



**CUADERNOS
del Instituto
Latinoamericano
de Planificación
Económica
y Social**

SERIE III / MANUALES OPERATIVOS

7/11

21

CUADERNOS DEL INSTITUTO LATINOAMERICANO
DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

Serie III - Núm. I

Manuales Operativos



MANUAL DE
MEDICION DE COSTOS
POR PROGRAMAS



Santiago de Chile

1971

Primera impresión: febrero de 1968
Segunda impresión: mayo de 1971

Se prohíbe la reproducción sin previa autorización escrita del ILPES

Texto: Unidad de Composición y Cuadros CEPAL/ILPES

Gráficos: Unidad de Dibujo CEPAL/ILPES

Impresión: Unidad de Reproducción de Documentos CEPAL/ILPES

71-2-703 (ILPES-47-71-Offset)

INDICE

	<u>Página</u>
Capítulo I: <u>La aplicación de costos en los presupuestos por programas</u>	1
1. Necesidades de información de costos en un sistema de presupuestos por programas	1
2. Requisitos que debe cumplir el sistema de costos	2
3. Requisitos generales del sistema	3
4. Ubicación de las funciones contables	7
5. Las necesidades de información de costos en los distintos niveles	8
6. Normas centralizadas para los costos por programas	12
Capítulo II: <u>Los esquemas de costos para el sector público</u>	13
1. Unidades de programación con cálculo de costos unitarios	13
2. Unidades de programación simples sin cálculo de costos unitarios	14
3. Sistema de costos para empresas no fabriles	15
4. Sistema de costos para empresas fabriles	17
Capítulo III: <u>La contabilidad de costos y la medición de resultados físicos</u>	18
1. Necesidad de las unidades de medición de resultados	18
2. Requisitos de la medición de resultados	19
3. Criterios para la elección de las unidades de trabajo	21
4. Clasificación de las unidades de medición de resultados	22
5. Estándares de costos	26
6. Costos estándar unitarios	28
Capítulo IV: <u>Centros de concentración de gastos</u>	30
1. Introducción	30
2. Los centros de concentración de gastos y su asignación a los programas	32
3. Los centros de concentración de gastos y la estructura de los presupuestos por programas	33
4. Codificación de los centros de concentración de gastos y unidades de programación	33
5. Los centros de concentración de gastos y los clasificadores de gastos	33

	<u>Página</u>
Capítulo V: <u>Costos en unidades de programación simples</u>	42
1. Generalidades	42
2. Características de las actividades, proyectos o dependencias simples	42
3. Características del cálculo de costos	44
4. Costos totales para unidades de programación simples	45
5. Esquema contable para la determinación de costos . .	46
Capítulo VI: <u>Costos en unidades de programación complejas.</u>	
<u>Costos unitarios</u>	50
1. Actividades con determinación de costos unitarios . .	50
2. Proyectos con cálculos de costos unitarios	51
3. Características del cálculo de costos	51
4. Determinación de los costos totales	51
5. Características del análisis a obtener	60
6. Análisis de la utilización del presupuesto	60
7. Análisis de costos totales, producción, costos unitarios y de las variaciones correspondientes	61
8. Análisis y variaciones de costos totales	61
9. Análisis y variaciones de producción	62
10. Análisis y variaciones de costos unitarios	63
11. El análisis contable y la estructura institucional . . .	65
Anexo A: <u>Formularios del esquema contable</u>	67
Anexo B: <u>Sistemas de costos</u>	78
1. Definición de contabilidad de costos	78
2. Clasificación de los sistemas de costos	78
3. Sistema de costos reales o históricos	81
4. Costos predeterminados	82
5. Sistemas de costos por órdenes de trabajo	84
6. Sistema de costos por procesos	85
7. Los sistemas de costos y los presupuestos por programas	85
Anexo C: <u>Glosario de términos más usuales en la contabilidad de costos</u>	87

Capítulo I

LA APLICACION DE COSTOS EN LOS PRESUPUESTOS POR PROGRAMAS

1. Necesidades de información de costos en un sistema de presupuestos por programas

Junto al cambio trascendental que para los países de América Latina ha significado pasar del sistema presupuestario tradicional al de presupuesto por programas, surgió la necesidad imperiosa de buscar herramientas que permitan medir el desarrollo y el costo de las diferentes unidades de programación.

El funcionamiento de cualquier sistema presupuestario necesita cierta información contable básica para operar. En el ciclo presupuestario, el comienzo y el final del mismo se basan en el presupuesto. Este ciclo se sirve de la contabilidad como una técnica que proporciona la información y los antecedentes para efectuar el análisis y el control de las operaciones. En dicha utilización radica la importancia de esta técnica. Es indispensable, además, clasificar la información que requiere el sistema de presupuestos por programas para que la contabilidad pueda adaptarse a esas exigencias de información y análisis.

En el medio latinoamericano, el común denominador para las técnicas presupuestarias y contables se centraba en una clasificación de los gastos por objeto y por instituciones. Según esta clasificación y desde el momento en que normalmente la contabilidad fiscal no incorporaba el uso del concepto de gastos devengados, ella se limitaba a reflejar la utilización del presupuesto. Operaba fundamentalmente con gastos pagados o causados, y sus posibilidades de cálculo de costos se reducían a una simple clasificación institucional.

Es necesario referirse a la escasa validez de un sistema de costos que calcule éstos a base de los gastos pagados o causados y no incorpore en su metodología el concepto de gastos devengados, cuando ellos lo afectan.

El sistema de presupuestos por programas basa su operación en el cálculo de costos y constituye una técnica para la cual los resultados son objeto de constante atención. De aquí que la contabilidad fiscal deba adaptarse para proporcionar los antecedentes necesarios con respecto a los costos, sean unitarios o totales. En otras palabras, la implantación de la técnica presupuestaria por programas obliga a cambiar el enfoque de la contabilidad fiscal para que deje de ser una simple contabilidad presupuestaria e incorpore la contabilidad de costos.

Es indudable que para controlar el desarrollo de los presupuestos por programas hay que contar con un instrumento de medición de resultados físicos o financieros que conduzca a dichos fines. Tal instrumento debe permitir a los responsables de cada unidad ejecutora, a los jefes de las instituciones, a los programadores y por último a las más altas autoridades, cada uno con diverso grado de detalle, conocer el desarrollo de la parte de cada programa que les corresponde desarrollar, analizar o supervigilar. Sólo así podrán establecerse claramente las ineficiencias en el cumplimiento de los programas, sus causas y las responsabilidades del caso.

Para cumplir con los objetivos señalados es indispensable contar, dentro del sector público, con un sistema de contabilidad de costos. Este deberá asumir diferentes modalidades de detalle en función de las características, importancia y fines de cada organismo o institución y de acuerdo con la información que se requiere para el control de los diferentes programas, subprogramas, actividades o proyectos.

Este sistema de costos tenderá, idealmente, a obtener costos unitarios siempre y cuando ello sea posible y significativo. Si no es factible, el sistema de costos deberá proveer o ser complementado con las informaciones e índices necesarios a fin de cumplir los propósitos señalados en los párrafos anteriores.

2. Requisitos que debe cumplir el sistema de costos

La contabilidad y, por consiguiente, la contabilidad de costos, es una herramienta de información y control y debe adaptarse siempre al sistema presupuestario que se utilice.

La contabilidad de costos, por su parte, tiene por finalidad el cálculo de costos unitarios y totales, así como proporcionar los antecedentes necesarios para analizarlos. El cálculo de costos puede referirse a costos unitarios, costos por orden o lote de producción, costos por actividad, proyecto, sub-programa, costos por proceso, costos departamentales, etc., dependiendo de diferentes factores la modalidad de costos y el sistema para calcularlos, como podrá verse más adelante.

Si se quiere implantar un sistema de costos dentro del sector público, conceptualmente nada impide hacerlo. Sin embargo, llevar a la práctica un sistema de costos implica numerosas dificultades porque significa un cambio trascendental con respecto a los sistemas tradicionales de contabilidad. Así se tiene, por ejemplo, que para operar con un sistema de costos es necesario incorporar al sector público el concepto de gastos devengados y su sistema de operación, así como el concepto de provisiones y su respectivo mecanismo de cálculo y aplicación.

