuevo sistema, siga llevando a cabo alguna tarea que ya no resulta necesaria. Asimismo, cuando se cambia un sistema de control o se implanta otro mecanizado, puede ocurrir que no se abandone la rutina antigua ocasionando duplicidades innecesarias.

Es también muy frecuente, como comentábamos en el epígrafe anterior, que un documento que necesariamente requiere la intervención de varios departamentos, sea fotocopiado y archivado por cada persona involucrada en el proceso. Esto, además del trabajo adicional, ocasiona derroche de papel y sobrecarga innecesariamente el archivo.

También es necesario plantearse la preparación de información, que requiere un esfuerzo desmesurado en comparación con la utilidad práctica de la misma. Piénsese, por ejemplo, en los listados de análisis de desviaciones en empresas que utilizan el sistema del coste estándar, y el poco uso de los mismos que se realiza para buscar las causas que han generado las mismas.

En empresas de gran magnitud, la identificación, y el análisis de muchas pequeñas cosas como las expuestas, resultan totalmente necesarias, ya que tomando las oportunas acciones correctoras, se pueden efectuar cuantiosos ahorros.

El problema principal radica en que el propio empleado no es consciente de que está realizando una tarea innecesaria. Por este motivo, se deben revisar sus funciones de forma periódica y analizar la necesidad de las mismas.

La gran ventaja de esta pauta para reducir costes, es la obtención de ahorros sin necesidad de inversiones adicionales. Se requiere simplemente una buena labor de supervisión y motivación de los empleados.

8.3. REDUCCION DE EXISTENCIAS

Hasta la década pasada, el mantenimiento de grandes volúmenes de existencias se interpretaba como un signo de poder económico y buena administración. Incluso en ocasiones se medía la solidez de una empresa por la cantidad de materias primas que era capaz de almacenar.

Nada más lejos de la realidad. El mantener niveles altos de existencias, ha sido necesario para contrarrestar el impacto de deficiencias en el sistema total de la organización, o sea, desde el diseño hasta la producción y expedición (incertidumbre en las entregas de los proveedores, paradas en los equipos productivos, baja calidad, rotura de existencias, demanda incierta, cuellos de botella en factores claves, etc.), perjudicando la salud financiera de la empresa, al generar unos costes excesivamente elevados. En vez de identificar y eliminar de raíz las causas de los problemas (7), éstas se ocultaban aumentando los inventarios.

En la actualidad existe una concientización de mantenimiento de los inventarios al nivel mínimo posible, dentro de los márgenes de operatividad de la empresa. Es decir, se tiende a minimizar el inventario eliminando las causas que crean la necesidad de mantenerlos. Dentro de la Teoría de los cinco ceros (8) las existencias son consideradas como el elemento más perjudicial.

Es evidente que los inventarios sobrecargados provocan, además de costes financieros, otros costes y riesgos innecesarios. Hay que pensar que además del espacio que ocupan y de los costes administrativos de control y mantenimiento que ocasionan, también se corre el riesgo de posibles deterioros, roturas, robos, obsolescencias, etc. Por estos motivos, la tendencia actual se dirige a tratar de conseguir el inventario mínimo, que en algunos casos, con una buena planificación, puede convertirse en inventario con tendencia "0". Para ello, en FORD ESPAÑA, se han desarrollado programas de comunicación con los proveedores y se ha conseguido recibir muchos materiales diariamente, cumpliendo con las necesidades de los programas de producción preestablecidos.

A nuestro entender, todo se reduce a un problema de logística. Si se consigue planificar y programar bien la producción, comunicar anticipadamente y de forma adecuada nuestras necesidades productivas a los proveedores y planificar unos buenos sistemas de distribución, se puede alcanzar perfectamente el objetivo de reducir los inventarios al mínimo nivel.

De cualquier forma para conseguir estos objetivos, es totalmente necesaria la colaboración de los proveedores y la confianza total en sus sistemas productivos. En nuestro caso,

(7) Por ejemplo, el cliente solicitaba un plazo de entrega inferior al que permitían los tiempos de fabricación.

(8) Cero defectos, cero averías, cero existencias, cero tiempo ocioso y cero papel o cero burocracia.

tal como hemos explicado anteriormente, para algunas piezas se ha llegado a conseguir "Inventario 0" ya que el proveedor entrega las piezas a pie de cadena de producción.

8.4. CONVERSION DE COSTES FIJOS EN VARIABLES

En muchas ocasiones es conveniente analizar algunas funciones atípicas y decidir si es más ventajoso realizar una tarea en la propia empresa o subcontratarla al exterior.

Hace años se pensaba que este tipo de servicios externos, sólo podía resultar rentable, en trabajos irregulares que sólo se necesitaban esporádicamente. La experiencia ha venido a demostrarnos que se trata de un campo que ofrece muchas posibilidades. Además con empresas externas siempre se puede exigir mayor nivel de calidad y se controlan mejor los costes.

En FORD se tiene mucha experiencia con este tipo de servicios y, en general, son bastante satisfactorias. Pero realmente, el mayor logro ha sido llegar a experimentar estas mejoras en nuestro proceso productivo. Con el ejemplo siguiente, se comprende perfectamente la ventaja obtenida.

Nos situamos en la factoría y vemos entrar un camión cargado de determinadas piezas que han de ser montadas en los vehículos. A partir de este momento, acontecían los hechos que hacemos aparecer en la Tabla Nº 8.

TABLA Nº 8

- Seguridad (FORD) chequea la documentación en la entrada.
- Recepción (FORD) recibe los materiales, efectúa los chequeos necesarios y les da entrada en el almacén.
- El carretillero (FORD) los transporta al almacén.
- Control de calidad (FORD) revisa los materiales.
- En caso de no ser aceptado en la revisión se efectúan las mismas funciones en sentido contrario y se prepara la documentación para devolver los materiales al proveedor.
- Otro carretillero (FORD) transporta las piezas a pie de cadena para que sean instaladas en el coche.

Aparte de estas funciones, se tiene el riesgo de cualquier acontecimiento que ocasione la pérdida del material. El proveedor como es lógico, factura todas las piezas recepcionadas por FORD.

En contraposición a esta forma de operar, el proceso actual para algunas piezas es el que recogemos en la Tabla Nº 9.

TABLA Nº 9

- Entra el camión con las piezas en la planta.
- El proveedor se encarga de su almacenamiento y las va situando a pie de cadena a medida que se van necesitando para su instalación en el vehículo.
- Cuando el vehículo sale de la cadena de producción es cuando automáticamente se efectúa la recepción del material.
- Al proveedor sólo se le pagan las piezas que han sido montadas en el vehículo.

La mejora principal reside en la eliminación de inventarios, con todas las ventajas que ello comporta (obsolescencia, roturas, robos, almacenaje, amortizaciones, mano de obra, costes administrativos, etc.), además de eliminación de costes de transporte interno, con la consiguiente disminución de costes de personal, costes de mantenimiento, reparaciones y amortizaciones de elementos de transporte interno, costes de combustibles, etc. Pero otro logro no menos importante es la conversión de algunos Costes Fijos en Variables y la eliminación de algunas tareas administrativas.

Este cambio en el comportamiento de los costes relacionados con los materiales y la recepción, control y almacenamiento de los mismos, comporta una serie de costes fijos (personal, amortización, etc.) que al no ser asumidos por la empresa desaparecen. Por otra parte, en la relación establecida con el proveedor en cuanto al suministro de material, este coste al entregarse los materiales en función de las necesidades de producción se transforma en variable. Por supuesto que operaciones así, sólo se pueden efectuar con proveedores excelentes en cuanto a calidad y fidelidad.

9. CONCLUSIONES

Se debe disponer de información suministrada por la Contabilidad de Gestión para facilitar la toma de decisiones en los distintos estamentos de la empresa. Los Contables de Gestión deben empezar a analizar las principales modificaciones que se están produciendo en las opciones de cálculo de costes, planteándose la necesidad de la coexistencia de más de un sistema de coste y prestando atención a las nuevas teorías que se están desarrollando en estos momentos, enfocadas a la actualización de los sistemas de control de costes.

Las inquietudes de adaptación de la empresa a los nuevos cambios: actualización de los sistemas contables, análisis de nuevas teorías sobre la Contabilidad de Gestión y el continuo desarrollo e implantación de nuevas tecnologías, lleva necesariamente a mejorar el proceso, prestar atención a la formación continuada del personal y a una adecuada mecanización e integración de los procesos contables, dado que el incremento de los costes, produce con el tiempo cambios de considerable trascendencia estratégica en la estructura de costes y en la competitividad de la empresa.

LISTA DE ACRONIMOS

AEC	Análisis Estratégico de Costes	RC	Reducción de Costes	JAT	Justo a Tiempo
NAMFS	North American Manufacturing Futures Survey	CG	Contabilidad de Gestión	MD	Materiales Directos
ABC	Sistema de Costes basado en las Actividades	CIF	Costes Indirectos de Fabricación	MOD	Mano de Obra Directa
MIT	Instituto Tecnológico de Massachusetts	CGP	Costes Generales de Producción	CPD	Coste de Personal Directo

BIBLIOGRAFIA

- BALADA ORTEGA, TOMAS J., *Aplicaciones de la Contabilidad de Gestión en Ford España*, Caja Rural Valencia, 1992.
- BALADA ORTEGA, TOMAS J. y RIPOLL FELIU, VICENTE M.
- *La mejora de la competitividad a través de la Gestión de Coste: Buscando la Excelencia a través de la Contabilidad de Gestión*, II Congreso Académico en Administración, Contaduría e Informática, México, 30 de setiembre a 2 de octubre de 1992.
 - *Competitividad y Reducción de Costes*, Boletín ISE, Nº 4, octubre 1992.
 - *La Mejora del Cálculo de Costes a través de la Reducción de Costes: Una Referencia al Caso de Ford España*, Partida Doble, febrero 1993.
 - *Perspectivas de la Contabilidad de Gestión en las Postrimerías del Siglo XX*, Revista Jornal de Contabilidade (Portugal), febrero 1993.
- BEISCHEL, MARK E., *Improving Production with Process Value Analysis*, Journal of Accountancy, setiembre 1990.
- BURT, D. N., *Cómo dirigir a los proveedores para obtener entregas rápidas*, Harvard-Deusto Business Review, 1er. trimestre 1990.
- CASTELLO TALIANI, EMMA, *Marco conceptual de la Gestión de la Empresa a través de las Actividades*, Actualidad Financiera, Nº 31, 1992.
- FOSTER, G. y HORNGREN, C., *JIT: Cost Accounting and cost Management Issues*, Management Accounting, junio 1987.
- HIROMOTO, T., *El reflejo del marketing en la Contabilidad de Costes*, Harvard-Deusto Business Review, 2do. trimestre, 1989.
- KAPLAN, R. S., *Diseño de Sistemas de Costes*, Partida Doble, octubre 1990.
- KLEIN, JANICE A., *Los costes humanos de la reforma de fabricación*, Harvard-Deusto Business Review, 1er. trimestre, 1990.
- MILLER, J. G. y WOLLMANN, T. E., *La fábrica invisible*, Harvard-Deusto Business Review, 2do. trimestre 1986.
- MONDEN, YASUHIRO, *El sistema de producción de Toyota*, Ediciones Macchi, 1990.
- OHMAE, KENICHI, *La verdadera estrategia se basa en aumentar el valor de la oferta a los clientes*, Harvard-Deusto Business Review, 3er. trimestre, 1989.
- OHNO, TAICHI, *El sistema de producción de Toyota. Más allá de la producción a gran escala*, Ediciones Gestión 2000, 1991.

RIPOLL FELIU, VICENTE M.

- *Información y Contabilidad de Gestión*, Acción Empresarial, 4to. cuatrimestre, 1990.
- *Normas de Valoración del Coste de Producción de las Existencias Transformadas*, Técnica Contable, Nº 521, mayo 1992.
- *Cambios actuales en la Contabilidad de Costes*, Actualidad Financiera, Nº 29, julio 1992.
- *El Nuevo Papel de la Contabilidad de Gestión*, Economía 3, Nº 11, octubre 1992.
- *Contabilidad de Gestión: el Proceso de Cambio y la Investigación Universitaria* (monográfico), Partida Doble, Nº 27, octubre 1992.

RIPOLL FELIU, VICENTE MATEO y AYUSO MOYA, AMPARO, *La Contabilidad de Gestión en la Toma de Decisiones*, Actualidad Financiera, Nº 32, setiembre 1992.

RIPOLL FELIU, VICENTE MATEO y MONTAGUD MASCARELL, M^a. DOLORES, *La Investigación en Contabilidad de Gestión en las Postrimerías del Siglo XX*, Costos y Gestión, Nº 4, junio 1992.

WHITNEY, DANIEL E., *La enorme importancia del diseño en la fabricación*, Harvard-Deusto Business Review, 1er. trimestre, 1989.

WOMACK, J. P., JONES, T. J. y ROOS, D., *La Máquina que Cambió el Mundo*, McGraw-Hill, 1992.

III CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS

I CONGRESO NACIONAL DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD DIRECTIVA "ACODI"

CONTABILIDAD DE LA EMPRESA Y SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA GESTION

Del 21 al 24 de Setiembre de 1993
Madrid - España

ORGANIZAN:

Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales de:
Universidad Complutense de Madrid
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad de Alcalá de Henares
Universidad Carlos III de Madrid
Instituto Internacional de Costos

COMITE INSTITUCIONAL:

Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas de España (ICAC)
Asociación Española de Contabilidad Directiva (ACODI)
Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCO)
Instituto para el Estudio de la Contabilidad de Gestión (IECG)
Paraguay

TEMARIO INDICATIVO

- Contabilidad Directiva y nuevas tecnologías de la información
- El papel del Directivo Contable en la organización empresarial
- Modelos de contabilidad de costos y de Dirección
- Conveniencia y utilidad de la armonización de la contabilidad en las diferentes naciones
- Modelos y técnicas de determinación de Costos: costeo basado en actividades (ABC), administración del costo total (ACM)
- Modelos integrados de contabilidad financiera y de costos
- Contabilidad para la toma de decisiones
- Auditoría de gestión
- La coordinación entre la investigación, enseñanza y prácticas contables
- Contabilidad e ideología, profesión contable y poder social
- Función de la contabilidad directiva en la estrategia empresarial frente al impacto de los Mercados unificados (CE, MERCOSUR, PACTO ANDINO, etc.).
- Modelos de gestión de empresas ante la constitución de un mercado común Iberoamericano
- Modelos contables para empresas con filiales en el espacio geográfico CE-América
- Respuestas a los desafíos actuales de la competitividad empresarial
- Comparación de modelos de coste en uso en la CE y América
- Compatibilización de planes de estudio en disciplinas de Contabilidad Directiva, de Costos y de Gestión en Universidades de la CE y América
- Propuestas de programas de posgrado en Contabilidad Directiva y de Gestión en Universidades de la CE y América
- V Centenario de la partida doble, importancia del Principio de dualidad
- Historia de la contabilidad de costes, gestión y directiva
- Modelos de contabilidad de costes y gestión en el sector público
- Modelos de información de gestión para grupos que consoliden sus cuentas anuales

Normas para la presentación de trabajos:

- Tamaño de hoja: **DIN A-4**
- Extensión máxima: **20 páginas escrita a doble espacio**
- Número de Ejemplares: **3**
- Fecha límite: **31 de marzo de 1993**

Los trabajos deberán acompañarse de un resumen del tamaño de una cuartilla, que tenga como encabezamiento: 1-título, 2-autor(es), 3-Centro-País. El trabajo y el resumen, deberán ser enviados a:

**Apartados de Correos 38006
28080 Madrid - España**

La Comisión Organizadora seleccionará los trabajos presentados, dando prioridad a aquellos que hubieran llegado en fecha y cuenten con mayor calidad técnica, adaptados al temario propuesto.