Dadas las dificultades iniciales inherentes a la implantación de un sistema de costos, las soluciones que se propondrán son en parte contables y en parte estadísticas o extracontables. Con éstas se pretende que el sistema vaya perfeccionándose poco a poco, a medida que el personal encargado de aplicarlo se vaya familiarizando con él, con los problemas que plantea y con la técnica de costos. En otros términos, el sistema debe construirse paulatinamente, en la medida en que se vaya contando con los elementos necesarios para hacerlo operar eficientemente.

Ante la diversidad de programas que llevan a cabo las instituciones que conforman el sector público, diversas serán también las modalidades de costos a adoptarse en cada una de ellas, y cada modalidad tendrá también sus propias características. Sin embargo, cualquiera que sea el sistema adoptado, debe cumplir los requisitos generales que se enuncian a continuación.

3. Requisitos generales del sistema

Los requisitos generales que debe cumplir un sistema de costos para ser eficiente y cumplir con las metas propuestas -en este caso, servir de herramienta de información y control del

desarrollo de los presupuestos por programas- son los siguientes: flexibilidad, oportunidad, simplicidad, claridad, utilidad, posibilidades de autocontrol y posibilidades de auditoría. Estos requisitos generales para el sistema de costos son también aplicables a las demás ramas de la contabilidad. Sin embargo, interesa analizarlas aquí desde el punto de vista de los costos para los presupuestos por programas.

Flexibilidad. Al hablar de flexibilidad debe entenderse que el sistema de costos ha de adaptarse a las necesidades de información y control que requiere el cumplimiento de las metas propuestas a través de los presupuestos por programas.

Para que el sistema de costos pueda tener la flexibilidad requerida es fundamental remover las trabas legales que limitan el sistema contable, ya que éstas dificultan su adaptación a las necesidades de información. Suele ocurrir en la actualidad que las informaciones sean las que se adaptan a los requisitos legales, lo que hace inoperantes los sistemas para los requerimientos de los presupuestos por programas.

Como ya se ha establecido, en la técnica de los presupuestos por programas no puede existir un solo sistema de costos, ya que se caería en el defecto antes señalado. Por consiguiente, los preceptos legales que den vida a los sistemas de costos para los presupuestos por programas sólo deben fijar los lineamientos generales, de tal modo que en los detalles, el sistema a nivel de institución o empresas, pueda ser adaptado fácilmente a las necesidades de información. Con esto no quiere decirse que cada institución establezca en forma arbitraria un sistema de costos, ya que todas las instituciones o empresas similares deberán trabajar bajo sistemas iguales, los que serán fijados en forma reglamentaria por algún organismo central. Así se cumplirá la finalidad de tener un sistema congruente con los fines de análisis comparativo.

Oportunidad. Para que sea verdaderamente útil, el sistema de costos debe proporcionar la información tan pronto como el suceso ocurra. En la práctica es imposible que ello se logre por un sinnúmero de razones, por lo cual debe tratarse de reducir todo lo posible el desfase entre el acontecimiento, el registro de su información, la elaboración de

los datos y la preparación y presentación de los estados respectivos. Este mínimo posible será distinto para cada caso, pero estará dado por la operación normal del sistema. Como tiempo de operación normal del sistema debe entenderse el plazo mínimo que requiere el desarrollo del proceso de costos, después de eliminar todos los factores extraños al sistema y que pudieran entorpecer su rápido y eficiente funcionamiento.

Un sistema de costos presta gran utilidad en cualquier organismo en que opere, siempre que la información esté presente cuando sea necesaria y lo más próxima posible al acontecer de los hechos que está representando. Sólo así podrán adoptarse las medidas correctivas en el momento oportuno. De otro modo, llevar un sistema de costos en forma atrasada sólo representará un análisis histórico de hechos que no cumplirá los propósitos para los cuales se diseñó. Por otra parte, el hecho de entregar la información fuera del plazo normal redundará en desprestigio del sistema, el que poco a poco irá siendo abandonado por quienes deben utilizarlo y vendrá a ser un desperdicio de tiempo y de recursos.

Simplicidad. Al diseñar el sistema de costos debe tenerse en cuenta que un requisito muy importante es la simplicidad del sistema, de modo que provea la información mínima necesaria requerida en forma periódica y permanente.

En muchas ocasiones se pretende que el sistema de costos proporcione directamente un sinnúmero de informaciones que "podrían utilizarse alguna vez". Con este criterio no se consigue otra cosa que complicar, encarecer y hacer innecesariamente lento el sistema.

Al diseñar el sistema de costos debe tenerse en cuenta la posibilidad de complementarlo con un sistema estadístico paralelo susceptible de servir simultáneamente a otros fines, con lo cual se logra dar agilidad y simplicidad al sistema de costos. Por lo demás en casos especiales en que se requiere una determinada información por una sola vez resultará más conveniente hacer "estudios específicos" obteniendo la información de la misma contabilidad de costos, de las estadísticas o de recopilaciones especiales, lo cual sería más económico

que mantener un sistema complejo que proporcione información utilizable sólo ocasionalmente.

Tampoco conviene incurrir en el extremo opuesto: simplificar tanto el sistema que la información que proporcione sea insuficiente para analizar en la debida forma los hechos que representa. De ahí que antes de diseñar cualquier sistema de costos deban definirse claramente los propósitos perseguidos, los hechos que se trata de medirse y con qué grado de detalle, la oportunidad en que se requieren y los niveles a los cuales debe llegar la información.

Claridad. Si se quiere utilizar la contabilidad de costos como una herramienta de administración y dirección, su información deberá llegar a diversos niveles. En general, el sistema debe proveer de información adecuada a todos los que participan en la responsabilidad del aparato gubernamental.

Al abarcar la contabilidad de costos los diferentes niveles, es indispensable que la claridad sea una de sus características básicas. Los diferentes niveles poseen distintos grados de responsabilidad y diversos grados de capacitación. Su enfoque de las diferentes situaciones es también más restringido o más amplio. Todo ello obliga a preparar la información y los sistemas adecuándolos a la claridad que esos niveles son capaces de percibir. Los sistemas e informes contables no deben tener características técnicas tan complicadas que sólo los especialistas puedan interpretarlos. No debe olvidarse, en suma, que las más de las veces quienes operan o reciben información de esos sistemas no tienen conocimiento acabado de las técnicas, la terminología ni los formulismos contables.

Siempre que no sea posible establecer sistemas basados en una relativa claridad, los especialistas deberán asesorar adecuadamente a los destinatarios de su información. De esta manera su labor puede ser útil y apreciado el valor que representa.

Utilidad. El sistema de costos debe prestar una total utilidad. Es indudable que en sí, el sistema representa una utilidad muy valiosa, pero también la información y los estados que de él derivan deben poseer la misma característica. Cada informe que el sistema genera debe ser útil a alguien. Aunque esto parezca obvio, podrían citarse muchos

ejemplos en que el trabajo realizado no representa utilidad alguna.

Al planificar el sistema deben determinarse los informes que se necesitan en cada uno de los diferentes niveles y prepararlos de tal manera que se cumplan los objetivos de análisis y control. Todo trabajo que se prepara sin alguna utilidad final es desperdicio inútil y recarga innecesariamente el sistema y a quienes lo operan.

Posibilidades de autocontrol. El sistema de costos debe facilitar el autocontrol. Debe contemplar procedimientos internos para abarcar las dos fases del control contable, a saber: la comprobación interna de las cuentas y la fiscalización de las operaciones y actividades.

Existen múltiples posibilidades de control interno en los sistemas contables y por ende en los de costos. Todas esas posibilidades deberán ser aprovechadas, pero sin caer en el exceso del "control por el control". En los casos en que sea posible deberá utilizarse la contabilidad por partida doble, por las ventajas de información y, sobre todo, por las posibilidades de autocontrol que ofrece.

Muchas veces, las posibilidades de control interno están en relación directa con los archivos de los comprobantes contables. Sigue teniendo plena vigencia el antiguo procedimiento de comprobar las anotaciones contables con la suma previa de los comprobantes que dieron origen a las anotaciones.

Posibilidades de auditoría. La auditoría es un medio de comprobar la correcta imputación y tratamiento contable de las operaciones registradas. El sistema debe considerar las posibilidades de realizar la auditoría siempre y cuando se estime oportuno. Sea cual sea el método utilizado, el sistema debe proveer los mecanismos para que la auditoría pueda realizarse sin perjuicio de su funcionamiento. Esto significa que todos los aspectos que contempla el sistema deben estar disponibles para realizar la auditoría cuando se presente o cuando sea necesario.

4. Ubicación de las funciones contables

En esta parte del trabajo se analizará la ubicación en que debe estar situado y operado el sistema de costos a fin de que

puedan conocerse sus resultados en forma rápida y oportuna y a un costo compatible con la utilidad de las informaciones que proporcione.

La contabilidad -y, por consiguiente, la contabilidad de costos- es una herramienta de información y control y siempre debe adaptarse al sistema presupuestario utilizado. Los resultados que se obtengan y los análisis correspondientes deben estar disponibles en aquellos puntos donde sea posible utilizarlos mejor; en otras palabras, el sistema deberá mantener informados a quienes son responsables de ejecutar las diferentes acciones. Esto último no limita la posibilidad de que el sistema esté diseñado de tal forma que permita a la misma información fluir hacia niveles más altos hasta llegar al balance de la nación. Es indudable que al fluir esta información hacia los niveles más altos, deberá ser concentrada y presentada de tal manera que mantenga los propósitos y la intensidad del análisis y control en dichos niveles.

5. Las necesidades de información de costos en los distintos niveles

Dadas las características de los presupuestos tradicionales, en ellos el énfasis de los sistemas contables no radica en los costos -salvo en la simple agrupación institucional- sino más bien en la utilización del presupuesto en cuanto a montos y legalidad. Este énfasis tiene gran importancia y es un elemento conveniente que debe mantenerse, junto con las características de la información de costos, en el sistema contable que opere para los presupuestos por programas.

Al dar a la contabilidad fiscal un nuevo enfoque debe afrontarse definitivamente el problema de implantar en los cálculos la utilización del concepto de gastos devengados, para tener una información real de los costos. Ciertamente es que al implantar dicha modalidad habrá de aceptarse que se rompa la antigua igualdad de los presupuestos tradicionales, en los que el presupuesto utilizado es igual al costo. Es innegable que esta igualdad da una extraordinaria simpleza a la contabilidad, pero igualmente debe reconocerse el engañoso espejismo de los costos determinados únicamente a base de valores efectivos.

El hecho de romper la igualdad anterior es importantísimo, pues desde ese momento el presupuesto utilizado no

tiene por qué corresponder con los costos calculados. De aquí que deba exigirse al sistema contable que proporcione la información y el análisis para controlar estas dos variables, vale decir, los costos y el presupuesto utilizado. En otras palabras, en los presupuestos por programas el sistema contable debe proporcionar la información contable que entrega el sistema tradicional sobre utilización del presupuesto y además la información y el análisis de costos correspondientes.

Esta determinación separada, que por lo ya expuesto conduce a cifras diferentes, debe estar diseñada de tal modo que permita relacionar entre sí dichas cifras, proporcionando los mecanismos internos de control contable del sistema para verificar la exactitud, veracidad y corrección de los registros.

En los sistemas presupuestarios tradicionales no ofrece grandes inconvenientes, desde el punto de vista contable, centralizar la contabilidad fiscal. Ello es posible porque a través de las instituciones, reparticiones, etc., tanto el criterio de contabilización como los clasificadores de gastos, las operaciones contables, etc. presentan gran similitud.

Los sistemas contables centralizados suelen llevarse en las oficinas centrales de contabilidad o en las contralorías. La operación se ha centralizado dejando una pequeña función descentralizada en las oficinas que mantiene cada repartición para llevar la contabilidad del presupuesto comprometido. Sólo esta descentralización, no propiamente contable, soluciona la deficiencia del sistema central en cuanto a informar oportunamente cuál es la cantidad disponible del presupuesto para cada repartición u oficina.

En suma, la estructura actual de centralización de la contabilidad por intermedio de oficinas centrales o de contralorías, con las oficinas descentralizadas para informar a las unidades ejecutoras acerca de la utilización del presupuesto, presenta ciertas ventajas que sería aconsejable aprovechar en el nuevo sistema a diseñar.

Queda por definir el problema del cálculo de costos. Si se pretendiera mantener en este aspecto un sistema centralizado, es indudable que surgirían una serie de dificultades en la aplicación de la técnica contable y también en cuanto a la oportunidad y el aprovechamiento de la información.

Dada la magnitud y variedad de las funciones que cumple un gobierno, es fácil anticipar que en el sector público puede encontrar la gama completa de los problemas relativos a contabilidad de costos. De esta manera, el cálculo y cómputo de los costos (unitarios o globales) en un sistema centralizado presentaría a la oficina central de contabilidad tal cúmulo de dificultades que se traduciría normalmente en un sistema lento, impreciso y con muchas trabas en su operación. Además, el sistema requeriría de técnicos contables altamente especializados en materias de contabilidad de costos.

La información que entregaría un sistema de estas características llegaría muy tarde a quienes deben utilizarla. Recuérdese que para la administración, la contabilidad es una ayuda, no un mero requisito legal, y que fundamentalmente es una técnica de seguimiento. En otras palabras, la contabilidad sigue a la técnica presupuestaria y se adhiere a la realidad para mostrar los hechos y los sucesos por medio de cifras. En función de esa realidad se calculan los costos, se informa y se genera el control.

A medida que crece, la acción del gobierno se diversifica, aparecen más y más variedades de operaciones y, por consiguiente, tanto la contabilidad fiscal como la contabilidad de costos deben abarcar más y más facetas. Cada costo que haya de calcularse debe responder a las necesidades de cada unidad de programación. Son diferentes los problemas cuando se trata de calcular el día de hospitalización de un enfermo, el de un kilómetro de carretera pavimentada, el de construir un frigorífico, el de funcionamiento de la oficina de un ministro, etc. En cada caso deben contemplarse las características propias de la actividad para la cual se realiza la determinación de costos, lo que hace necesario descentralizar la contabilidad en cuanto a cálculos de costos se refiere, sin caer por ello en un sistema contable absolutamente descentralizado y sin normas centrales.

Cuando los costos se calculan en el lugar del suceso, pueden utilizarse también en el lugar del suceso. Debe tenerse presente que un sistema contable no se monta y opera tan sólo para cumplir con la información que debe darse a las altas esferas de la planificación y el control, sino también para quienes son responsables de cada una de las actividades. Si el

ingeniero que construye una represa, el director de una escuela, el jefe de un programa de salud o el comandante de una guarnición, deben cumplir objetivos y metas a través del presupuesto por programas, justo es proporcionarles un sistema contable que les permita conocer oportunamente cuál es la situación, en términos financieros, de aquello que es de su propia responsabilidad técnica y administrativa. A ellos debe llegar en primera instancia, permanente y periódicamente, la información sobre costos, sin perjuicio de que esa misma información fluya a niveles más altos para diferentes usos de análisis y control.

Para realizar cualquier cálculo de costos unitarios, por simple que sea, es necesario contar con dos factores: gastos y producción o resultados físicos. Los gastos se medirán con la contabilidad y los registros que para el efecto se establezcan. La producción, la acción desarrollada en cualquiera de la amplia gama de formas físicas e intangibles que pueda adoptar, se mide a través de un sistema de medición de resultados físicos. En un sistema centralizado esta información fluiría desde el lugar del hecho hasta el organismo centralizador. En cambio, en un sistema descentralizado, como el cálculo de costos se hace lo más cerca posible del suceso, la información de resultados básica tiene que viajar tan sólo hasta un lugar próximo a ese suceso, donde se analizará y posteriormente se remitirá, en forma concentrada, a niveles más altos para otro tipo de análisis. De este modo, la información básica irá subiendo por la pirámide institucional hasta llegar a los niveles más altos.

a) Necesidades de información
a nivel de unidades ejecutoras

Las unidades ejecutoras del presupuesto necesitan cierta información para administrar eficientemente los programas, subprogramas, actividades y proyectos que les son confiados. Como se estableció anteriormente, el sistema tradicional de presupuestos sólo les proporcionaba la información relativa a la utilización que habían hecho de los fondos que se les asignaba. Esta información, si bien es importante y necesaria, no entrega los antecedentes indispensables para que los funcionarios que administran y son responsables de dichas unidades puedan tomar las decisiones adecuadas a fin de que las metas se cumplan.