Cada trabajo seleccionado contará con no más de media hora para su exposición y discusión en el Congreso, según la cantidad de trabajos presentados.

El Congreso realizará sesiones paralelas sobre temas especializados.

Es tiempo de detener la sobreventa de los conceptos del “Análisis por Actividades” (Activity Based)

En cambio deberíamos concentrarnos en la satisfacción total del cliente

Johnson Thomas (h.)

“Análisis por actividades” es una frase que los gerentes escuchan con tanta frecuencia y con connotación similar a la de la frase “nivel internacional. ¿Tiene Ud. problemas de rentabilidad? Pruebe ABC (Costeo basado en las actividades). ¿Tiene dificultades para competir? Pruebe ABM (Gestión basada en las actividades). Estas panaceas basadas en las actividades, junto con la información y el pensamiento basado en las actividades son recomendadas a toda compañía que busque ser un competidor rentable a nivel internacional.

¿Dónde se inició el análisis basado en las actividades y qué tan confiables son las verdades que promueve? Siendo una de las personas que contribuyó a poner ese concepto en marcha, me siento obligado a prevenir a la gente que creo se han exagerado sus virtudes. Sus conceptos deberían ser redireccionados y debería limitarse su aplicación a otras áreas, o posiblemente restringir su utilización sólo para su fin original.

Para entender el alcance y las limitaciones del análisis basado en las actividades, es necesario conocer un poco de sus orígenes y de su historia. Muchas “historias” falsas del análisis basado en las actividades han aparecido en la literatura sobre costos para gestión, generalmente escritas por gente que vende algún tipo de producto basado en el análisis por actividades, tales como consultorías, seminarios o software. Si las experiencias fallidas pasan

It's time to stop overselling activity-based concepts. Management Accounting, setiembre 1992.

Tradujo Martha Ohki

desapercibidas, los usuarios de los productos populares corren un alto riesgo de repetir los errores del pasado. En realidad, pocos usuarios de estas panaceas basadas en la actividad parecen entender cómo las herramientas del análisis basado en las actividades los condenan a repetir los errores del pasado.

EL COMIENZO

Existen dos caminos que conducen a los actuales ideales del análisis por actividades. Ambos caminos nacen en el mundo de los negocios y no en el académico. Algunos contadores de gestión en el mundo académico, especialmente GORDON SHILLINGLAW en Columbia y GEORGE STAUBUS en Berkeley, esbozaron los conceptos del análisis basado en las actividades a comienzos de la década del '60. Sin embargo, los conceptos de actividad que enunciaron parecen no haber influenciado el pensamiento académico (salvo en la actualidad), ni tampoco parecen haber influenciado los dos desarrollos del ABC en el mundo de los negocios.

El primer desarrollo, del ABC, comienza a principios del '60 en General Electric, donde la gente de finanzas y control de gestión buscaban mejor información para controlar los costos indirectos. Los contadores de GE, hace 30 años, pueden haber sido los primeros en utilizar la palabra "actividad" para describir una tarea que genera costos. El otro camino que conduce al costeo basado en las actividades, más conocido como ABC, parece haberse originado en forma independiente a los avances efectuados por GE en el costeo de actividades. ABC deriva de los esfuerzos de las compañías y consultores en la década del '70 para mejorar la calidad de la información de la contabilidad de costos.

Vistos retrospectivamente, tanto los análisis del costeo de actividades y el ABC son el resultado de los intentos por mejorar la utilidad de la información contable para tomar decisiones que afectan la productividad de la fuerza de trabajo y de la mezcla de productos. Ambos caminos condujeron a las compañías hacia maneras más rentables, o menos costosas de realizar "el negocio de siempre". Ninguno de los dos caminos llevó a las compañías a pensar en la forma de hacer los negocios más competitivos en las economías mundiales. Volveremos luego sobre este punto, porque hoy en día se escucha con frecuencia la proclama que las herramientas del ABC ayudarán a las compañías a obtener rentabilidad a largo plazo o competitividad en la economía mundial. Creo que cualquiera que comprenda el propósito original y la naturaleza de las herramientas del ABC se da cuenta de lo absurdo de dicha proclama.

LOS ANALISIS DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES EN GE

En 1963, General Electric encomendó a un equipo del departamento del controller el estudio y la formulación de recomendaciones para detener el crecimiento crónico de los

costos indirectos. El equipo descubrió que la mayoría de los costos indirectos eran causados por decisiones tomadas en una "etapa anterior" y mucho tiempo antes de que se incurriese en dichos costos. Por ejemplo, las decisiones de ingeniería tomadas durante el diseño de un producto finalmente generaban desorbitantes costos por pedidos de repuestos, cambios de maquinarias, almacenamientos de repuestos y servicios de soporte de proveedores. Sin embargo, estos costos "heredados" nunca fueron rastreados hasta las decisiones de ingeniería, como así tampoco se informaba a los ingenieros de los costos posteriores que sus decisiones generaban. Los sistemas de contabilidad y presupuesto se concentraban en los costos incurridos en sus departamentos y no en decisiones tomadas en otros departamentos que luego generaban costos.

Para lograr un mejor control de los costos indirectos, el equipo de la GE del '63 propuso una técnica nueva para controlar las *actividades* que generaban dichos costos. La técnica agrupa los costos de toda actividad indirecta en la compañía como un producto de un departamento en particular, tal como ingeniería, marketing, ingeniería de producto, etcétera.

El departamento de ingeniería, por ejemplo, elabora productos tales como "nuevos dibujos", "viejos dibujos", "requisitos para producir nuevos componentes", "requisitos para comprar nuevos componentes", "listados de ítems de productos" y "cambio de órdenes de producción". Estos productos provocan que otros departamentos deban dedicar tiempo a actividades tales como completar solicitudes de repuestos, determinar estándares de producción, pedidos de herramientas, control de calidad y transporte interno. Para identificar las conexiones entre los productos de ingeniería y las actividades de los otros departamentos, se entrevista a supervisores y trabajadores sobre las actividades que desarrollan pero que se originan en productos del departamento de ingeniería. La entrevista con un supervisor de un departamento productivo podría revelar, por ejemplo, que un alto porcentaje de la actividad de su departamento son pedidos de herramientas, generadas por cambios en las órdenes de producción que vinieron del departamento de ingeniería.

El objetivo de este análisis es determinar el tiempo aproximado que cada empleado incurre por mes o año en actividades indirectas, tales como pedidos de herramientas o solicitudes de repuestos, y rastrear la causa original para asignarlo a un producto de un departamento. Por ejemplo, luego de entrevistar a todos los supervisores para determinar el porcentaje de tiempo dedicado a pedidos de herramientas (no todos los pedidos deben ser realizados en el departamento productivo), puede concluirse que "los cambios de órdenes de producción" del departamento de ingeniería son la causa más importante de los pedidos de herramientas. GE en la década del '60 llamaba "parámetros claves de control" a las causas que generaban las actividades. "Generador de costo" o "generador de actividad" serían los términos más comunes que la gente utiliza en la actualidad en contextos similares.

GE introdujo la información de costos en este análisis de actividades, registrando los costos de cada actividad por un intervalo de tiempo, tal como un mes o un año. Los costos eran estimados multiplicando el tiempo dedicado a cada actividad por una tarifa promedio de hora hombre u hora máquina y agregando estimados para recursos diferentes a mano de

obra o maquinaria. Estos otros costos incluyen suministros, alquileres y cualquier otro costo que fuese apropiado. Entonces GE recopilaba la información sobre la cantidad o magnitud de producto de cada generador de costo, tales como la cantidad de dibujos nuevos, cantidad de dibujos viejos, cantidad de órdenes de compra, cantidad de operaciones productivas, etc. Estas cantidades eran estimados que correspondían al mismo intervalo de tiempo que el utilizado para la recopilación de costos.

Con la información de los costos por actividad y de la cantidad de productos, uno puede calcular el costo de actividad por cada unidad producida por el *generador de costo*. De esta manera, si durante un año, el departamento de ingeniería realiza 10.000 "nuevos dibujos" (el generador de costo), cuando el costo de diseño (una actividad generadora de costos al realizar dibujos nuevos) es de \$ 950.000, entonces el costo promedio generado por la actividad de diseño sería de \$ 95 por cada dibujo nuevo.

En forma similar, uno podría estimar el costo de otras *actividades* que generan los dibujos nuevos, tales como *inspección* a \$ 15 por dibujo, *procesamiento de datos* a \$ 25 por dibujo, *control de calidad* a \$ 80 por dibujo, \$ 20 por *almacenamiento y stockeo*, y \$ 40 por *pedidos de reposición de materiales*. Con \$ 95 por *diseño*, el costo de todas las actividades provocadas por el generador de costo "dibujos nuevos" es de \$ 275.

Estos costos ayudan a los gerentes a controlar los costos indirectos mediante el control de generadores de costos y mediante el control de las actividades provocadas por estos generadores de costos. Con esta información, los diseñadores de productos en los departamentos de producción pueden reflexionar más efectivamente sobre el impacto en costos indirectos de sus decisiones de iniciar dibujos nuevos en comparación con la utilización de dibujos viejos. Los ingenieros de diseño presumiblemente podrían tomar mejores decisiones sobre su propio trabajo si supiesen que el costo posterior de introducir un dibujo nuevo es, por ejemplo, de \$ 275 y el costo de introducir el mismo producto, pero modificando un dibujo antiguo es de \$ 60, debido a los menores costos de inspección, de pedido de repuestos, de diseño, de ingeniería de producto, etc. Aún más, la información acerca del costo de los generadores de costo presumiblemente otorga a los supervisores una mejor comprensión de las causas que provocan sus costos. Los supervisores de Pedido de repuestos o de Inspección, por ejemplo, podrían identificar el impacto de los dibujos nuevos de los ingenieros en los costos de su propio departamento.

GE modificó y perfeccionó esta técnica de control basado en el análisis por actividades a través del tiempo mediante el desarrollo de listas estándar de actividades conocidas como "diccionarios de actividades" y mediante la creación de técnicas efectivas de entrevistas para recopilar información sobre las actividades y los generadores de costos. El principio, sin embargo, se mantuvo inalterado: los costos informados en los reportes de presupuestos contables se encuentran demasiado aglutinados para ser controlados directamente; solamente las causas (generadores o actividades) de los consumos de recursos pueden ser controladas.

COSTEO DE PRODUCTOS BASADO EN EL ANALISIS POR ACTIVIDAD

Un interesante vuelco que GE podría haber agregado a esta técnica es la de utilizar la información sobre generadores de costo para estimar el costo de los productos. Si una compañía conoce la cantidad total de generadores de costo provocado por cada línea de producto, podría sumar los costos totales de cada generador de costo para obtener el costo de la línea de producto. Esto es exactamente el procedimiento realizado por los arquitectos de los sistemas de costeo de productos por ABC desde la década del '70.

Precisamente, PETER DRUCKER bosquejó el procedimiento en un artículo de 1963 en la *Harvard Business Review* que advertía sobre los peligros de utilizar la información tradicional de los costos contables de productos como guía de decisiones de marketing. La cantidad considerable de procesamiento de información requerida por este procedimiento, a efectos de costear productos, lo hacían casi impracticable, en épocas anteriores a la utilización de software moderno de planillas de cálculo. GE parece que nunca encaró el paso adicional para compilar el costo de productos a partir de su información sobre el análisis basado en las actividades.

La más conocida "solución" actual al problema, costeo basado en las actividades y sus generadores (ABC), fue eventualmente codificado por el profesor de la escuela de negocios de Harvard, ROBIN COOPER. El generador de costo ABC (cost-driver ABC), como COOPER lo denominó, fue desarrollado durante los '70 y principios de los '80 en firmas consultoras como Bain & Co. y Boston Consulting Group, y en compañías como Schrader Bellows, John Deere, Union Pacific, y si ampliamos un poco la definición, tal vez en Caterpillar y Hewlett-Packard. El principal ímpetu que impulsaba el desarrollo de ABC fue la búsqueda de mejor información del costo de los productos para guiar decisiones de fijación de precios y mezcla de productos.

El interés que usualmente demuestran la mayoría de las empresas en el costeo basado en las actividades, refleja un deseo de mejorar la información que utilizan para evaluar y planear tanto estrategias de precios como decisiones de mezclas de clientes. Las empresas utilizan la información acerca de consecuencias financieras de posibles acciones como una guía para planear y escoger frente a alternativas. La información de costo es útil en varios planeamientos y tareas de soporte de decisiones, tales como estimaciones de márgenes de utilidad de productos y líneas de productos, preparación de presupuestos departamentales y asignación de cargos administrativos a departamentos productivos. Para realizar estas tareas, las compañías presumiblemente necesitan información de costo confiable.

Las herramientas de ABC reducen la distorsión en la información que típicamente utiliza la empresa para planear y tomar decisiones de marketing. En realidad, tal como se puede observar, los sistemas de contabilidad proporcionan información de baja calidad a efectos de evaluar los costos de productos en la manufactura moderna; estos sistemas aparecen correctamente costos con ingresos a un nivel macroeconómico en los estados financieros,

pero distorsionan sistemáticamente el costo individual de los productos a un nivel microeconómico. La distorsión surge debido a la manera en que los contadores de costos fabriles asignan los costos indirectos a los productos: más o menos en proporción al volumen de producción, utilizando generadores de costo (por ejemplo, módulos de distribución) tales como horas de mano de obra directa, horas máquina o valor de materiales directos. La asignación de costos indirectos por estos parámetros proporciona información de costos confiable, sólo si suponemos que los costos indirectos son generados o varían en proporción a las unidades de producto final. Sin embargo, los costos indirectos que más crecieron en las compañías manufactureras de Norteamérica después de los '50 eran causados por generadores que variaban en función de lotes ingresados en la producción o por cantidad de líneas de productos, no por unidades producidas.

Mediante la utilización de generadores que variaban en función de las unidades producidas, para asignar los costos indirectos variables en función de lotes y líneas de servicios, las compañías sistemáticamente *costeaban en defecto* los productos elaborados en pequeña escala que han tendido a generar la mayoría de los aumentos de costos indirectos, y sistemáticamente *costeaban en exceso* los productos elaborados en gran escala que ocasionaron escasos aumentos de costos indirectos.