Las metas asignadas a las unidades y funcionarios responsables están representadas por dos factores: la cantidad de bienes y servicios que se proyecta que ellos colaboren a producir y los fondos asignados para cumplir dichas metas. Esto determina que a nivel de la unidad ejecutora o en un lugar próximo a ella sea necesario conocer los factores señalados. Para ello debe establecerse un mecanismo que determine tanto los gastos como los resultados físicos. En términos contables, a nivel de la unidad ejecutora debe establecerse un sistema de contabilidad de costos que entregará, de acuerdo con la modalidad propia de la unidad ejecutora, el costo y la información necesaria para la administración de los diferentes programas, subprogramas y actividades.

La información relativa a los costos permitirá cambiar paulatinamente la mentalidad del funcionario público. Desde el momento en que el presupuesto por programas fija ciertas normas a determinados costos, existe la posibilidad de comparar las metas y los costos reales. Esta comparación muestra la eficiencia con la cual se ha actuado.

Conviene recordar, por otra parte, que las características del sistema que se use dependen del tipo de unidad de programación de que se trate, según se verá en el capítulo II.

b) Necesidades de información a otros niveles de la administración estatal

Como se ha dicho, es básico en la aplicación de costos por programas que éstos operen lo más cerca posible de las unidades de programación que deseen utilizarlos. Pero es también imprescindible que las informaciones de costos fluyan a las diferentes unidades que deben analizarlos y controlarlos: oficinas centrales de contabilidad, de presupuesto, de planificación, contralorías, etc.

6. Normas centralizadas para los costos por programas

Si bien es cierto que los sistemas de costos deben funcionar en las unidades de programación, han de basarse en las normas que establezca una oficina central de contabilidad en conjunto con las oficinas centrales de presupuesto y planificación. Sólo así podrán ser útiles para todo el sector público las informaciones que se obtengan.

Capítulo II

LOS ESQUEMAS DE COSTOS PARA EL SECTOR PUBLICO

Los sistemas de costos a aplicar en el sector público pueden ser básicamente de los cuatro tipos siguientes: sistema de costos para unidades de programación que requieren cálculos de costos unitarios; sistema de costos para unidades de programación simples, sin cálculo de costos unitarios; sistema de contabilidad de costos para empresas no fabriles, y sistema de contabilidad de costos para empresas fabriles.

1. Unidades de programación con cálculo de costos unitarios

Se definirán como unidades de programación con cálculo de costos unitarios aquellas que requieren de un procedimiento más acabado dentro del sistema de costos, a fin de tener las informaciones necesarias para determinar costos unitarios significativos, de modo que éstos permitan medir la eficiencia y exactitud con que se están cumpliendo las metas programadas.

Para aplicar este sistema es indispensable que se realicen acciones que puedan cuantificarse en unidades significativas de producto final o intermedio, es decir, que su actividad sea tan rutinaria y definida que la unidad de medida adoptada sea realmente representativa de la actividad que se está desarrollando. Dicho de otro modo, que estos organismos entreguen un producto final o intermedio mensurable (por ejemplo, kilómetros de carreteras construidas, personas alfabetizadas, almuerzos escolares repartidos, etc.).

En estos organismos nace, en muchos casos, el concepto de gastos devengados al realizar adquisiciones en un momento dado cuyo consumo no es inmediato -es decir, que el consumo se encuentra desfasado en el tiempo- y, por lo tanto, no puede considerarse como gastos imputables al costo, pues su imputación debe diferirse hasta que el bien adquirido sea realmente consumido. Dicho de otro modo, estas unidades de programación, antes de consumir ciertos bienes, producen un cambio

en la composición de su activo, cuyo total no se modifica hasta que los bienes adquiridos no se consumen.

El concepto de gastos devengados es poco usado dentro de la administración estatal, ya que en ella los gastos se establecen generalmente empleando una contabilidad de caja.

Al surgir la necesidad del cálculo de costos para el control, análisis y proyección de los presupuestos por programas, es indispensable trabajar con el sistema de gastos devengados, y es necesario dejarlo establecido. El mismo sistema es aplicable también en las unidades de programación simples sin cálculo de costos unitarios, como se verá en el capítulo V.

Los gastos devengados pueden definirse como aquellos desembolsos que se realizan para adquirir bienes o servicios cuyo consumo o transformación se lleva a cabo parcial o totalmente, en uno o más períodos contables.

Ejemplo típico de unidades de programación con cálculo de costos unitarios pueden considerarse las que están a cargo de un Ministerio de Obras Públicas, que se dedica directamente a la construcción de obras. Para la realización de los diferentes proyectos se van adquiriendo los materiales, pero sólo se consumen de acuerdo con las necesidades determinadas por el avance de las obras, de tal modo que al final del período presupuestario hay en los almacenes parte de dichos materiales sin consumir. Por esta razón, tales materiales no pueden ser computados a los costos de dicho período sino a los del período a que corresponda el consumo. Sin embargo, la adquisición de dichos materiales afecta la utilización presupuestaria y por ende la contabilidad de caja. Con este ejemplo puede apreciarse la importancia que el problema de los gastos devengados representa en estos organismos. Por esta razón, el problema se analizará con más detalle al describir el sistema de costos para organismos con cálculos de costos unitarios.

2. Unidades de programación simples sin cálculo de costos unitarios

Son unidades de programación simples sin cálculo de costos unitarios aquellas que se caracterizan porque no resulta significativo calcular en ellas dicho tipo de costos. El hecho

de que las actividades simples no tengan un sistema de costos unitarios o no resulte conveniente aplicarles tal sistema se debe a que realizan tareas de tan diversa índole dentro de su organización que no existe una medida que permita computar o calcular costos unitarios significativos.

Como ejemplo puede citarse el caso de los programas de administración general, donde no tiene significado calcular el costo de confeccionar una carta, el de una llamada telefónica o de los informes realizados, ya que las cifras a que sellegaría no corresponderían a un costo significativo, por lo que no servirían para analizar los costos frente a lo presupuestado ni como herramienta de programación.

Con respecto al problema de los gastos devengados se considera, para los efectos de esquematización, que dentro de estas unidades de programación prácticamente carecen de importancia, lo que bien podría no ser rigurosamente cierto en todos los casos. La situación especial que entonces resultaría podría considerarse como una variante de este grupo.

Como en las unidades de programación simples, no son significativos los gastos devengados, deberá cumplirse en ellos la igualdad: Costos imputados = Costos efectivos. La concentración presupuestaria de gastos, por consiguiente, coincidirá con las cifras de la concentración de costos que se haga. Como en este caso no existe una unidad de medición significativa para el cálculo de costos, bastará calcular los gastos presupuestarios para conocer el costo total del organismo.

3. Sistema de costos para empresas no fabriles

El tercer tipo de costos es el aplicable a las empresas no fabriles. A los efectos del sistema de contabilidad de costos se incluyen en este grupo los institutos de fomento, los institutos previsionales y los institutos educacionales, o sea los organismos descentralizados y las empresas comerciales no fabriles -entendiendo por tales las empresas que no transforman bienes, sino que los compran para revenderlos o que prestan servicios-, así como las empresas financieras.

El sistema de costos para empresas no fabriles es una contabilidad analítica de tipo comercial, es decir, una contabilidad que da los gastos por centros de costos. Al tener

gastos por centros de costos, y si en todos o algunos de ellos existen unidades significativas para el cálculo de costos, será posible conocer costos unitarios o parciales. En caso contrario deberá controlarse el costo de cada centro como tal y en función de la importancia relativa de cada uno de ellos dentro de la institución.

Debe dejarse establecido que en un organismo descentralizado habrá casos en que baste operar con un "sistema de cálculo de costos para unidades de programación con cálculo de costos unitarios" o bien sin cálculo de costos unitarios. El hecho de usar alguno de estos sistemas o el de contabilidad para empresas no fabriles, lo determinará la estructura del organismo y el tipo de programas que desarrolle.

En la práctica pueden presentarse casos dudosos en que no se sepa si un organismo descentralizado debe ser controlado a través de una contabilidad presupuestaria o de una contabilidad comercial. Puede decirse, en términos generales, que mientras más se asemeje un organismo a una empresa, mayor será la necesidad de trabajar con una contabilidad de tipo comercial. Si el organismo no financia sus actividades satisfaciendo una demanda económica confirmada en el mercado por la voluntad del público de pagar por los servicios que ofrece, bastará con una contabilidad de tipo presupuestario, como ocurre con los institutos educacionales. Por otra parte, los organismos que producen o compran y venden bienes y servicios al público o al estado, como son las empresas auxiliares, se controlarán bajo un sistema de contabilidad de tipo comercial.

Sin embargo, en el caso de los organismos que operen con un sistema de contabilidad de tipo comercial, ella debe estar diseñada y completada con las informaciones adicionales que sean necesarias para el control de los presupuestos por programas.

En cuanto a la operación con gastos devengados en el caso de los organismos descentralizados, sucederá que algunos de ellos tendrán importancia para el cálculo de costos, ya sean unitarios o totales, aun en el caso de aquellos organismos que se controlen a base de contabilidad presupuestaria. En estas circunstancias deberá trabajarse con un sistema complementario para la contabilización de dichos gastos.

4. Sistema de costos para empresas fabriles

Son empresas fabriles las que transforman las materias primas, que adquieren o extraen, en un producto para venderlo directamente al público o en una materia prima distinta que venden a otra industria. Atendiendo a la forma en que tienen organizada su producción, se las clasifica en: empresas que funcionan bajo el sistema de "órdenes específicos de trabajo" y empresas fabriles por procesos. A continuación se analizará brevemente el sistema de contabilidad de costos que debe emplearse en cada caso ya que se ha destinado un capítulo especial a los sistemas de costos para empresas.

Las empresas que trabajan por el sistema de "órdenes específicos de trabajo" aplicarán un sistema contable para la obtención de los resultados por orden de trabajo. Esto presupone que el sistema permitirá reunir separadamente cada uno de los elementos del costo, para cada trabajo u orden de trabajo en proceso en cada centro de costo. Lo anterior significa que existirán tantas órdenes de trabajo como lotes de producción estén en proceso y que a cada una de dichas órdenes pueden cargarse con toda exactitud el valor de los materiales directos y el de la mano de obra directa. En cambio, cuando se trata de empresas que trabajan por procesos no es posible separar la producción en lotes identificables, por lo cual tampoco es posible asignar a cada unidad el costo directo de esa unidad o lote a través de los diferentes procesos productivos. De ahí que el costo unitario sólo venga a conocerse al final del proceso. Sin embargo, en este sistema se conoce el resultado del costo unitario "por procesos" al determinar el costo de cada uno de éstos.

En el caso de los sistemas de costos para empresas fabriles es donde la contabilidad de costos emplea sus métodos más refinados. Como se precisa en ella información muy detallada, es necesario trabajar con muchas cuentas y conceptos, por lo cual las bases y técnicas aplicables son mucho más especializadas que en los otros sistemas de cálculo de costos. Entonces adquieren extraordinaria importancia conceptos tales como gastos devengados, provisiones, sistemas de valorización de consumos, asignación y prorratio de gastos, valorización del activo inmovilizado, depreciaciones, centros de costos, control de la mano de obra, gastos indirectos, etc., de todos los cuales se tratará detalladamente en el capítulo VI.

Capítulo III

LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y LA MEDICION DE RESULTADOS FISICOS

1. Necesidad de las unidades de medición de resultados

En cualquier sistema de costos -y, por consiguiente, también en el sistema que se emplee para el control, evaluación y proyección de los presupuestos por programas- es necesario determinar unidades de medición significativas de la producción de bienes o servicios, de tal modo que sea posible analizar y comparar los costos de obtener una producción dada, expresada en función de dichas unidades.

Con respecto a los presupuestos por programas, el Manual de Presupuestos por Programas y Actividades^{1/} dice:

"El objetivo básico que se persigue es la medición física de las realizaciones, los resultados, y obtener sobre el trabajo informaciones que sean útiles para formular y presentar las peticiones de gastos, asignar personal y fondos a los organismos encargados de la ejecución de planes aprobados y examinar el progreso alcanzado en la consecución de los objetivos de la política y metas del programa. Además, dichas mediciones sirven para modificar planes y programas, a fin de considerar acontecimientos imprevistos, comparar los resultados de operaciones similares y evaluar la eficacia relativa de sistemas y procedimientos".

"En su aplicación más refinada, los presupuestos por programas y actividades suponen el empleo de medidas físicas y coeficientes de rendimiento siempre que sea posible aplicar dichos métodos y el costo de esa información no sea superior a los beneficios obtenidos por la administración. Sin embargo, en un comienzo es posible que basten mediciones mínimas de volumen de trabajo, en campos de programación importantes, para satisfacer las necesidades inmediatas de los presupuestos por programas y actividades. Posteriormente puede procederse sobre la base de la experiencia, a fin de perfeccionar y refinar las prácticas vigentes de medición y satisfacer mejor no sólo las exigencias del presupuesto sino también las del análisis de resultados".

^{1/} Naciones Unidas (Departamento de Asuntos Sociales, Subdirección Fiscal y Financiera), Manual de presupuestos por programas y actividades (E/CN.12/BRW.2/L.4), publicado por la CEPAL en 1962, p. 121.

De ello se desprende la necesidad de considerar tres aspectos básicos en la aplicación del presupuesto por programas:

i) Medición física de las realizaciones y de los resultados con objeto de asignar adecuadamente los recursos necesarios para el cumplimiento de las metas que se fijen a través de cada programa presupuestario;

ii) Control del grado de avance en el desarrollo de los diferentes programas con respecto a las metas propuestas, y

iii) Evaluación de la eficiencia relativa de los sistemas y procedimientos empleados en el desarrollo de cada programa.

Es indudable que para conseguir estos objetivos debe establecerse un sistema de medición de resultados que en forma fácil y representativa logre cumplir los fines señalados.

En el capítulo II se vio que en función de las diversas actividades del sector público, distintos serán los sistemas de costos que se apliquen a cada tipo de unidad de programación. Como allí se puntualizó, de acuerdo con los distintos tipos de sistemas de costos, distintas serán también las unidades de medición de resultados.

El presente capítulo tiene por objeto establecer algunos puntos de orientación que sirvan de base para determinar un sistema de unidades de medición de resultados útil a los fines anteriormente señalados.

2. Requisitos de la medición de resultados ^{2/}

Para que la medición de resultados sea un elemento útil a los fines de control y proyección, es necesario hacer de ella una rutina administrativa. Al hablar de rutina quiere decirse que la medición de resultados debe constituir un hábito permanente que requiere a lo menos el cumplimiento de los siguientes requisitos:

^{2/} Esta parte está basada en las Instrucciones para la aplicación del sistema de medición de resultados utilizadas en Colombia, Nicaragua y Guatemala y en el Manual de presupuestos por programas y actividades de las Naciones Unidas.

- la existencia de flujos de información
- un sistema de registro de informaciones
- un procedimiento de análisis y evaluación de las informaciones obtenidas.

Los flujos de información se relacionan con las líneas de comunicación que deben existir entre las diferentes unidades responsables para el conocimiento permanente de las acciones que se desarrollan. Como se ha establecido, la información relativa a medición de resultados debe ascender a través de la organización institucional hasta llegar en forma concentrada a los niveles más altos de los organismos públicos. En otras palabras, las informaciones deben fluir desde la base de la pirámide institucional, donde se generan, hacia los niveles más altos, concentrándose a través de los diferentes escalones en función de las necesidades menos detalladas que va requiriendo cada uno de ellos.

Debe tenerse en cuenta, por otra parte, la necesidad de que la información de resultados pueda traspasarse de izquierda a derecha y viceversa dentro de la organización, es decir, que debe pasar de una a otra unidad ejecutora cuando sus labores están relacionadas.

Con respecto al sistema de registro de informaciones no puede darse en este trabajo una forma específica para el control de volúmenes de trabajo realizados, pues serán distintos los procedimientos que se usen según las modalidades específicas de trabajo de cada repartición. Así, por ejemplo, en el caso de una oficina de partes cuya labor se mediría por el número de documentos tramitados, la información se extraerá de los números correlativos de ingreso y despacho de la documentación, es decir, no existirá un registro específico para determinar el volumen de trabajo ya que existe en forma indirecta y sólo será necesario inscribir los totales respectivos en el formulario de información periódica. En el caso de un hospital el número de comidas servidas estará dado por el número de enfermos hospitalizados. En el caso de una fábrica de producción se medirá por las entregas a bodega, etc.