Estas distorsiones se compensan a nivel macroeconómico y, por ende, no afectan los ingresos y los activos informados en los estados financieros; pero proporcionan una imagen equivocada de los márgenes individuales de producto, tal como varios fabricantes norteamericanos y europeos descubrieron en los '70 y '80 cuando, utilizando la información contable para medir los costos de sus productos, supusieron erróneamente que podían mejorar la rentabilidad de su compañía abandonando productos masivos *costeados en exceso* y proliferando variedades de nuevas líneas de productos de alta tecnología, que habían sido *costeados en defecto*. En realidad, esa estrategia generalmente disminuía los ingresos y, en varios casos, causó un "ciclo mortal" que llevó a las compañías al borde de la quiebra.

Los problemas de la contabilidad de costos tradicional se hicieron más evidentes en la década del '70. El costo basado en las actividades comenzó a aparecer a fines de los '70 como una solución a los problemas inherentes a la información contable de costos. Los seguidores del ABC indican a sus compañías costear los productos en forma diferente para reportes financieros que para planeamiento e información para toma de decisiones. Para los informes financieros, recomiendan continuar la asignación de costos indirectos utilizando los módulos basados en el volumen de producción, que venían utilizando desde comienzos de este siglo. Para información más confiable para planeamiento y toma de decisiones, los que proponían ABC indican a las compañías la necesidad de agrupar los costos en generadores variables en función del volumen y en otros no proporcionales al volumen. ABC estima los costos sumando los costos de los generadores que cada producto consume.

Simple conceptualmente, ABC era prácticamente imposible hasta que la llegada de la tecnología del microchip de bajo costo (y de bases de datos estilo MRP) en los '70 hizo económico recopilar y compilar grandes cantidades de información de generadores no

proporcionales. En principio, en ABC se utiliza un enfoque de dos etapas. El primer paso, según lo codificó originalmente ROBIN COOPER, es identificar un grupo relativamente pequeño tanto de generadores proporcionales de costos indirectos como de generadores no proporcionales (tal vez 6 a 12) y agrupar los costos indirectos en cada generador. Luego la compañía determina el porcentaje de cada generador consumido por cada producto o línea de servicio. El resultado es un estimado del costo indirecto de cada producto basado en los generadores no proporcionales, tales como avisos de cambios de ingeniería, especificaciones e inspecciones, como así también de los generadores tradicionales proporcionales al volumen, tales como horas de mano de obra directa y materiales directos.

Los "generadores" a los que nos referimos, se asemejan tanto a los "generadores de costos" como a las "actividades" existentes en los análisis de costeo por actividades anteriores de GE. En la bibliografía de ABC, la palabra *activity* generalmente se utiliza como sinónimo de "generador", aun cuando actividad se refiere a la técnica de costeo basada en generadores no proporcionales.

Esta información de generadores de costos basados en las actividades es considerada por muchos como apropiada para decisiones de marketing. Presumiblemente ayuda a los gerentes de marketing para evaluar el costo de productos estándar y la rentabilidad de mezclas de productos. Con información confiable de márgenes de contribución por producto, los gerentes en situaciones de dura competencia "saben cuándo mantenerse y cuándo retirarse".

Realmente, en cualquier compañía que vende una variada gama de artículos que consumen recursos de diferentes maneras, la información del análisis por actividades costea productos en forma más confiable que la información contable tradicional. Aún más, la información sobre generadores de costo, tal como el costo de un pedido de compra, puede ser una manera eficiente y muy efectiva de diferenciar productos por unidad, lote y los costos por nivel. Esto puede ser información de utilidad en la preparación de estados de resultados.

MIENTRAN TANTO, DE VUELTA AL FUTURO

Las herramientas de ABC desarrolladas a lo largo de los dos caminos descritos con anterioridad son herramientas contables para mejorar la información contable. La información contable mejorada fue sin duda una gran ayuda para compañías que buscaban menores costos y mayores beneficios en las condiciones de competencia que existían hasta la década del '70.

Desafortunadamente, la década del '70 nació en un ambiente competitivo nuevo, llamémoslo economía mundial, en donde la información contable no es capaz de guiar a las compañías hacia la competitividad y la rentabilidad a largo plazo. La información contable no puede conducirnos hacia la competitividad y la rentabilidad en la economía mundial actual.

La base de la competitividad en los negocios en estos días se encuentra en la tecnología de la información. Mientras que en la década del '50 la competitividad se lograba con habilidad para aprovechar las oportunidades económicas con tecnología industrial, en la actualidad se logra con habilidad para aprovechar las oportunidades con tecnología en información. En pocas palabras, el cliente es quien manda. La tecnología de la información proporciona al cliente la oportunidad de elegir, exigiendo a las compañías escuchar y responder con velocidad a los cambios en la voz del cliente. Ningún sistema contable nos informó jamás si un cliente estaba satisfecho, o si el proceso productivo controlaba o era capaz de satisfacer las expectativas de los clientes.

Ni siquiera las reconstrucciones de la información contable por ABC pueden transmitir la voz de cliente o del proceso. Esto era evidente en las primeras técnicas de GE acerca del análisis basado en las actividades, que anticiparon y satisficieron todas las necesidades que los consultores o personal de las compañías exigen a los sistemas de control basados en la actividad de la actualidad. Sabiendo que estas técnicas fueron ampliamente utilizadas durante los '70 y '80, uno se pregunta acerca de la capacidad de las herramientas del ABC para revertir la pérdida de competitividad de las empresas norteamericanas.

General Electric, sin duda una de las compañías norteamericanas mejor dirigida de cualquier era, tuvo serios problemas para hacer frente a la competencia en importación del Japón durante la década del '70 y principios del '80. La utilización generalizada de los conceptos modernos del ABC desde principios de los '60 no predijeron la caída de la competitividad en GE durante y después de los '70. Tampoco, suponemos, predijo la caída de la competitividad en innumerables clientes de firmas de consultoría que patentaron y utilizaron las técnicas del análisis del ABC desde mediados de los '70.

No existe razón alguna para que las herramientas del ABC debieran haber conducido a GE, o a cualquier compañía norteamericana, al camino necesario para hacer frente a competidores japoneses como Toshiba, Toyota e Hitachi. *Estas herramientas de ABC no generaban mapas de procesos, no estaban enfocados en los clientes y no promovían ideas de abajo hacia arriba para generar un proceso continuo de mejora del proceso.* La información de ABC identificaba mejor las causas de los costos que las herramientas del costeo y presupuestación tradicionales. Por tal razón, la información mejoró los esfuerzos de las compañías por disminuir costos. Pero nunca podría haber provocado acciones que mejorasen la competitividad mediante mayor respuesta a las necesidades de los clientes y mayor flexibilidad de los procesos.

Los análisis de actividades del tipo desarrollado por GE en los '60, y puestos de manifiesto en virtualmente todos los análisis basados en las actividades promocionadas en la actualidad, ponen atención en la modificación de la cantidad de actividad o trabajo que una compañía realiza por una cantidad de ingreso. No centran su atención en cambiar la forma en que se realiza el trabajo, ni tampoco vincula en forma explícita y sistemática actividades con la satisfacción de las necesidades del cliente. Simplemente vincula actividades con generadores de costos y proclama: *reduzca la cantidad de actividad (y por ende costo) por*

cada cantidad de ingreso, reduciendo o economizando en los generadores de costos. Por ejemplo, los pedidos de venta generan innumerables actividades dentro de la compañía. Entonces para reducir costos, reduzca la actividad (y el costo) que se relaciona con el manejo del pedido de venta mediante la reducción de la cantidad de pedidos, presumiblemente reduciendo los pedidos que generan un ingreso inferior al promedio. En forma similar, con las modificaciones de estructuras de fabricación, otro gran generador de actividades, reducir el número de modificaciones mediante la eliminación de pedidos por debajo de cierto volumen.

La lógica de esta estrategia es impecable si el principal objetivo es disminuir los costos y elevar los márgenes de contribución. Pero podría conducir al desastre si los clientes en realidad querían frecuentes envíos de lotes pequeños, y no grandes envíos muy espaciados. Si los clientes realmente quieren envíos frecuentes de pequeños lotes, y otra persona puede satisfacer sus requerimientos a un precio razonable que se encuentra por debajo de sus precios, Ud. se preguntará si el análisis por actividades es la dirección correcta para ser competitivo. Para satisfacer a los clientes, probablemente, debería modificar su manera de trabajar para manejar mayor cantidad de generadores (por ejemplo, pedidos) por cada unidad de ingreso. Pero competir en los pedidos pequeños y personalizados, significa reducir los tiempos de preparación en los procesos involucrados en las actividades principales, tales como procesamiento de pedidos, pedidos de materiales, stockeo y armado de componentes. Ningún análisis de actividades conduce hacia esa dirección.

En lugar de análisis por actividades, las compañías que buscan el camino hacia la competitividad necesitan diagramar y mejorar sus procesos enfocados a los clientes. En realidad no existe casi similitud alguna entre los análisis de procesos discutidos en la actualidad por los expertos en gestión de calidad total y los análisis discutidos por las autoridades de control de costos.

La información de un proceso identifica un cliente, un proveedor y un mecanismo para transformar los recursos del proveedor en los resultados para el cliente. La información intersectorial de actividades simplemente expone dónde y cuánto tiempo (o costo) una compañía dedica a una amplia clase de actividades, tales como ingeniería, mantenimiento, pedidos de compra o presupuestación. Mientras que esa información puede ser de gran utilidad y, generalmente, no está disponible a partir de la información contable, no nos muestra cómo un proceso se realiza o qué tan bien contribuye a la satisfacción del cliente. *Tal como la información de la contabilidad que se espera reemplazar, la información intersectorial de los costos de actividades analiza resultados, no procesos.* Se trata de una herramienta que mejora la gestión del pasado basada en el control de costos, pero no es una herramienta para dirigir operaciones de competitividad en la economía mundial.

En realidad, ABC no crea un entorno para aprender de los problemas, ni tampoco alienta a la gente a identificar y eliminar las dificultades que generan demoras, excesos y variaciones. A diferencia de la información de procesos, la información de actividades en general es compilada y monitoreada por personal de la administración central o consultores

externos, no por personal de la compañía que realmente realiza la tarea. La información de procesos es siempre compilada y monitoreada por la gente en el proceso.

Los análisis de actividades intersectoriales, en contraste, tienden a ser de "arriba hacia abajo" y no orientadas al cliente. No nos muestra cómo el trabajo de un equipo de personas contribuyen a la satisfacción del cliente. Consecuentemente, los datos de actividades no motivan mejoras continuas de procesos.

La mayoría de las propuestas para utilizar la información de ABC para mejorar "operaciones", invariablemente fracasan al intentar completar las necesidades del enfoque al cliente o de la gestión internacional. Estas propuestas recomiendan producir en gran escala o trabajar a gran velocidad para bajar los costos de producción. Muchas veces, las recomendaciones de ABC apuntan a economizar en generadores de costos y elaborar productos que los clientes no deseaban prioritariamente. Estas recomendaciones, tan seguidas asociadas con ABM, generalmente reflejan y fortalecen la dirección autoritaria de arriba hacia abajo que es lo opuesto al estilo de dirección de abajo hacia arriba que las compañías deberían adoptar en las economías mundiales. ABM ejemplifica la gestión por resultados, el sistema en que "el fin justifica los medios", objetado por EDWARDS DEEMING, MASAAKI IMAI, y otros gurús de la calidad total, y que está siendo elocuentemente atacado por el actual presidente de GE, JOHN F. WELCH.

Para lograr operaciones competitivas y rentables en una economía mundial regida por los clientes, las compañías deberían entregar lo que se les solicita, no persuadirlos de que compren lo que la compañía produce hoy a menor costo. Si los clientes están a favor del envío frecuente de pequeños lotes, o si prefieren los productos de menor tamaño, entonces las compañías deberán responder en consecuencia, *aun cuando inicialmente les cueste más*. La necesidad mundial a largo plazo, por supuesto, consiste en encontrar maneras de reducir los costos (primero eliminando dificultades que generan demoras, excesos y variaciones) de los productos que desea el cliente y en la manera que el cliente los desea.

Irónicamente, las compañías que continuamente mejoran los procesos enfocados a los clientes eventualmente descubren que sus mejoras a los procesos eliminan la mayoría de las "actividades indirectas", que por causar distorsiones en los costos de los productos, provocaron en primer lugar el desarrollo de las herramientas de ABC. Muchas autoridades en el control de gestión describen estas "actividades indirectas" citando la "relación de PARETO", así llamada por la relación entre población e ingreso a fines del siglo XIX descubierta por el economista VILFREDO PARETO. Estos expertos en costos para gestión dicen que ABC usualmente ayuda a los gerentes a descubrir que alrededor de un 20% de los productos de una compañía, o de los ingresos, generan un 80% de las actividades indirectas, la realización de PARETO 80 : 20.

No discuto la existencia de relaciones desproporcionadas entre trabajo y resultados en la mayoría de las compañías norteamericanas en la actualidad, desafío la sugerencia que la información de ABC pueda ayudar a balancear tal relación. Los seguidores de ABC

aconsejan, en efecto, no cambiar la forma de organizar el trabajo, sino simplemente crear mejor información para identificar los productos que requieren gran cantidad de trabajo por poco ingreso y cambiar la producción de esos productos poco rentables hacia "las minas de oro". Estas estrategias de reducción de costos a corto plazo y de mejoras en la rentabilidad, generalmente condujeron a decisiones que redujeron la competitividad a largo plazo.

En lugar de perder tiempo diseñando sistemas ABC para ubicar "beneficios ocultos" en productos que los clientes probablemente no quieren de ninguna manera, las compañías deberían tomar medidas para eliminar demoras, excesos y variaciones en los procesos. Pronto descubrirán, creo, que una mejor organización del trabajo conducirá a obtener una mejor correlación entre esfuerzos y resultados en cualquier lugar. En el límite, 1% de esfuerzo, siempre generará 1% del resultado y así sucesivamente. En ese mundo, sólo dos factores generarán costo (tiempo, y el precio del tiempo, y material). En ese mundo uno no necesita ABC ni ningún otro sistema para costear productos; simplemente es necesario saber el tiempo que requiere su elaboración, el costo de ese tiempo y el precio de los materiales consumidos para lograr su elaboración.

CONCLUSION

La información de ABC sobrelleva las distorsiones inherentes de la información de la contabilidad tradicional. Las herramientas de ABC basadas en generadores, restablecen la relevancia de la información del costo de un producto y consecuentemente ayudan a las compañías a evitar errores de marketing en el corto plazo. La información de ABC, sin embargo, no ayuda a las compañías a obtener mejoramiento continuo de las operaciones mundialmente competitivas. Hasta que la compañía cambie la forma de pensar acerca de los clientes, la gente y el trabajo, sin duda utilizará la información de ABC simplemente para mejorar la forma en que realiza los negocios en la manera habitual, es decir, buscando economías a escala y velocidad en procesos separados. Utilizando la información de ABC para mejorar el negocio como siempre solamente ayuda a incurrir en la pérdida de relevancia nuevamente.