En cuanto al procedimiento de análisis y evaluación de resultados, ha de tenerse en cuenta que tanto el análisis como la evaluación deben hacerse en primer término en la unidad

ejecutora misma, la cual analizará en qué forma está cumpliendo los objetivos que le han sido fijados. A continuación dichas informaciones deberán irse concentrando y serán analizadas a través de los diversos niveles de la pirámide institucional para que la labor del organismo u organismos pueda ser evaluada en forma integral.

3. Criterios para la elección de las unidades de trabajo

Al determinar un sistema de medición de resultados es necesario tener en cuenta diversos factores para que las unidades adoptadas sirvan realmente a las necesidades de información. Al respecto, según el Manual de las Naciones Unidas:

- Debe ser contable, expresar el trabajo realizado, y debería reflejar claramente los cambios en el volumen de trabajo.
- Debe expresarse en términos familiares que signifiquen lo mismo para quienes registren, comuniquen y revisen los datos.
- Debe tener coherencia, es decir, las especificaciones de calidad de una unidad de trabajo realizado y el esfuerzo desplegado deben ser razonablemente coherentes durante un período. En otras palabras, para medir el mismo trabajo, debe emplearse la misma unidad que debe reflejar idéntico grado de realización.^{3/}

Al decir que la unidad de trabajo "debe ser contable" quiere manifestarse que debe ser una expresión numérica para que sea comparable dentro del mismo organismo y en las mismas unidades con otros organismos. Por otra parte se dice que "debería reflejar los cambios en el volumen de trabajo". En este caso hay que distinguir dos situaciones, según que sea o no posible obtener costos unitarios.

En el caso en que la finalidad de la medición de resultados sea la obtención de costos unitarios, el volumen de trabajo por ella representado deberá fluctuar de acuerdo con la variación de los costos totales y, por consiguiente, con la

^{3/} Véase el citado Manual de presupuestos por programas y actividades de las Naciones Unidas, p. 123.

variación de los costos unitarios, puesto que éstos resultan de dividir los costos totales por el volumen de trabajo realizado.

En la segunda situación, es decir, cuando no resulte factible obtener costos unitarios, la unidad de trabajo medirá volúmenes de trabajo realizado, como una medida de la actividad del organismo o institución. Ello es así desde el momento en que no es posible identificar los diversos ítem de gastos con las unidades de volumen de trabajo.

La segunda condición expresada más arriba, que la unidad adoptada "debe expresarse en términos familiares", se refiere a que la unidad esté lo suficiente definida y difundida para que todos aquellos que deban hacer uso de la información no tengan dudas en cuanto a su significación. Así, si se habla de metros de calles pavimentadas, debe aclararse que la unidad de medición es metros cuadrados y no metros lineales, como podría interpretarse. Si se trata de medir resultados en unidades de volumen de elementos en que aquél varía sensiblemente con la temperatura, deberá indicarse, junto con la unidad de medición, la conversión correspondiente a la temperatura normal.

4. Clasificación de las unidades de medición de resultados

Las unidades de medición de resultados pueden clasificarse en dos grupos: unidades de medición de resultados absolutas y unidades de medición de resultados relativas. Las primeras se expresarán en forma de números absolutos como, por ejemplo, el número de exámenes de laboratorio realizados, el número de unidades de zapatos fabricados, el número de kilómetros de caminos construidos, etc. Por el contrario, las unidades de medición de resultados relativas se expresarán en forma de números índices o en forma de razones. Así, por ejemplo, puede expresarse el porcentaje de trabajo realizado en relación con el presupuestado; el costo de un programa de administración puede indicarse como porcentaje del costo del o de los programas a los cuales sirve, etc.

Para determinar en qué casos es conveniente usar una u otra medida es necesario referirse a algunos conceptos

relacionados con los presupuestos por programas, como son los objetivos y las metas.

Objetivos. 4/ Los objetivos pueden definirse como la expresión cualitativa de ciertos propósitos. Así, por ejemplo, propender a una mejor distribución regional del ingreso, mejorar el nivel educacional o el nivel sanitario de una población o disminuir la vulnerabilidad externa pueden constituir objetivos esenciales, aunque no fuese posible cuantificarlos con exactitud.

Metas. Pueden definirse las metas como propósitos que se expresan en forma cuantitativa. Alfabetizar una determinada cantidad de personas, producir una determinada cantidad de zapatos, etc., constituyen ejemplos de metas.

Desde el punto de vista de los presupuestos por programas, en consecuencia, resulta que los objetivos de los programas se expresan en función de metas a realizar. De ahí que al controlar y medir la ejecución de las metas se estará midiendo también la consecución de los objetivos.

Se dijo que las metas son expresión cuantitativa de ciertos propósitos, por lo que debe analizarse en qué forma pueden expresarse cuantitativamente dichos propósitos. Para ello es necesario ver en qué forma se aplican las unidades de medición de resultados a través de los diferentes indicadores que expresan la cantidad de trabajo u operaciones que deben realizarse para lograr las metas prefijadas.

Para lograr una meta es necesario cumplir pasos intermedios, representados por el trabajo que realizan las diferentes actividades. Estos pasos intermedios se expresan en volúmenes de trabajo. Dichos volúmenes de trabajo no permiten medir directamente la realización de las metas expresadas por los programas, pero tienen enorme importancia para la proyección de programas y para el control de las actividades en sí mismas.

En resumen, el presupuesto por programas debe cumplir ciertos objetivos que se realizan a través de metas que son susceptibles de cuantificarse; estas metas se realizan a través

4/ Véase Pedro Vusković, Técnicas de planificación, (ILPES, junio de 1965), p. 9.

de actividades, las cuales expresan sus realizaciones a través de volúmenes de trabajo y su rendimiento por medio de coeficientes o índices de rendimiento.

a) Unidades de medición absolutas

Atendiendo a los tipos de medición absoluta que pueden efectuarse, las unidades pueden ser de dos tipos: unidades de volúmenes de trabajo y las medidas del producto final que reflejan resultados del trabajo.

"Las unidades de volumen de trabajo -de acuerdo con el Manual de las Naciones Unidas- se refieren a la acción de índole interna que lleva a cabo el organismo para lograr el resultado que se desea".^{5/} Así, por ejemplo, si se fija como meta educar 100 000 niños, los volúmenes de trabajo estarán dados por el número de clases dictadas, el número de almuerzos repartidos, etc. En el caso de un programa hospitalario el volumen de trabajo estará dado por el número de pacientes atendidos, por el número de piezas de ropa lavadas, por el número de exámenes de laboratorio realizados, etc. Como puede verse, las unidades de volumen de trabajo no miden servicios directos sino servicios o productos intermedios necesarios para la consecución de las metas.

Las unidades de producto final, siempre según el Manual citado, "se refieren a las acciones internas realizadas por una organización y cuyo objeto directo es alcanzar un objetivo propuesto. Representan servicios directos prestados a la comunidad servida. Estas mediciones conciernen, por ejemplo, al número de estudiantes capacitados y no a los cursos ofrecidos".^{6/}

Como expresa el Manual, "algunas de estas medidas se pueden emplear, combinándolas con estadísticas sobre empleo, para obtener información sobre el personal necesario para producir una unidad de trabajo o un producto final. Asimismo, en combinación con datos financieros, puede obtenerse información expresada en función de costos unitarios o de productos. Las medidas que hayan de aplicarse a un programa o

^{5/} Véase el citado Manual de presupuestos por programas y actividades de las Naciones Unidas, p. 122.

^{6/} Ibid.

actividad, y los coeficientes de rendimiento que se establezcan, dependen de la clase de trabajo o de los productos finales de que se trate, de las exigencias que deben satisfacerse al formular y justificar el presupuesto y de las necesidades operativas de la administración del organismo".^{7/}

b) Unidades relativas de medición

Las unidades relativas de medición sirven para evaluar resultados relacionando dos magnitudes. Así, por ejemplo, la razón entre el número de kilómetros de carreteras construidas, dividido por el número de kilómetros de carreteras proyectadas, estará dando una unidad relativa de medición, como coeficiente de trabajo realizado.