Las recetas del ABC para mejorar la competitividad generalmente involucran pasos que conducen a vender más o hacer menos de lo que no debería venderse y de lo que debería hacerse en primer lugar. Ciertamente, la información de ABC no efectúa nada para cambiar el control a distancia y la conducta de dirección de arriba hacia abajo. Simplemente, porque se obtenga mejor información de costo, una compañía no cambia sus objetivos de producción masiva a alta velocidad, de controlar costos alentando la supervisión de procesos y de persuadir a los clientes de comprar los productos que la compañía ha elaborado para cubrir sus costos. Las compañías norteamericanas no se convertirán en competidores de nivel mundial hasta que cambien la forma de pensamiento de sus gerentes. Ninguna información de costo, ni siquiera información de ABC lo hará.

No creo que mejor información del costo de los productos por sí sola podría haber evitado a la mayoría de las compañías norteamericanas perder su participación en el mercado a largo plazo en los '70 y '80. Podría haber sido suficiente para mantener la participación y rentabilidad si los competidores, especialmente de Japón, no hubiesen cambiado los supuestos fundamentales acerca de la forma de organizar el trabajo para satisfacer a los clientes. Ese es el punto, la manera de descubrir y adoptar formas competitivas de organizar el trabajo, no para ser más rentable cambiando la mezcla de productos en compañías que continúan con las prácticas tradicionales de control de gestión a distancia. Mientras que ABC proporciona a las compañías un mejor entendimiento de los costos indirectos, no las conduce a cambiar sus puntos de vista fundamentales sobre la forma de organizar el trabajo para satisfacer a los clientes.

Más aún, la respuesta a la competitividad no es realizar análisis de las actividades que conducen a calcular el costo ABC de productos. He oído decir a varias compañías que efectuar los análisis de actividades para calcular los costos de los generadores, los ha ayudado para mejorar sus operaciones. No tengo dudas de que esto es cierto, especialmente teniendo en cuenta el estado caótico de operaciones en la mayoría de las compañías norteamericanas, cuando abren los ojos por primera vez a la necesidad de mejorar. Una oportunidad de ahorrar tiempo, a veces llamada "perla a mano" espera a cualquier intento racional de analizar el trabajo. Pero algo más es necesario para un mejoramiento continuo en procesos de productos orientados a clientes.

En lugar de comenzar con información de ABC, comience por el principio, bosquejando un enunciado de misión enfocada al cliente y luego alentando a la gente a ayudar en la diagramación de un mapa y a sistemáticamente mejorar el proceso en donde se desempeñan. Si su objetivo son operaciones competitivas, no pierda tiempo juntando datos y compilando información para costear trabajos que no deberían hacer de ninguna manera. Concéntrese en reducir variaciones y tiempo de preparación en la tarea misma y los costos se controlarán a sí mismos. Efectúe ABC si lo considera necesario. Pero no se engañe a sí mismo pensando que los conceptos del análisis por actividades lo ayudarán a convertirse en un competidor de nivel mundial. Para ello, ocúpese del proceso de mejoramiento.

Control Estadístico de Proceso (Statistical Process Control - SPC) (*)

Lo que los contadores de gestión deben conocer

David E. Keys y Kurt F. Reding

Las compañías americanas están incorporando una serie de estrategias, incluyendo JIT (*Just in Time* - Justo a tiempo), TQM y automatización para obtener ventajas comparativas en un entorno mundial de creciente competitividad. Una de estas estrategias es SPC, una técnica diseñada para mejorar la calidad y el control de costos. SPC es el mecanismo que dirige TQM en Japón.

Los contadores de gestión deben entender SPC, de manera que puedan ayudar a las empresas a tomar decisiones adecuadas sobre su incorporación y luego puedan participar en la utilización de esta técnica para aumentar la calidad y disminuir los costos. Aquí describiremos las características de SPC, las reglas T de SPC y cómo se vincula con JIT, TQM y la Teoría Z.

LA TEORIA DE SPC

La teoría de SPC se basa en el postulado que la performance de un proceso es variable; la variación positiva y negativa es lo normal más que la excepción. De acuerdo a esto, las mediciones de performance varían a lo largo del tiempo, y una medición individual carece de significado. Una adecuada evaluación sobre performance requiere una correcta interpretación de las variaciones ocurridas en ella a lo largo del tiempo.

(*) Statistical Process Control, Management Accounting, Enero 1992.

SPC se basa en la utilización de ayudas gráficas o gráficos de control para entender y reducir las fluctuaciones en los procesos hasta que se encuentran en un estado controlado (estables). Un proceso estable sólo se ve afectado por fluctuaciones usuales, que se originan en causas de variación propias del proceso. Un proceso inestable se ve afectado tanto por fluctuaciones inusuales como por fluctuaciones usuales. Las fluctuaciones inusuales se originan en causas especiales de variación.

La performance de un proceso estable sólo puede ser mejorada efectuando cambios fundamentales en el proceso mismo. Un proceso inestable puede ser estabilizado localizando y eliminando las causas especiales de fluctuaciones inusuales. Una vez que las fluctuaciones inusuales son eliminadas, la performance global del proceso puede ser mejorada.

La correcta implementación de los gráficos de control requiere un profundo entendimiento del proceso en cuestión. El contador de gestión o quien sea el que implemente SPC, debe seleccionar o definir una o más medidas de performance. Luego debe seleccionar el gráfico de control adecuado. ¿Es el gráfico de C, el de P, o el de X el más adecuado? Posiblemente los gráficos de barras X y los de R sean mejores.

Los diferentes gráficos se basan en diferentes teorías de distribución estadística. Por ejemplo, la decisión de utilizar un gráfico de X se basa en el supuesto que los datos se distribuyen como una variable al azar normal. Los gráficos de P y de C se basan en una teoría de distribución binominal y en la teoría de distribución de Poisson, respectivamente.

La medición de la performance y el gráfico de control adecuado son interdependientes. La medida de la performance debe estar distribuida en forma congruente con los supuestos de una distribución estadística en especial. La selección de un gráfico adecuado depende de un preciso juicio sobre la performance de un proceso, o sea, sobre el comportamiento esperado de la performance a lo largo del tiempo. Los pasos involucrados en la aplicación de SPC se describen en el **Cuadro 1**.

UNA MUÑECA LLAMADA EARL

Por ejemplo, uno de los productos principales de la Compañía Franklin es una muñeca llamada "Earl", que se produce en lotes de 1.000 unidades. Franklin ha experimentado lo que sus contadores de gestión consideran un alto nivel de paradas no programadas en la línea, que aumenta significativamente sus costos, disminuye la calidad y alarga el ciclo de producción de "Earl". Consecuentemente, las interrupciones no programadas en el proceso productivo fueron seleccionadas como la medida de performance a ser estudiada.

Un gráfico C es elegido para seguir la cantidad de interrupciones no programadas del proceso productivo. Cada registración será la cantidad de paradas no programadas de la línea de producción durante la producción de un lote de "Earl". El gráfico C es el correcto para monitorear esta variable, pues las paradas no programadas pueden considerarse como una variable aleatoria con distribución de Poisson, y el gráfico de C es el apropiado para analizar la estabilidad de datos con distribución de Poisson. Si los lotes varían en tamaño, generalmente reemplazaríamos el gráfico de C por el gráfico de U. Las teorías estadísticas que justifican estas elecciones no forman parte del objetivo de este artículo.

ARMADO DEL GRAFICO

Una vez que seleccionamos la medida de la performance y el gráfico de control, debemos armar el gráfico. Primero debemos medir la performance a lo largo de un período de tiempo. Las mediciones deben ser precisas y claramente entendidas por todo el personal que utilizará SPC. Si no se dispone de datos adecuados, el análisis deberá esperar hasta que se efectúe la cantidad mínima de mediciones.

Luego de graficar una cantidad adecuada de datos, debemos calcular la línea central ("C") y los límites de control ("CL"). La línea central es una medida de la tendencia central dentro del proceso. Los límites de control definen la variación esperada en un proceso estable. Estos cálculos estadísticos se basan en ecuaciones utilizando los datos del gráfico de control y las medidas de performance.

En la Compañía Franklin el contador de gestión graficó 20 mediciones consecutivas cronológicamente de paradas no programadas por lote de producción en el gráfico de C expuesto en **Gráfico 1**. En este ejemplo sólo fue necesario calcular la línea central y el límite superior de control ("UCL"). No existe un límite inferior pues no es posible tener mediciones inferiores a cero. El "C" y el "UCL" son calculados según se explica en la parte inferior del **Gráfico 1**.

La línea central ("C" = 2.6) es el promedio de las paradas no programadas por lote de producción. El límite superior ("UCL" = 7.44) equivale a 3 desviaciones estándar (sigmas)

I. Selección del cuadro

- Identificar el proceso en cuestión.
- Definir la medida relevante de la performance.
- Seleccionar el gráfico de control adecuado para efectuar el seguimiento a través del tiempo.

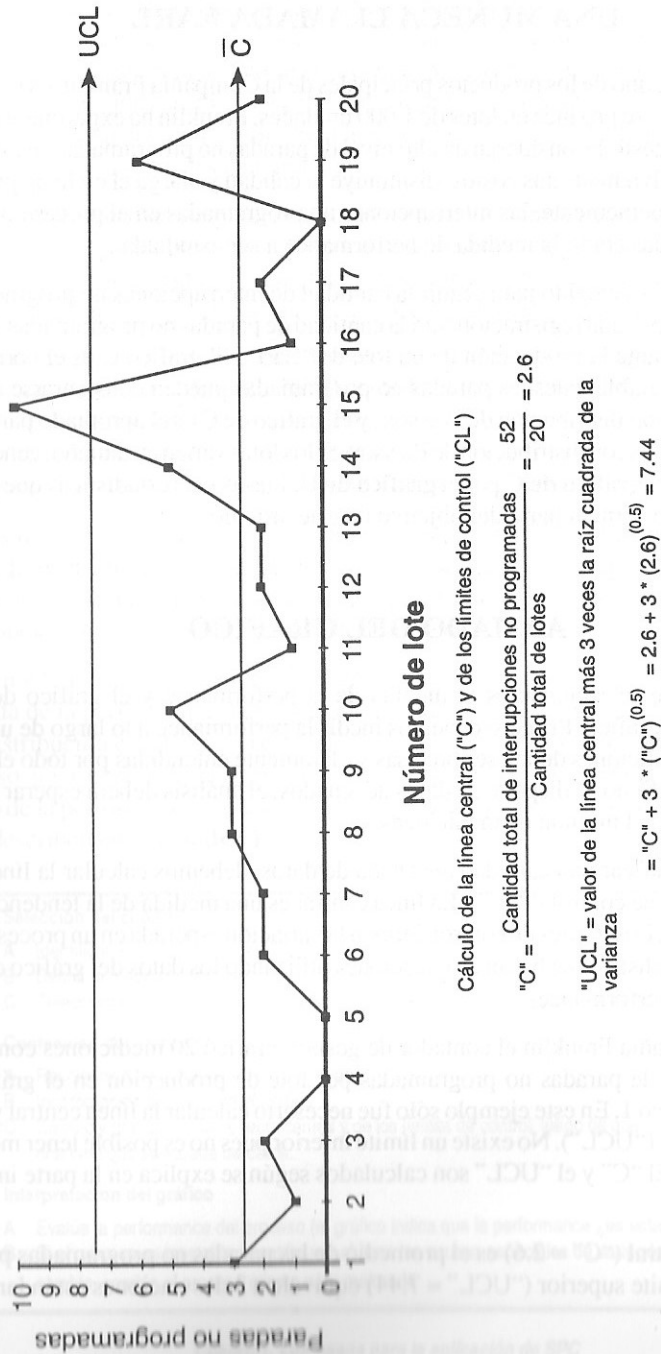
II. Confección del gráfico

- Recolección de datos a lo largo del tiempo.
- Incorporación de datos en el gráfico.
- Cálculo y graficación de la recta central y de los límites de control, luego de que haya sido registrada una cantidad adecuada de datos.

III. Interpretación del gráfico

- Evalúe la performance del proceso (el gráfico indica que la performance ¿es estable o inestable?).
- Si el proceso es inestable, identifique y elimine las causas especiales de variación. Si el proceso es estable, cambie el proceso mismo para mejorarlo.

Cuadro 1. Los pasos para la aplicación de SPC



Número de lote

Cálculo de la línea central ("C") y de los límites de control ("CL")

$$"C" = \frac{\text{Cantidad total de interrupciones no programadas}}{\text{Cantidad total de lotes}} = \frac{52}{20} = 2.6$$

"UCL" = valor de la línea central más 3 veces la raíz cuadrada de la varianza

$$= "C" + 3 * ("C")^{(0.5)} = 2.6 + 3 * (2.6)^{(0.5)} = 7.44$$

Gráfico 1. Gráfico de paradas no programadas por lote de producción (ejemplo de performance inestable)

por encima de la línea central. (Nótese que la varianza de una distribución de Poisson es equivalente a la media.)

INTERPRETACION DEL GRAFICO

El cuadro completo se convierte en la base de varias decisiones acerca de la performance de un proceso. Para poder interpretar correctamente es necesario entender la teoría estadística subyacente y numerosas reglas T desarrolladas por los expertos de SPC a lo largo de los años. El gráfico indica ¿estabilidad o inestabilidad? ¿Cuál es el riesgo de una incorrecta interpretación? ¿Qué curso de acción debe ser tomado?

Si el gráfico indica inestabilidad, las causas especiales de inestabilidad deben ser identificadas y eliminadas. Si el gráfico indica estabilidad, el proceso aún puede ser mejorado. El proceso debe ser cambiado fundamentalmente modificando la tendencia central o disminuyendo la variabilidad del proceso.

Interpretar incorrectamente que un proceso es inestable resultará en costos para identificar una causa especial de variación, cuando no existe. Interpretar incorrectamente que un proceso es estable implicará no buscar una causa especial de variación que realmente existe. Esto significa que los costos asociados con el estado inestable no serán eliminados.

El Gráfico C expuesto en la Figura 1 es un proceso inestable, es decir el proceso tiene a veces fluctuaciones excesivamente inusuales, originadas en causas especiales de variación, sumadas a las fluctuaciones habituales. Existieron 10 interrupciones no programadas durante la producción del lote 15. Esta medición está por encima del límite superior ("UCL" = 7.44) que define la variación esperada si el proceso fuese estable. Esta señal debería impulsar a la gerencia a identificar y eliminar la causa especial de la variación reflejada en esa medición. Una vez eliminadas las causas especiales, podemos dirigir nuestra atención a mejorar la performance del proceso.

El Gráfico C expuesto en la Figura 2 indica un proceso estable, que significa que el proceso sólo tiene fluctuaciones comunes, originadas en causas comunes al proceso. Aun si el proceso es estable, hay oportunidades para mejorar la performance del proceso. Reducciones (o idealmente su eliminación total) en la cantidad de paradas no programadas en el proceso productivo mejorarán la productividad significativamente. Asimismo, la reducción de las paradas no programadas harían el proceso más predecible. Sin embargo, esas reducciones sólo pueden ocurrir luego de cambios fundamentales en el proceso productivo mismo.

REGLAS T

Los contadores de gestión que intenten entender SPC deberán darse cuenta que ya que SPC se basa en la teoría estadística, el propósito de esta metodología es ayudar a las

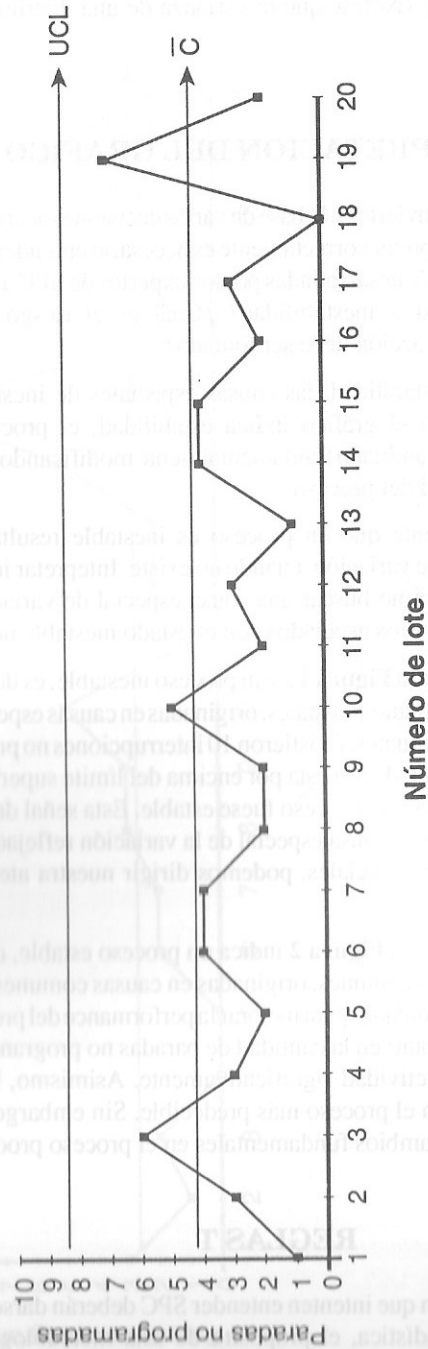


Gráfico 2. Gráfico de paradas por lote de producción (ejemplo de performance estable)

organizaciones a mejorar continuamente. Por ello, SPC se apoya fuertemente en reglas T que no han sido probadas científicamente. Más que dedicar tiempo a probar científicamente qué regla debería utilizarse, los expertos desarrollan y utilizan reglas T para resolver problemas. Esta experiencia práctica es utilizada con posterioridad para evaluar la utilidad de esta regla. A continuación se comentan cuatro de estas reglas que fueron desarrolladas a través de años de experiencia en varias organizaciones.

1. Los límites de control se establecen en 3 veces la desviación estándar (sigmas) sobre la media de la variable bajo análisis

Si una medición se ubica fuera de los límites de control, se presume que el proceso bajo análisis es inestable.

En la mayoría de las situaciones no se dispondrá de los datos suficientes para justificar la utilización de 3 sigmas en lugar de otra cantidad de ellas. W. A. SHEWHART, padre del SPC, fijó esta regla porque estimó que 3 sigmas era el punto en el cual la pérdida económica total, tanto por errores del tipo 1 como por los del tipo 2, era mínima. Un error del tipo 1 consiste en atribuir una desviación a una causa especial (asumir que el proceso es inestable), cuando es originada por una causa común (el proceso es estable). Un error del tipo 2 consiste en atribuir una desviación a una causa común cuando en realidad es especial.

La utilización de 3 sigmas no se basa en cientos de estudios científicos tales como serían necesarios para determinar el valor óptimo científicamente. La utilización de 3 sigmas se basa en un juicio experto para un variado rango de circunstancias. Si Ud. utiliza SPC, Ud. deberá decidir si confía en este parámetro. En verdad, existe cierta controversia acerca de la cantidad de sigmas a utilizar. Por ejemplo, HORNGREN y FOSTER utilizan 2 sigmas. La utilización de 3 sigmas en lugar de 2 disminuye la posibilidad de cometer errores del tipo 1 e incrementa la posibilidad de cometer errores del tipo 2. Es justificable utilizar 3 sigmas si la pérdida económica de cometer errores del tipo 1 es superior a la resultante de cometer errores del tipo 2.

También, la utilización de 3 sigmas implica que la mayoría de las fluctuaciones se originan en causas comunes. Debido a que sólo la gerencia puede eliminar las causas comunes, la mayoría de las medidas para mejorar la performance del proceso involucrarán decisiones de la gerencia. Consecuentemente, el personal gerencial, más que el no gerencial, será responsable de un alto porcentaje de los problemas. Esta idea se encuentra en conflicto directo con la creencia de gerentes y contadores de que la mayoría de los problemas se originan en el comportamiento del personal no gerencial. La utilización de 3 sigmas se basa en la creencia que culpar al personal no gerencial es no sólo una pérdida de tiempo, sino también una causa de motivación negativa.

Adicionalmente, la utilización de probabilidades asociadas con los límites de control no es justificada científicamente. En la mayoría de los casos, no se dispondrá de datos suficientes de un proceso sin cambios, para sostener los supuestos necesarios para determinar probabilidades. Asimismo, normalmente las probabilidades de ocurrencia de los errores tipo

1 y 2 tampoco pueden ser determinadas. La filosofía de SPC es seguir adelante y estimar estas probabilidades, y mejorar la performance más que esperar la elegancia de un proceso estadístico.

2. Se deben investigar mediciones dentro de los límites de control, bajo ciertas condiciones

La segunda regla T es en realidad un grupo de tres reglas que colaboran con la investigación de las mediciones. Estas reglas describen situaciones en las cuales mediciones dentro de los límites de control deben ser investigadas. Son excepciones a la regla general, según la cual sólo mediciones fuera de los límites deberían ser investigadas.

La primera excepción ocurre cuando una cantidad excesiva de mediciones se ubican cerca del límite de control. La segunda ocurre cuando una cantidad excesiva de mediciones consecutivas son superiores a la medición anterior. Y la tercera ocurre cuando una cantidad excesiva de mediciones consecutivas están por encima de la línea central. Las opiniones varían sobre cuándo es una cantidad excesiva en cada una de las excepciones. La decisión de utilizar estas reglas y de determinar qué es una cantidad excesiva o qué es cercano al límite de control, son decisiones basadas en la experiencia. Estas decisiones se basan en el sentido común aun cuando violan la regla general. Por ejemplo, es intuitivo sentir que una investigación es necesaria luego de que ocurren una serie de aumentos consecutivos aún si las mediciones están dentro de los límites de control.

3. Pocas veces una inspección al 100 % es más efectiva que una al 80 %

No se podrán detectar todos los defectos ni siquiera con múltiples inspecciones. Esta regla demuestra la necesidad de prevenir defectos más que identificarlos, un principio básico de JIT y TQM. Debido a que la inspección tiene efectividad limitada, debemos esforzarnos por prevenir defectos antes de que ocurran, más que intentar identificarlos luego de que se hayan producido.

4. Algunos procesos abarcarán la mayoría de los problemas

Debemos identificar estos procesos y concentrar nuestros esfuerzos para mejorarlos. Este consejo práctico es más apropiado cuando las organizaciones utilizan SPC por primera vez.

Estas reglas T permiten utilizar SPC en una mayor cantidad de situaciones, resolver problemas con mayor velocidad, ayudar a los usuarios a desarrollar su propio juicio, y permitir que estas reglas se redefinan. Usted no entenderá SPC si no entiende antes estas reglas.

SPC ES PARTE DEL CONJUNTO

Muchas organizaciones están implementando SPC en forma separada del TQM, JIT y su estilo de gerencia organizacional. Los contadores de gestión deberían darse cuenta que

SPC, por sí solo, proveerá limitados beneficios potenciales. SPC debería formar parte no sólo de un programa de gestión de calidad, tal como TQM, sino de un estilo general de hacer negocios, tal como la filosofía de DEMING o Teoría Z, y de JIT. Si SPC se integra con la forma en que la organización efectúa sus negocios, su potencial es ilimitado.

Por ejemplo, un objetivo de TQM es evitar los defectos antes de que ocurran. Un usuario ingenuo de SPC puede pensar que este objetivo es incongruente con SPC. Después de todo, SPC espera hasta que la información esté disponible para identificar los problemas. Sin embargo, se utilizan otros métodos para evitar defectos antes de que ocurran: mantenimiento de equipos, entrenamiento de operarios, responsabilidad del operario por defectos, etc. SPC es utilizado por operarios del proceso, para detectar problemas que se filtran, tan pronto como es posible, para prevenir futuros defectos. La utilización de SPC ayudará al operario a entender el proceso, de manera tal que pueda prevenir problemas antes de que ocurran.

En SPC y TQM, el rol de la gerencia es el de facilitar el trabajo de los operarios de proceso. El personal no gerencial será responsable de controlar el proceso, graficar las mediciones e identificar las causas especiales de variación. Estos operarios poseen un profundo conocimiento del proceso y las ideas para mejorarlo provendrán de ellos.

Es de gran importancia que los contadores de gestión entiendan este enfoque. Algunos contadores tienen un ficticio buen concepto sobre la habilidad de la contabilidad para detectar problemas. Aún más, algunos tienen un enfoque para hacer negocios basado en la Teoría Z; por ejemplo utilizan las variaciones para culpar a los operarios. En SPC y TQM las ideas de los operarios de los procesos son alentadas y activamente solicitadas. Bajo la Teoría Z, estos contadores deberán escuchar a la gente que solían culpar. Las actitudes y enfoques tradicionales deberán ser cambiados antes de obtener efectos completos con SPC y TQM.

Muchas compañías americanas están incorporando JIT mientras utilizan SPC. Quienes adopten JIT y SPC necesitan darse cuenta que JIT no puede ser completamente exitoso sin un enfoque general de calidad. Las compañías japonesas utilizan JIT con TQM. Ellos consideran JIT y TQM como partes de un sistema holístico. Este sistema no sólo incluye JIT y TQM sino también Teoría Z. Los contadores, en su rol de expertos en información, se encuentran en una posición única para poner en relieve este concepto a las compañías que planean incorporar JIT y SPC en forma aislada.

SPC ES UN ENFOQUE A LARGO PLAZO

SPC es una estrategia compleja y a largo plazo. Cuando se incorpore por primera vez, los resultados a corto plazo no serán sorprendentes para contadores y gerentes que están acostumbrados a privilegiar el corto plazo. Consecuentemente, no sólo la gerencia sino también los contadores y el personal no gerencial, deben entender SPC y cómo se relaciona con la estrategia global de la organización, un objetivo que requerirá extenso entrenamiento.

Un par de requerimientos son necesarios.

Primero, *un experto en estadística debe estar a cargo del desarrollo de SPC en la organización*. Al mismo tiempo, el personal de la organización con el menor conocimiento en estadística (operarios de proceso) deben entender SPC lo suficientemente bien para operarlo. Para que sea efectivo, todo el personal en todos los niveles de la organización debe tener un conocimiento operativo de SPC. Por ello los costos de inicio de SPC serán altos.

Segundo, el reporte del costo de la calidad (*cost of quality report - CQR*) tiene que ser utilizado en forma congruente con SPC como un indicador adicional para ciertos costos asociados con la calidad. El CQR no se realiza a nivel de detalle, su información no es periódica y no intenta calcular los costos y beneficios asociados con la calidad. Si los gerentes y contadores entienden estas limitaciones, el CQR puede ser de utilidad. Si no lo hacen, existe el peligro de que sea utilizado para recortar costos más que para mejorar calidad. Si el CQR se utiliza correctamente puede ayudar a mejorar la calidad, y dicha mejora en calidad resultará en una disminución de costos.

Las organizaciones con una perspectiva a largo plazo, y sin excesivo énfasis en el corto plazo, tendrán una mejor oportunidad de educar a su personal a utilizar CQR y SPC en forma apropiada, como una parte integrante del conjunto. A medida que las organizaciones se adapten a SPC, así como realicen otros cambios, encontrarán la resistencia natural al cambio por parte del personal gerencial y no gerencial. Las organizaciones con una perspectiva a largo plazo tienen una mejor oportunidad de superar esta resistencia.

Gestión de la administración del costo de electricidad

Miguel Angel Martín (*)

I. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

La energía eléctrica constituye un factor normalmente importante dentro de los costos de fabricación —en especial cuanto más electrointensiva sea la industria—, y debe ser administrado cuidadosamente.

La energía eléctrica tiene tres aspectos que hacen a su costo final, y ellos son:

- a) Su uso racional.
- b) Su posición administrativo-comercial entre usuario y prestadora del servicio.
- c) Los gravámenes sobre el consumo.

Si bien estos aspectos pueden conllevar alguna superposición, analizaremos el problema desde el enfoque de costeo y de gestión organizacional.

II. USO RACIONAL DE LA ENERGIA

Este enfoque es eminentemente técnico, y también se lo conoce en los medios de los iniciados bajo la sigla de URE, respondiendo a las iniciales del Uso Racional de la Energía.

Se trata de un aspecto totalmente manejable a voluntad de la organización usuaria del suministro y requiere un análisis con tres partes bien diferenciadas:

(*) Licenciado en Administración y Contador Público. Profesor de Análisis de negociación y resolución de conflictos. Universidad de Palermo.

- a) Una eminentemente técnica en cuanto al equipamiento a emplear en el uso y la demanda de energía eléctrica.
- b) La segunda está referida al uso de la energía eléctrica de forma tal que el costo resulte óptimo, y
- c) Por último, el análisis de la inversión económica requerida y la forma en que ella se puede recuperar.

El primero de estos aspectos requiere de una alta especialización técnica en materia de energía eléctrica y de ingeniería, por lo cual no nos ocuparemos del tema para dejárselo a los especialistas en el mismo.

El segundo —la optimización del uso— es una cuestión, que si bien tiene algún contenido técnico, su optimización es un aspecto más centrado en la administración apropiada de la energía eléctrica y en la aplicación del sentido común.

En este sentido, la primera cuestión a atacar es eliminar todos los consumos innecesarios, de los que puede prescindirse cabalmente sin afectar ni el funcionamiento ni la operatoria organizacional. Este ahorro en los consumos reduce la cantidad de kWh.

Para aquellos suministros que también se miden y por los que se factura potencia, o sea los kW, el tema pasa por otros carriles, que consisten, en esencia, en distribuir la demanda —en términos de potencia— de la forma más nivelada que resulte posible, y de esa forma reducir la demanda de potencia y, consecuentemente, su costo, a la mínima expresión posible; incluso —en algunas ocasiones— hasta es posible que se incremente el consumo en términos de kWh en alguna pequeña proporción.

Para entender mejor este concepto veamos cómo se mide la potencia demandada por parte de la compañía prestadora. Un equipo de medición tipo, en general, toma un período breve (quince minutos), y mide el consumo; al multiplicarlo por cuatro se obtiene la potencia.