Si se dividen las unidades producidas por las horas-hombre empleadas en producirlas se obtendrá un coeficiente de productividad por hora-hombre. El valor recíproco de dicho índice dará por resultado el tiempo en horas-hombres que se necesita para producir una unidad. A este respecto, el Manual de presupuestos repetidamente citado dice: "Los coeficientes de valoración del trabajo que reflejan las horas-hombre por unidad de trabajo (o lo contrario) permiten obtener resultados más precisos para esos mismos fines; dichos coeficientes son especialmente adecuados para los programas de operación, debido a que los sueldos pagados por concepto de servicios personales representan por lo general el elemento más importante dentro del costo total de un programa de esa naturaleza. Por otra parte, es más probable que un programa de capital necesite de un sistema que permita obtener información sobre el costo unitario y coeficientes de rendimiento que reflejen los recursos realmente gastados en la realización del programa. Los sistemas de medición del trabajo y de coeficientes de costo unitario han demostrado ser instrumentos administrativos útiles que proporcionan una base objetiva para la formulación y justificación del presupuesto, y planificación y control de la administración. Para la confección del presupuesto, la información sobre el volumen de trabajo relacionado con el tiempo empleado o los costos que su realización exige, revela hechos concretos y, por lo tanto, constituye el mejor fundamento para calcular y justi-

^{7/} Ibid.

ficar el número de empleados y la cuantía de los fondos necesarios. Además de esos usos, dichos coeficientes son de incalculable valor para los supervisores en la programación del trabajo y la redistribución del personal cuando se producen cambios en el volumen de trabajo.^{18/}

Los coeficientes de rendimiento resultan, pues, herramientas fundamentales para la obtención de los estándares necesarios a fin de preparar los presupuestos por programas.

5. Estándares de costos

Con el fin de poder confeccionar los presupuestos por programas es necesario disponer de algún instrumento o sistema que permita cuantificar el monto de los insumos necesarios para el desarrollo de cada programa. Este instrumento está dado por los estándares de costo que pueden definirse como el valor normal unitario fijado para los diferentes insumos que intervienen en la obtención de un producto o un servicio.

De la definición anterior puede inferirse que es necesario entonces, determinar diversos tipos de estándares y que por lo menos se necesitarán estándares de tiempos de operación y de gastos. En el caso de una empresa industrial se tendrán los estándares de mano de obra; de materiales y de gastos de fabricación.

Estándares de tiempo de operación. Los estándares de tiempo de operación se refieren al tiempo que una persona de habilidad normal requiere para realizar una operación dada. Para llegar a establecer el estándar de tiempo de operación, existen diferentes sistemas según sea la naturaleza de la labor a desarrollar. Así por ejemplo, en general mientras más especializada sea la labor cuyo tiempo se desee determinar, mayor será la facilidad para determinar tiempos unitarios.

Para llegar a determinar estándares unitarios de tiempo de operación se siguen comunmente dos métodos. El primero consiste en determinar el tiempo en base a la experiencia anterior. Para ello, se divide el tiempo total empleado en

^{8/} Ibid., p. 128.

un período determinado, por la producción del mismo período. El segundo sistema es hacer una estimación del tiempo estándar en base a trabajos similares o a experimentos realizados

Los métodos antes descritos tienen el inconveniente de no establecer un tiempo ideal puesto que el primero indica sólo un promedio histórico sin tomar en cuenta la eficiencia. Con respecto al segundo, puede adolecer de este y otros errores que resultan de una inadecuada base de estimación.

Para solucionar los inconvenientes anteriores se ha llegado a la técnica de "estudios de tiempos y movimientos", que tiene por objeto analizar y descomponer las operaciones manuales y las realizadas con máquinas, en los movimientos elementales susceptibles de distinguirse, ya que tomando medidas minuciosas de los tiempos necesarios para realizar dichos movimientos, cuando se trabaja en condiciones dadas, se establecen estándares de uso de tiempo para las operaciones a realizar.

Una vez determinado el tiempo estándar de operación unitario será muy fácil llegar al tiempo total de operación, multiplicando el tiempo estándar de operación unitario por el número de unidades que deben procesarse.

Después de determinado el tiempo total de operación bastará dividir dicho tiempo por el número de horas que normalmente trabaja una persona en un período determinado, por ejemplo un año, para establecer el número de personas que será necesario emplear para lograr desarrollar la labor en el período señalado.

En el caso de aquellos programas o actividades en que no es posible determinar tiempos unitarios por la diversificación de tareas que se agrupan en una sola función como es por ejemplo, el caso de supervigilancia, cargos directivos, o de trabajos de administración general, el número de personas necesarias deberá determinarse en base a la experiencia y en base a un coeficiente preestablecido que relacione el número de empleados necesarios por cada hora-hombre empleada en trabajos directos.

Estándares de gastos. Se ha denominado estándares de gastos para los efectos del presente manual, a todos aquellos estándares que no corresponden a estándares de tiempo

empleado ya sea en personal o maquinaria. Sin embargo, en algunos programas y, en especial en el caso de proyectos, es conveniente distinguir entre estándares de materiales y estándares de gastos propiamente tales o gastos indirectos.

Los estándares de materiales como su nombre lo indica se refieren a la cantidad estándar que se requiere para la producción de una unidad. Así por ejemplo en el caso de la construcción de una carretera se tendrá dentro de los estándares de materiales el estándar de concreto que indicará las dosificaciones por metro cúbico de los elementos que lo componen, como ser tantos kilos de cemento, arena, ripio, agua. En el caso de una fábrica de zapatos los estándares de materiales indicarán la cantidad de suela, cuero, clavos, hilo, etc. que se necesitan para fabricar un par de zapatos.

Un estándar de materiales puede estar formado por una serie de partes componentes como podría ser el estándar de materiales de la construcción de un camino, por lo cual en la práctica se tiene una lista de elementos, partes y productos que forman el estándar en la que se incluyen los valores correspondientes a los tiempos de operación y los gastos indirectos, se valoriza dicha lista y se determina el valor estándar unitario, que se denominará "costo estándar unitario". Así se tendrán "costos estándar unitarios" para la construcción de 1 m² de carretera; para la educación de 1 alumno; para la atención de 1 enfermo-día, etc.

Con respecto a los gastos indirectos, en algunos casos, especialmente en el de empresas del estado, ellos deben incluirse dentro de los coeficientes de costos unitarios. Sin embargo, suele ocurrir que dichos gastos no puedan distribuirse o asignarse a las diferentes operaciones como es el caso de los programas de administración general, por lo cual se les deberá dar un tratamiento especial considerando su costo total en relación a los programas a los cuales sirven y de allí obtener la experiencia necesaria para los futuros presupuestos.

6. Costos estándar unitarios

Tal como se señaló anteriormente, la suma de los diferentes factores de costos estándar nos llevarán a determinar "el costo estándar unitario". Sin embargo, es conveniente hacer

algunas disgresiones acerca de los problemas que pueden presentarse en la aplicación de dichos "costos estándares unitarios" para la proyección de nuevos presupuestos.

En verdad el costo estándar unitario propiamente tal puede ser usado dentro de las empresas públicas de fabricación donde la producción se hace en forma continua o por grandes partidas.

Sin embargo, en el caso de proyectos de inversión se debe tener especial cuidado en la aplicación de estándar. Así por ejemplo, tratándose de redes viales el costo por kilómetro será diferente de una carretera a otra, dependiendo de las características del terreno, obras de arte, etc. que incluya cada uno. En el caso de la construcción de un puente, un puerto, una vía de ferrocarril, etc. cabe hacer las mismas observaciones.

Para el caso de los proyectos, puede concluirse entonces que no puede aplicarse un mismo costo unitario estándar por unidad de producto final a proyectos similares, sino que habrá que establecer un costo estándar unitario para cada uno de ellos, en base a los estándares de materiales y estándares de gastos que pueden aplicarse en forma general o a estándares especiales que sea necesario calcular para dichos efectos.

En los programas de operación donde las labores son en general, más rutinarias y similares, los estándares de costos unitarios tendrán una más amplia gama de aplicación, puesto que muchos programas se van repitiendo de período en período, variando sólo los volúmenes de trabajo y de unidades de producto final. Por esta última razón, en estos casos los estándares se fijan una sola vez y en los años siguientes sólo hay que valorizar las listas de elementos, partes y productos estándar de costo unitario actualizado.