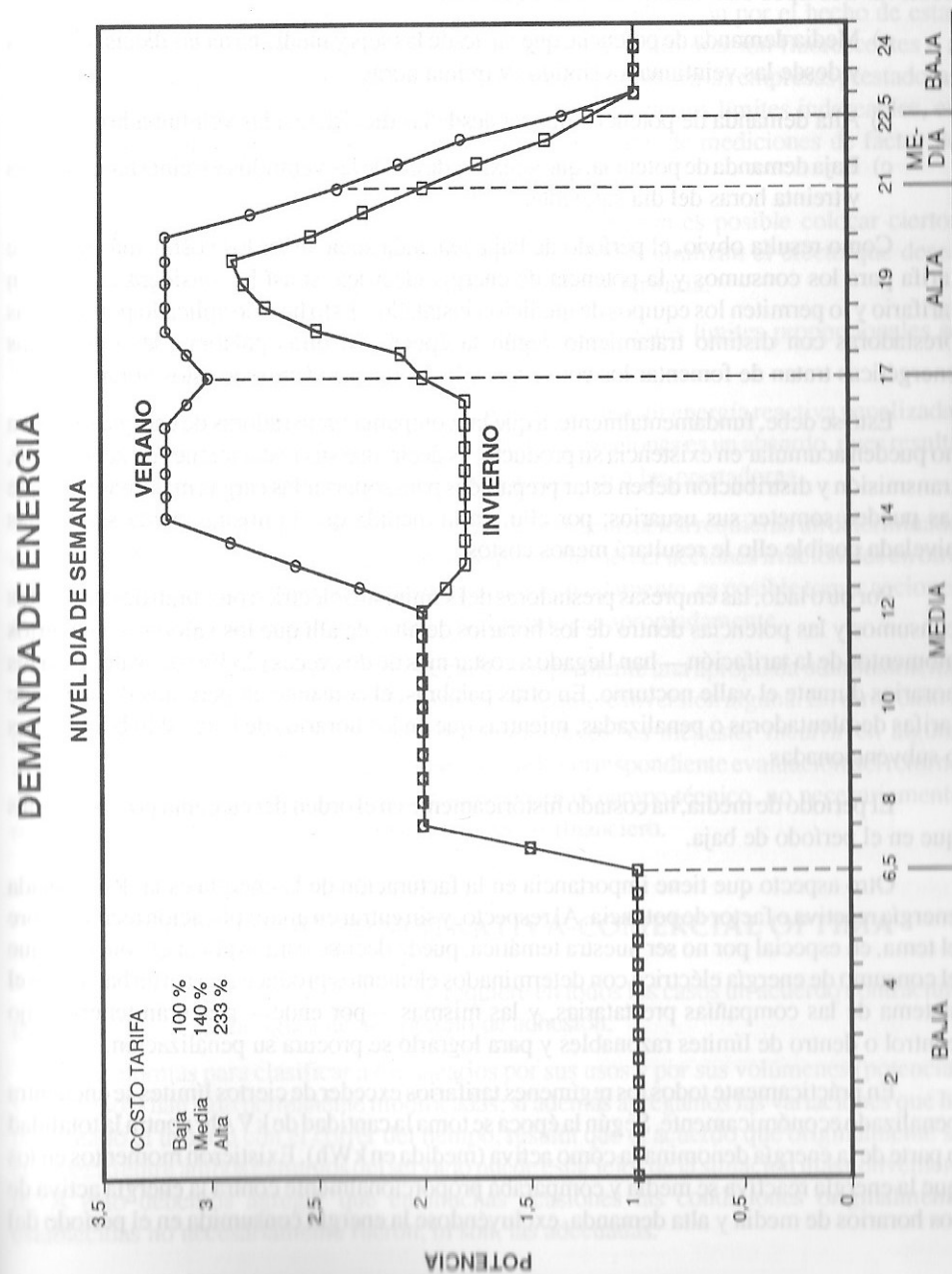
Los equipos de medición trabajan permanentemente. Cada vez que se alcanzan o superan los topes máximos contratados para cada período (quincena, mes o bimestre; según usuario, reglamento u oportunidad), se considera lo alcanzado como potencia máxima demandada.

Es habitual que la medición de la potencia se realice en horarios diferenciados, según los horarios de demanda que tienen las compañías prestadoras del suministro energético.

Para una mejor ilustración de estos horarios podemos ver el Gráfico N° 1 donde se pueden visualizar los niveles de demanda de la energía eléctrica a las prestadoras para dos épocas típicas del año (verano e invierno), durante una jornada laboral normal, o sea con claridad y temperatura media para cada época, sin extremos meteorológicos, etcétera.

Debemos aclarar que los horarios allí expresados (con fracciones en centésimos de hora) responden al horario del uso solar —o sea con cuatro horas con relación al meridiano

GRAFICO N° 1



de Greenwich— por lo que según la ubicación geográfica y la diferencia con la hora oficial puede llegar a existir una variación de hasta dos horas. En el Gráfico indicado podemos observar tres tipos distintos de horarios, que son:

- a) Media demanda de potencia, que va desde las seis y media hasta las diecisiete horas y desde las veintiuna a veintidós y treinta horas.
- b) Alta demanda de potencia, que va desde las diecisiete a las veintiuna horas, y
- c) Baja demanda de potencia, que se extiende desde las veintidós y treinta hasta las seis y treinta horas del día siguiente.

Como resulta obvio, el período de baja demanda suele tener los costos más bajos de tarifa para los consumos y la potencia de energía eléctrica, si así lo considera el régimen tarifario y lo permiten los equipos de medición instalados. Esto ha sido aplicado por distintas prestadoras con distinto tratamiento según la época. En otras palabras, las compañías energéticas tratan de fomentar los consumos y las potencias dentro de estos horarios.

Esto se debe, fundamentalmente, a que las compañías generadoras de energía eléctrica no pueden acumular en existencia su producto, es decir, que sus instalaciones de generación, transmisión y distribución deben estar preparadas para soportar las cargas máximas a las que las pueden someter sus usuarios; por ello, en la medida que la misma pueda ser lo más nivelada posible ello le resultará menos costoso.

Por otro lado, las empresas prestadoras del suministro eléctrico procuran desalentar los consumos y las potencias dentro de los horarios de alta, de allí que los valores —en ciertos momentos de la tarificación— han llegado a costar más de dos veces (233%) del valor para los horarios durante el valle nocturno. En otras palabras, el consumo en períodos de alta tiene tarifas desalentadoras o penalizadas, mientras que en los horarios de baja están bonificadas o subvencionadas.

El período de media, ha costado históricamente en el orden del cuarenta por ciento más que en el período de baja.

Otro aspecto que tiene importancia en la facturación de la energía es la denominada energía reactiva o factor de potencia. Al respecto, y sin entrar en una explicación técnica sobre el tema, en especial por no ser nuestra temática, puede decirse para explicar el concepto que el consumo de energía eléctrica con determinados elementos produce una perturbación en el sistema de las compañías prestatarias, y las mismas —por ende— procuran tenerlo bajo control o dentro de límites razonables y para lograrlo se procura su penalización.

En prácticamente todos los regímenes tarifarios exceder de ciertos límites se encuentra penalizado económicamente. Según la época se toma la cantidad de kVAh contra la totalidad o parte de la energía denominada como activa (medida en kWh). Existieron momentos en los que la energía reactiva se medía y comparaba proporcionalmente contra la energía activa de los horarios de media y alta demanda, excluyéndose la energía consumida en el período del

valle nocturno; aunque también existieron otras épocas en las que se midió y comparó contra la totalidad del consumo, sin exclusión horaria alguna.

En verdad el recargo por energía reactiva es una penalización por el hecho de estar perturbando los sistemas energéticos por el uso de motores, iluminación fluorescentes o a mercurio, etc. Incluso algunos reglamentos de suministro permiten a las empresas prestadoras a suspender el servicio en el caso de usuarios que excedan ciertos límites indeseables, en aquellos casos en que no se practica habitualmente este tipo de mediciones de factor de potencia, se recurre a mediciones instantáneas.

Para mantener bajo control el nivel de energía reactiva es posible colocar ciertos equipos —asesorados por especialistas en el tema— que neutralizan el efecto que desea eliminar la prestadora, con lo que se evita la penalización tarifaria.

En algún momento también al estar por debajo de ciertos límites proporcionales se bonificaba al usuario.

De lo antes señalado no cabe duda que, en el caso de existir energía reactiva penalizada, no tomar acción alguna para reducir o eliminar las penalizaciones es un absurdo, pues resulta un verdadero despilfarro que no beneficia ni al usuario ni a las prestadoras.

En realidad es posible que las necesidades de la organización requieran un determinado consumo (kWh) que no se puede alterar mayormente sin ejercer acciones irracionales en otro sentido; pero, si la energía eléctrica se administra apropiadamente, es posible tomar acciones efectivas en materia de reducción de costos al planificar apropiadamente.

En algunas ocasiones la solución requiere simplemente una apropiada administración de los recursos existentes, lo que implica que no se requiere inversión alguna. En otros casos, para poder realizar una reducción de costos operativos, es menester incurrir en alguna inversión o trabajos, que implican que debe hacerse la correspondiente evaluación del retorno de la misma. Esto significa que la mejor solución en el campo técnico, no necesariamente resulta la mejor desde el punto de vista económico-financiero.

III. POSICION ADMINISTRATIVA-COMERCIAL OPTIMA

La prestación del servicio eléctrico requiere en todos los casos un acuerdo contractual previo, a veces bajo la figura de un contrato de adhesión.

Las normas para clasificar a los usuarios por sus usos y por sus volúmenes (potencias y consumos) han sido permanente modificadas; si además agregamos las variaciones que ha presentado el usuario con el correr del tiempo, resulta que el acuerdo que originalmente se estableció entre ambos extremos del servicio puede estar lejos de la situación más conveniente. A esto debemos agregar que en muchas ocasiones las condiciones originalmente establecidas no necesariamente fueron, ni son, las adecuadas.

De ahí que cada vez que es modificado el régimen tarifario o que varían sensiblemente las condiciones originalmente previstas sería necesario revisar el acuerdo. Es decir, que cada vez que se modifiquen las reglas del juego es menester que se replanteen los convenios para lograr estar en la posición económicamente más conveniente.

Como ya anticipáramos la facturación a los usuarios suele ser clasificada, en primer término, por su volumen (potencia y/o consumo), y luego dentro de ello por el tipo o características de los usuarios (con algunas excepciones tales como el alumbrado público, obras sanitarias, etc.).

En general, el volumen del usuario puede estar directamente relacionado con distintas tarifas por el servicio prestado. Ese volumen puede estar dado por:

- a) El consumo (kWh).
- b) La capacidad o potencia requerida (kW o Amperes).
- c) La tensión (voltaje).
- d) La forma de distribución (monofásica, trifásica, etc.).

La tarificación respecto al consumo ha tenido distintos tipos de criterios de determinación según la época, pues en algunos momentos la tarifa era mayor para los consumidores más importantes, para desalentar así sus demandas, y en otros se bajaban los precios a los mayores consumos; también hubo períodos en los que era indiferente un alto o bajo consumo, pues todos se facturaban sobre una base uniforme. Esto marca que la política energética y comercial de las compañías prestadoras y los organismos de regulación fue sumamente inestable, lo que desubicó permanentemente al usuario que no podía hacer planes a mediano y largo plazo en materia de electricidad. La causa fundamental de esto es que muchas de las empresas prestadoras no están equipadas —en generación, transmisión ni distribución— como corresponde.

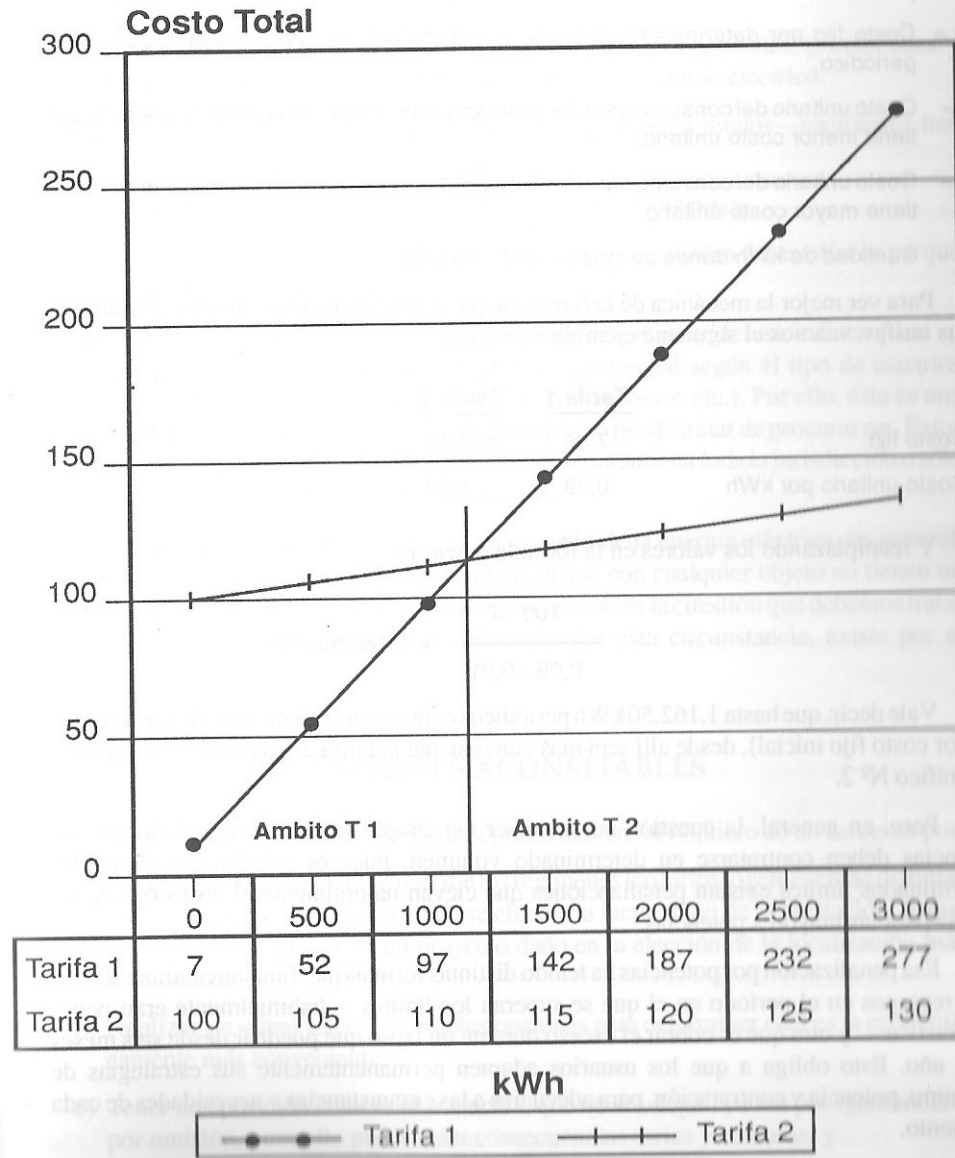
Una de las formas más tradicionales de facturación está dada por la capacidad instalada del cliente. En general, cuanto mayor fuese la potencia demandada mayor será el cargo fijo cobrado, pero esto se ve notablemente compensado por el costo del kWh consumido, ya que cuanto mayor es la potencia, menor suele ser su valor. Esta circunstancia hace que existan límites hasta los cuales es conveniente una determinada tarifa y desde allí pasa a ser más conveniente otra.

En el Gráfico N° 2 podemos ver los distintos comportamiento de los costos de tarifas que contratan diferentes potencias. En los regímenes tarifarios pueden existir más de dos tarifas, lo que implica tantas áreas de uso económico como tarifas existan.

Para establecer el punto desde donde es más conveniente la aplicación de una determinada potencia-tarifa es posible aplicar la fórmula que indicamos a continuación:

GRAFICO N° 2

AMBITO ECONOMICO TARIFAS



$$\frac{CF_1 - CF_2}{cv_2 - cv_1} = CCI$$

Donde:

CF₁ = Costo fijo por determinada potencia, o sea tarifa 1, la que tiene el mayor costo periódico.

CF₂ = Costo fijo por determinada potencia, o sea tarifa 2, la que tiene el menor costo periódico.

cv₁ = Costo unitario del consumo para determinada potencia, o sea la tarifa 1, que es la que tiene menor costo unitario.

cv₂ = Costo unitario del consumo para determinada potencia, o sea la tarifa 2, que es la que tiene mayor costo unitario.

CCI = Cantidad de kWh donde se igualan ambas tarifas.

Para ver mejor la mecánica de la forma en que se determinan los campos económicos de las tarifas, veamos el siguiente ejemplo numérico:

	Tarifa 1	Tarifa 2
Costo fijo	7,00	100,00
Costo unitario por kWh	0,09	0,01

Y reemplazando los valores en la fórmula tenemos:

$$\frac{100 - 7}{0,09 - 0,01} = 1.162,50 \text{ kWh}$$

Vale decir, que hasta 1.162,50 kWh periódicos es más conveniente tener la tarifa 1 (con menor costo fijo inicial), desde allí será más conveniente la tarifa 2, tal como se observa en el Gráfico N° 2.

Pero, en general, la cuestión no suele ser tan simple en la práctica, dado que las potencias deben contratarse en determinado volumen, pues es común que excedidos determinados límites existan penalizaciones que elevan naturalmente el costo fijo de las tarifas para las mayores potencias.

Esa penalización por potencias ha tenido distintas formas que, fundamentalmente, han sido recargos en el período en el que se superan los límites —habitualmente eran penas progresivas— y otra que es cobrar el exceso durante un lapso que puede ir desde seis meses a un año. Esto obliga a que los usuarios adapten permanentemente sus estrategias de consumo, potencia y contratación, para adecuarse a las circunstancias y necesidades de cada momento.

IV. GRAVAMENES SOBRE LA FACTURACION

Otro de los aspectos que también inciden económica y financieramente son los cargos impositivos que se aplican sobre lo facturado. El Impuesto al Valor Agregado (comúnmente conocido como IVA) no representa un costo económico, por lo que omitiremos su tratamiento en este momento.

La facturación de la energía eléctrica tiene gravámenes nacionales, provinciales y municipales, los que incrementan notablemente el costo del insumo eléctrico.

Los fines de los impuestos —generalmente denominados fondos—nacionales han sido:

- Contribución a grandes obras nacionales de energía eléctrica.
- Ayuda a determinadas regiones o provincias para que puedan desarrollar su parque energético.

Los gravámenes provinciales en general tiene el primero de estos fines para su jurisdicción, pero en algunos casos el gravamen es diferencial según el tipo de usuarios (residenciales, comerciales, industriales, oficiales, diplomáticos, etc.). Por ello, ésta es una cuestión de importancia para saber qué tipo de usuario uno puede tratar de procurar ser. Estos gravámenes también tuvieron épocas en las que fueron cobrados en toda la jurisdicción o sólo en algunos distritos o por determinadas prestadoras.

Los gravámenes municipales sobre la facturación de la energía eléctrica, en general, no son muy específicos y si bien pueden fundamentarse con cualquier objeto no tienen un apropiado soporte que realmente los justifique, pero ello no es la cuestión que debemos tratar aquí y la realidad es que el incremento del costo, por esta circunstancia, existe por el momento.

V. ACCIONES ACONSEJABLES

Como conclusión, el posicionamiento óptimo comercial requiere de un esfuerzo por:

- Estar apropiadamente informado de los regímenes tarifarios vigentes en las distintas jurisdicciones y de la forma cómo se efectúa la facturación de la prestación, lo que puede, incluso, incidir en un proyecto dado en la elección de la localización más conveniente.
- Analizar y evaluar todas las posibles opciones para determinar cuál es la económicamente más conveniente.
- Tener una posición comercial adecuada, que no sea ilegal, ya sea por ignorancia o por omisión, pues ello puede traer consecuencias serias y costosas, y

- d) Posicionarse respecto de la potencia en un término medio apropiado, en especial, por que algunos responsables toman previsiones (potencia controlada, equipos innecesarios o sobredimensionados, etc.) que suelen ser excesivas y ello entraña posteriormente un costo que en realidad más que seguridad representa un desperdicio.

Por todo ello, es importante que la organización usuaria dedique algún esfuerzo para estar atenta y apropiadamente ubicada comercialmente en este aspecto, que tiene componentes diferentes, algunos eminentemente técnicos y otros comerciales.

Otro tema comercial es la correcta emisión de la facturación por parte de las prestadoras, que no necesariamente tienen sistemas o responsables infalibles, y es común detectar numerosos errores que pueden tener costos significativos. Por ello, otra fuente para mantener este costo bajo control es la revisión de la facturación por medio de expertos en el tema para asegurar que los conceptos facturados son apropiados. Con esto no nos referimos a las cuestiones meramente aritméticas, sino a las conceptuales.

En consecuencia, es conveniente realizar el análisis de "todos los factores comerciales —tarifación, convenio de suministro, facturación, etc.—, para ubicarse en la mejor posición con la prestadora del servicio.

Nuestra experiencia en la aplicación de la tecnología POC (posicionamiento óptimo comercial) demostró que el 93% de los usuarios pueden tener ahorros en el costo de la electricidad. Estas reducciones van desde un 10% hasta llegar, en algunos casos, al 70% del total de la facturación sin modificar los hábitos de consumo e, incluso, aumentándolos en algunos casos" (1).

Estas cifras —que muchas organizaciones descuidan— pueden ser más importantes de lo que muchos responsables suponen, pero para tener éxito en poder reducir este factor es menester:

- Estar convenientemente informado de lo técnico y de lo reglamentario.
- Analizar todas las oportunidades u opciones que se presentan.
- Encarar decididamente la cuestión a pesar de la complejidad que puede entrañar el tema.
- Tomar conocimiento de la actualización en la materia, para no realizar acciones inadecuadas.
- Vencer la propensión a la inacción.

- Tener claridad respecto a una adecuada administración de la energía eléctrica.
- Evitar la previsión excesiva, que si bien técnicamente puede ser recomendable, suele ser desaconsejable en la faz económico-financiera.
- Conocer el efecto de los impuestos.
- Controlar la facturación.

Cuando la organización es muy grande y tiene personal disponible para ocuparse del tema de la administración de la energía eléctrica es conveniente que ponga un responsable —o un sector— para que se interiorice en la materia simultáneamente en la faz técnica, comercial, económica y tributaria. Cuando la organización no cuenta con personal que pueda encarar eficazmente la tarea es recomendable recurrir a asesores externos especializados en el tema. Esta última opción suele ser interesante por la forma en que suelen ser prestados estos tipos de servicios, dado que se convienen bajo la forma de servicios a resultado, o sea que si existen resultados por la intervención de los asesores el mismo se reparte entre ambos —usuario y asesor—, de manera tal que no representa costo alguno para el usuario, dado que únicamente se paga cuando hay un resultado positivo.

VI. EJEMPLO PRACTICO

Si bien las opciones que se pueden presentar en la práctica son innumerables, a los fines de dar una idea de la forma en que deben de hacerse las comparaciones entre distintas alternativas de tarifación, a continuación damos un ejemplo sintético que incluye dos tarifas, una para pequeños consumidores o potencias y otra para grandes demandas.

En el Cuadro Nº 1, se incorporan los datos de las dos tarifas.

En el Cuadro Nº 2 se incluyen los costos comparativos de ambas tarifas a diferentes niveles de consumo.

Debemos aclarar que la tarifa de medianas potencias ha estado vigente irregularmente (en este momento está suspendida), y que la potencia mínima para entrar en grandes potencias ha estado entre los 25 y 50 kW. En la actualidad el límite es este último, pero el usuario puede optar por contratar una potencia menor al límite si financia el equipo de medición a colocar por la prestadora.

En el Cuadro Nº 2 puede observarse que hasta los 9.000 kWh bimestrales la tarifa de pequeñas potencias es más conveniente y desde los 10.000 kWh resulta más conveniente la tarifa de grandes potencias.

(1) MARTÍN, MIGUEL ANGEL, *Ahorro en el Costo de la Electricidad*, Revista Extra Trimestral "La Información", Contabilidad-Administración-Comercio Exterior, Nº 32, diciembre de 1992, Tomo 8, Año LXIII, pág. 323.

MIGUEL ANGEL MARTIN

CUADRO Nº 1. VALORES DE LAS TARIFAS

TARIFA DE PEQUEÑAS DEMANDAS O POTENCIA
Cargo fijo bimestral: \$ 7,00, sin derecho a consumo, o sea sin kWh incluidos
Costo unitario por kWh: \$ 0,09 cada uno
TARIFA DE GRANDES DEMANDAS O POTENCIA
Carga por potencia en punta: \$ 11,00 mensuales por kW.
Carga por potencia fuera de punta: \$ 7,00 mensuales por kW.
Costo por consumo en punta: \$ 0,03 por kWh.
Costo por consumo en media: \$ 0,025 por kWh.
Costo por consumo en baja: \$ 0,02 por kWh.
Potencia a contratar en horario de punta: 25 kW.
Potencia a contratar en horario fuera de punta: 50 kW.
Consumo estimado para horario de resto: 80% de los kWh.
Consumo estimado para horario de punta: 5% de los kWh.
Consumo estimado para horario de valle: 15 % de los kWh.

Para determinar con mayor precisión el límite económico puede aplicarse una fórmula similar a la que vimos anteriormente, pero que para las tarifas indicadas en el Cuadro Nº 1 resultaría la siguiente:

$$\frac{(CFP + CFFP) - CFPP}{CPPP - (CPP \times PP + CPR \times PR + CPV \times PV)} = CCI$$

En donde:

- CFP = Costo fijo bimestral para las grandes demandas para la potencia de punta, que en nuestro caso es de 25 kW x \$ 11,00.
- CFFP = Costo fijo bimestral para las grandes demandas para potencias fuera de punta, que en nuestro caso es de 50 kW x \$ 7,00.
- CFPP = Costo fijo bimestral para las pequeñas demandas, que en nuestro caso es de \$ 7,00.
- CPPP = Costo proporcional para el kWh en la tarifa de pequeñas potencias.

- CPP = Costo proporcional para el kWh en la tarifa de grandes potencias, durante el horario de punta.
- PP = Proporción de kWh que se estima se consumirán durante el horario de punta.
- CPR = Costo proporcional para el kWh en la tarifa de grandes potencias, durante el horario de resto.
- PR = Proporción de kWh que se estima se consumirán durante el horario de resto.
- CPV = Costo proporcional para el kWh en la tarifa de grandes potencias, durante el horario de valle.
- PV = Proporción de kWh que se estima se consumirán durante el horario de valle.

Si reemplazamos los conceptos por los valores del Cuadro Nº 1, tendremos la siguiente expresión:

$$\frac{(25 \text{ kW} \times \$ 11,00 + 50 \text{ kW} \times \$ 7,00) - \$ 7,00}{\$ 0,09 - (\$ 0,025 \times 80\% + \$ 0,03 \times 5\% + \$ 0,02 \times 15\%)} = 9.435,11 \text{ kWh}$$

Vale decir que hasta 9.435 kWh bimestrales conviene aplicar la tarifa de pequeñas potencias, y desde allí la tarifa de grandes potencias, dado que ese es el denominado punto de indiferencia, donde es idéntico aplicar una u otra tarifa en materia de costos para la organización. En materia de impuestos la cuestión no afecta al volumen, pero dado que todos son proporcionales pueden incrementar el componente monetario del costo.

Dentro de los impuestos tenemos nacionales, que gravan a casi todo el territorio argentino —salvo las provincias subvencionadas limítrofes— y el Impuesto al Valor Agregado (IVA), que en verdad para los responsables inscriptos en el mismo no constituye un costo sino un pago a cuenta, salvo por el eventual costo financiero del anticipo que implica su erogación antes de cobrar el producto o servicio que se obtiene con el uso de la energía eléctrica.

Para realizar la contratación de una prestación de grandes potencias debe hacerse un atinado estudio de la situación, pues contratar potencias excesivas es estar pagando por algo que no se utiliza, y hacerlo en defecto puede traer penalizaciones que pueden ser caras según el tipo de sanciones previstas en el régimen tarifario de turno.



CUADRO Nº 2. TABLA DE COSTOS DE ENERGÍA

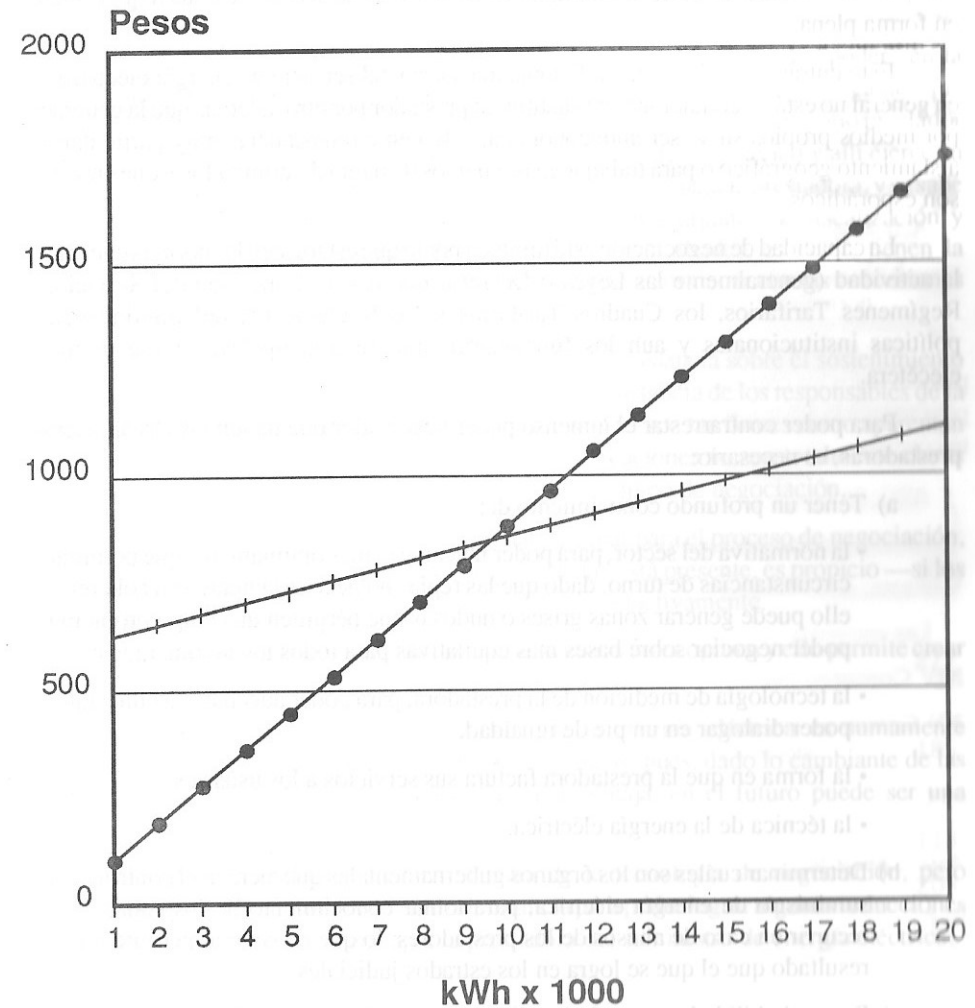
GRAFICO Nº 3

SIN IMPUESTOS Y PARA UN BIMESTRE

KWh	Cuota fija	Valor consumo	Costo energía	Punta 25 kW	F.Punta 50 kW	Punta	Resto	Valle	Costo energía	Diferencia
1.000	7,00	90,00	97,00	275,00	350,00	1,50	20,00	3,00	649,50	552,50
2.000	7,00	180,00	187,00	275,00	350,00	3,00	40,00	6,00	674,00	487,00
3.000	7,00	270,00	277,00	275,00	350,00	4,50	60,00	9,00	698,50	421,50
4.000	7,00	360,00	367,00	275,00	350,00	6,00	80,00	12,00	723,00	356,00
5.000	7,00	450,00	457,00	275,00	350,00	7,50	100,00	15,00	747,50	290,50
6.000	7,00	540,00	547,00	275,00	350,00	9,00	120,00	18,00	772,00	225,00
7.000	7,00	630,00	637,00	275,00	350,00	10,50	140,00	21,00	796,50	159,50
8.000	7,00	720,00	727,00	275,00	350,00	12,00	160,00	24,00	821,00	94,00
9.000	7,00	810,00	817,00	275,00	350,00	13,50	180,00	27,00	845,00	28,50
10.000	7,00	900,00	907,00	275,00	350,00	15,00	200,00	30,00	870,00	(37,00)
11.000	7,00	990,00	997,00	275,00	350,00	16,50	220,00	33,00	894,50	(102,50)
12.000	7,00	1.080,00	1.087,00	275,00	350,00	18,00	240,00	36,00	919,00	(168,00)
13.000	7,00	1.170,00	1.177,00	275,00	350,00	19,50	260,00	39,00	943,50	(233,50)
14.000	7,00	1.260,00	1.267,00	275,00	350,00	21,00	280,00	42,00	968,00	(299,00)
15.000	7,00	1.350,00	1.357,00	275,00	350,00	22,50	300,00	45,00	992,50	(364,50)
16.000	7,00	1.440,00	1.447,00	275,00	350,00	24,00	320,00	48,00	1.017,00	(430,00)
17.000	7,00	1.530,00	1.537,00	275,00	350,00	25,50	340,00	51,00	1.041,50	(495,50)
18.000	7,00	1.620,00	1.627,00	275,00	350,00	27,00	360,00	54,00	1.066,00	(561,00)
19.000	7,00	1.710,00	1.717,00	275,00	350,00	28,50	380,00	57,00	1.090,50	(626,50)
20.000	7,00	1.800,00	1.807,00	275,00	350,00	30,00	400,00	60,00	1.115,00	(692,00)

Punto de
indiferencia
9.435,11

COSTO TARIFAS
PEQUEÑAS VS. GRANDES



Tarifa Pequeña Grande

VII. NEGOCIACION CON LA PRESTADORA

Dado que en general la prestación del servicio de energía eléctrica lo hacen Organizaciones, públicas o privadas, que son verdaderos monopolios, existen algunas dificultades para entablar una negociación equilibrada entre las partes, dado que casi todo el poder está de parte de ellas, pues tienen una normativa oficial que las cubre y cuentan con la, explícita o implícita, amenaza de corte del suministro en el caso de no accederse a sus requerimientos en forma plena.

Esto entraña una dificultad adicional al usuario del servicio de energía eléctrica, que en general no está en condiciones de sustituir al prestador por otro, además que la generación por medios propios suele ser antieconómica, salvo en circunstancias muy particulares de aislamiento geográfico o para trabajar en momentos de punta determinados y que en general son esporádicos.

La capacidad de negociación está limitada por lo que establecen las normas que regulan la actividad (generalmente las Leyes o Decretos que dan la Concesión del Servicio, los Regímenes Tarifarios, los Cuadros Tarifarios y los Reglamentos del Suministro), las políticas institucionales y aun los funcionarios que se desempeñan en ese momento, etcétera.

Para poder contrarrestar el inmenso poder negociador que tienen las Organizaciones prestadoras, es necesario:

a) Tener un profundo conocimiento de:

- la normativa del sector, para poder ubicarse lo más óptimamente que permitan las circunstancias de turno, dado que las reglas no necesariamente son coherentes, y ello puede generar zonas grises o dudosas que permiten un campo propicio para poder negociar sobre bases más equitativas para todos los involucrados;
- la tecnología de medición de la prestadora, para poder adecuarse a ella y también poder dialogar en un pie de igualdad;
- la forma en que la prestadora factura sus servicios a los usuarios;
- la técnica de la energía eléctrica.

b) Determinar cuáles son los órganos gubernamentales que ejercen el control sobre el suministro de energía eléctrica, para tomar conocimiento de los canales donde recurrir en caso de abusos de los prestadores; lo que en general permite un mejor resultado que el que se logra en los estrados judiciales.

c) Poseer habilidades y profesionalidad negociadora para poder hacer una gestión efectiva y coherente.

d) Munirse de datos que respalden la argumentación, ya sea en forma directa o indirecta, de manera tal que sustenten una sólida posición negociadora.

- e) Conocer las oficinas y las personas que tienen el poder de decisión dentro de la contraparte.
- f) Negociar desde una posición racional, y monolíticamente fundada.
- g) Trabajar dentro de niveles éticos, para evitar consecuencias no deseadas.

Debemos señalar que para negociar no existe un único tipo de poder, y que las empresas prestadoras suelen tener solamente el poder de la amenaza.

Según la doctrina han sido detectados ciento dos tipos diferentes de "poder" en la negociación. Esbozando una muy escueta forma de definir el poder negociador digamos que el "poder" está dado por la necesidad que uno tiene del otro, por ello el monopolio prestador sabe que el usuario requiere imprescindiblemente del suministro energético y allí ejerce su presión. Pero también el usuario, globalmente, es imprescindible para la prestadora, y se sabe que ella no puede actuar arbitrariamente por tener múltiples órganos de fiscalización y control, además de la justicia, que pueden ocasionarle dificultades, es decir, tienen la necesidad de no tener sanciones o amonestaciones para poder continuar con las concesiones de prestación del servicio de energía eléctrica.

Otro "poder" importante que tiene el usuario es la constancia sobre el sostenimiento de determinados puntos, dado que ello va debilitando la resistencia de los responsables de la prestadora, y en muchas ocasiones las posiciones internas no son tan firmes como aparentan en una primera instancia dado que, por lo general, las situaciones no son totalmente claras para las dos partes, lo cual implica que puede existir un campo de negociación.

Si no existiera una situación ambigua no habría lugar para el proceso de negociación, y dado que en buena parte de las ocasiones la ambigüedad está presente, es propicio —si los valores o la situación lo ameritan— tratar de dialogar productivamente.

La preparación de los responsables de las prestadoras no es óptima y ello permite crear situaciones interesantes.

Sintetizando, para negociar en el campo de la energía eléctrica es sumamente importante tener posiciones racionales, coherentes y éticas; pues, dado lo cambiante de las normativas reguladoras, lo que hoy puede ser una ventaja, en el futuro puede ser una desventaja.

No debemos extendernos más en el tema de la tecnología de negociación, pero debemos destacar que la misma es de vital importancia para poder lograr algunas reducciones de costos en las que tiene que participar la prestadora del suministro de energía eléctrica.

VIII. CONSIDERACIONES FINALES

Tal como lo hemos observado en los párrafos anteriores la administración eficiente del uso de la energía eléctrica es bastante compleja, pero como todas las cosas, cuando se tiene el conocimiento apropiado se pueden lograr los objetivos en forma más segura y efectiva.

Otra cuestión importante es controlar la corrección de la facturación, ya sea por defecto o por exceso, para ir reclamando a la prestadora en el caso de ser menester. No hacer esto trae dos dificultades básicas:

- a) En el caso del defecto, puede ocurrir que en un plazo determinado la prestadora detecte la deficiencia, y facture aquélla en forma retroactiva, en especial porque según las normas puede recuperar hasta cuatro años hacia atrás, e incluso tiene la facultad de aplicar —en algunos casos— recargos si existe sospecha de dolo o de negligencia del usuario.
- b) En el caso de excesos en la facturación, resulta difícil su recuperación por vías normales y en forma ágil.

Por supuesto, dependerá de la relevancia que tenga el insumo para la Organización, pero en todos los casos entendemos que es un factor de costos sobre el que debe estarse atento para reducirlo a la mínima expresión posible, por lo que debe tratárselo en forma técnicamente correcta.

INDICE GENERAL

TOMO I

BOTTARO, OSCAR EDUARDO

El planeamiento de resultados y la contabilidad de gestión como instrumento de control 93

CAPASSO, CARMELO; MUÑOZ, OSCAR; DOVAL EDUARDO; FERREIRO, MARIA; ESPINOSA, ADRIANA; GONZALEZ, MERCEDES; MARTINEZ, SANDRA; RODEIRO, OMAR; VILA, HECTOR Y SARUONI, GUSTAVO

Costos en una industria farmacéutica (primera y segunda partes) 67

Costos en una industria farmacéutica (tercera parte) 145

CASCARINI, DANIEL C.

Uso de los costos con fines decisivos en industrias de producción conjunta (primera parte) 1

Usos de los costos con fines decisivos en industrias de producción conjunta (segunda parte) 105

COLLINS, FRANK Y WERNER, MICHAEL L.

Nuevo enfoque en costos y métodos en industrias 277

CORONEL TRONCOSO, GREGORIO

Los costos en la actividad sanatorial. Determinación de costos por patología 185

COST PLUS

Cooperando 118

Eficiencia y productividad 208

Interpretaciones 52

FRANK, GARY B.; FISHER, STEVEN A. Y WILKIE, ALLEN R.

Vinculando los costos con los precios y la utilidad 119

GONZALO ANGULO, JOSE A. Y GUTIERREZ PONCE, HERENIA

Sistemas de costos y presupuestos en las empresas españolas: resultados y paradojas 209

INDICE GENERAL

LARREA, PEDRO	
El costo de la no calidad	225
MALLO, CARLOS	
Principios fundamentales económicos de la contabilidad de gestión	25
MARTINS, ELISEU Y YARDIN, AMARO R.	
Contribución marginal y límites en la capacidad de producción	283
MENDINA, OSCAR	
Introducción a un sistema de afectación de ingresos y costos a los distintos productos en una entidad financiera	297
OSTRANGA, MICHAEL R.	
Actividades: el punto focal de la administración del costo total	241
RIPOLL FELIU, VICENTE M. Y MONTAGUD MASCARELL, LOLA	
La investigación en contabilidad de gestión en las postrimerías del siglo XX	355
SMOLJE, ALEJANDRO R.	
Algunas soluciones aplicadas para problemas especiales	258
TOME, RAUL	
ABC. El costeo por actividades	131
TRABAJOS PRESENTADOS A CONGRESOS DEL IAPUCO	164
VAZQUEZ, JUAN CARLOS	
Las encuestas que nos faltan	53
XIV CONGRESO NACIONAL, SANTA ROSA, LA PAMPA	66
XV CONGRESO DEL IAPUCO	365

TOMO II

AMAT, JOAN M.	
La contabilidad de gestión en la empresa española	93
ASOCIACION ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD DIRECTIVA (ACODI)	
Reproducción del Documento Nº 1 , cuya autoría corresponde a MOISES GARCIA GARCIA Y JOSE LUIS UCIEDA ARCAS	273

INDICE GENERAL

BALADA ORTEGA, TOMAS Y RIPOLL FELIU, VICENTE M.	
Nuevos horizontes de la contabilidad de gestión en el proceso de reducción de costos	297
BOLATTI, RAUL	
El estudio de costos en el planeamiento y el problema de la eficiencia en la programación de la producción	127
BRAUSCH, JOHN M.	
Vendiendo nuevos sistemas de costos	185
CARTIER, ENRIQUE NICOLAS	
El costo del factor bienes de uso	143
COST PLUS	
Conclusión	296
Costos e imaginación	34
Estructura de costos	126
Explicación	214
DE ROCHI, CARLOS ANTONIO	
Sobre la problemática de los costos remanentes	1
Cálculo, valuación y control de los costos remanentes	195
GIMENO ZUERA, JAVIER	
Los retos de la contabilidad de gestión de los noventa: ¿crisis o revitalización?	23
JARAZO SANJURJO, ANTONIO	
Problemática de la determinación de costo y resultados en un ambiente inflacionario	215
JOHNSON, THOMAS (H.)	
Es tiempo de detener la sobreventa de los conceptos del análisis por actividades (activity based)	319
KEYS, DAVID E. Y REDIND, KURT F.	
Control Estadístico de Proceso (Statistical Process Control - SPC). Lo que los contadores de gestión deben conocer	331

INDICE GENERAL

KOEHLER, ROBERT W.

Estrategia de triple ataque 35

KRUEGER, CHARLES A. Y TOWNSEND, RICHARD L.

La función del controller en el control de los costos de la construcción 47

MARTIN, MIGUEL ANGEL

Gestión de la administración del costo de la electricidad 341

MIYAJI, RICARDO

La graficación de la relación costo-volumen-utilidad 57

NORESE, ALBERTO ENRIQUE

Los costos completos y el control de la gestión empresarial 231

PERALTA, JORGE A. Y TOCHO, DANIEL G.

Gestión y control de costos en proyectos de inversión (primera parte) 64

Gestión y control de costos en proyectos de inversión (segunda parte) 159

PREMIO IAPUCO 1992 142

TURNER, PETER B. B.

Gestión basada en las actividades (ABM) 259

III CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS, MADRID 1993 55

XV CONGRESO DEL IAPUCO 46

Los conceptos vertidos por los autores en los trabajos que se incorporan en la presente publicación, revisten exclusivamente puntos de vista personales de los mismos y no necesariamente comprometen la opinión del IAPUCO.

Prohíbese la reproducción total o parcial, por cualquier medio electrónico o mecánico, incluso fotocopia, grabación magnetofónica o cualquier otro sistema de almacenamiento, sin autorización escrita del IAPUCO.

Número de Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite.

Hecho el depósito que marca la Ley Nº 11.723