Capítulo IV

CENTROS DE CONCENTRACION DE GASTOS

1. Introducción

Objeto de este capítulo es definir y determinar qué se entiende por centros de concentración de gastos. Asimismo se explicarán en él las razones que abonan la necesidad de implantar dicho concepto en la organización de costos del sector público y se establecerá qué relación hay entre los centros de concentración de gastos y las ideas fundamentales de los presupuestos por programas. Serán analizadas las relaciones existentes entre los centros de concentración de gastos y la clasificación de estos últimos y se explicarán las ventajas de clasificar los gastos según ambos principios. También se describirán los factores que deberán tenerse en cuenta al crear los centros de concentración de gastos y en qué nivel de la estructura presupuestaria deben quedar incluidos.

Se darán los requisitos fundamentales a fin de establecer un sistema de codificación para los referidos centros de concentración de gastos, de tal modo que ello permita obtener en forma expedita las informaciones que se requieren dentro de los diferentes niveles de la organización presupuestaria, analizadas desde los diversos puntos de vista que interesan en cada caso.

Se entiende por centro de concentración de gastos el concepto que agrupa gastos de diferentes ítem que se realizan para conseguir un resultado común. Lang dice que "un centro de costos es una división lógica, dentro de una organización, establecida con el fin de determinar los costos".^{1/}

^{1/} Theodore Lang, Manual del contador de costos, traducción de Ramón Cárdenas C. (México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, 1958), p. 145. Obsérvese que dentro de la contabilidad de costos, los centros de concentración de gastos se llaman "centros de costos". En el caso del sector público parece más conveniente utilizar la denominación "centros de concentración de gastos".

Junto con definir lo que se entiende por centro de concentración de gastos, es necesario señalar algunas de sus características con el fin de aclarar los conceptos.

Cada centro de concentración de gastos debe estar bajo la supervigilancia de una sola persona encargada de su dirección, de tal modo que ella pueda responsabilizarse de su operación y controlar los gastos respectivos. Conviene aclarar que un "centro" no se identifica con la persona que lo supervigila sino que se identifica con las personas, equipos y elementos que son supervigilados.

Puede suceder que un "centro" trabaje las 24 horas del día en forma ininterrumpida, en cuyo caso deberá ser supervigilado por más de una persona en forma sucesiva. En tal caso es necesario considerar esta situación, para determinar claramente los gastos correspondientes a cada turno, de tal modo que el responsable de cada uno de ellos conozca en forma clara y definida los gastos incurridos en su período.

Debe hacerse notar que un "centro" no está determinado por el tamaño del mismo en cuanto a superficie, sino por la función que cumple y el grado de detalle a que se quiere llevar la información de costos. En efecto, puede existir un "centro" que cubra miles de metros cuadrados -como podría ser el centro "mantención jardines" de un edificio público- y que sea mínimo el número de obreros ocupados en él. Asimismo puede haber en la misma repartición un "centro" que no ocupe espacio físico o que ocupe un espacio reducido pero que, en cambio, necesite mucho personal como podría ser "vigilancia".

También pueden existir, dentro de una organización, dos o más "centros" que realicen las mismas funciones u operaciones. Si el volumen de trabajo hace imposible que pueda controlarlo una sola persona, resultará indispensable crear dos o más centros.

En todo caso, al determinar los centros de concentración de gastos deben definirse claramente el área ocupada por el centro, el equipo, las personas y los gastos asignados que corresponden a cada uno de ellos, de tal modo que la responsabilidad de cada encargado quede señalada en forma precisa e indudable, y que no puedan producirse errores en las conta-

bilizaciones respectivas. De este modo, cada centro de concentración de gastos pasará a ser una unidad que puede y debe ser administrada en forma eficiente.

Cada centro de concentración aparecerá como una unidad que registra ciertos gastos para producir un bien o prestar determinados servicios útiles para el programa al cual está asignado.

2. Los centros de concentración de gastos y su asignación a los programas

Desde el punto de vista de su asignación a los programas a los cuales sirven, los centros de concentración de gastos se dividen en tres tipos: directamente asignables, indirectamente asignables y no asignables.

Se entenderá como centros directamente asignables a aquéllos que pueden identificarse directamente con algún escalón del presupuesto por programas.

Centro indirectamente asignable es el que participa en más de un programa pero que existe por la existencia misma de los programas que sirve. Por ejemplo una flota de camiones que atiende dos proyectos pertenecientes a dos programas distintos podría constituir un centro indirectamente asignable, ya que debe prorratearse entre ambos programas.

Son centros no asignables los que no pueden incluirse en ningún costo unitario final, como los centros de concentración de gastos que forman un programa de administración general. Dichos centros no pueden ser asignados a ningún programa "productivo" por lo que se agrupan para formar dicho programa de administración general. Así, por ejemplo, la Oficina del Ministro de Obras Públicas no puede asignarse a ningún programa en especial de los que realice el ministerio. Podría prorratearse entre los programas que pueda tener el ministerio, pero ello no representaría un mejor análisis contable y presupuestario. Constituye, por lo tanto, un tipo de programa especial no asignable y deberá considerarse como un gasto indivisible.

3. Los centros de concentración de gastos y la estructura de los presupuestos por programas

Cuando se procura determinar los centros de concentración de gastos dentro de un presupuesto por programas, cabe preguntarse a qué nivel del presupuesto por programas debe crearse el centro de concentración de gastos ya que, como se sabe, la estructura de los presupuestos por programas incluye desde la función hasta las tareas y trabajos, pasando por los programas, subprogramas, actividades y proyectos. Pues bien, para establecer una base en la creación de los centros de concentración de gastos se fijarán éstos en el nivel más bajo de la estructura del presupuesto por programas. Así, por ejemplo, si dentro de un programa existen subprogramas, actividades y tareas, el centro de concentración de gastos estará fijado al nivel de tarea. En otro subprograma del mismo programa, puede suceder que sólo se llegue al nivel de actividad o proyecto, en cuyo caso el centro de concentración de gastos estará fijado al nivel de actividad o proyecto. También pueden existir programas que no cuenten con subdivisiones, en cuyo caso la determinación del centro de concentración de gastos quedará fijada al nivel de programa.

Admitiendo que el centro de concentración de gastos se identifica con el último nivel de la clasificación programática y si, además, existe una correspondencia entre aquél y la unidad ejecutora, pueden presentarse las siguientes posibilidades:

- a) Programa
Subprograma
Actividad Unidad ejecutora

En este caso el centro de concentración de gastos lo determina la actividad.
- b) Programa
Subprograma Unidad ejecutora

Aquí es el subprograma quien determina el centro de concentración de gastos por no existir la actividad.
- c) Programa Unidad ejecutora

En este caso es el programa quien fija el centro de concentración de gastos por no existir subprogramas ni actividades.

4. Codificación de los centros de concentración de gastos y unidades de programación

Para operar contablemente con los centros de concentración de gastos es indispensable contar con un método fácil de identificación de los mismos. La única posibilidad de identificación que cabe es un sistema numérico de codificación ya que el volumen que alcanzan las operaciones en el sector público hace inconveniente cualquier otro sistema.

Antes de presentar algunos comentarios sobre el sistema de codificación, es necesario señalar algunos requisitos que deben considerarse al diseñar cualquier sistema de codificación. Dichos requisitos mínimos pueden ser flexibilidad, facilidad para la mecanización y permanencia.

Flexibilidad. Es un requisito básico que debe tenerse en cuenta al diseñar el sistema de codificación y se refiere a la condición que debe tener para adaptarse a cualquier situación presente o futura; en otras palabras, la codificación debe considerar todas las posibilidades presentes y futuras que pueden presentarse con la creación de nuevos centros de concentración de gastos.

Para que el sistema de codificación pueda cumplir con el requisito de flexibilidad, las codificaciones deben ser "abiertas", es decir, deben contemplarse una serie de números de código, entre los diferentes códigos, de tal modo que en un momento dado se pueda ampliar el número de informaciones sin dificultades. Así, por ejemplo, los centros de concentración de gastos podrían numerarse en forma correlativa 101, 102, 103; en ese caso, si en el futuro el "centro" 102 quisiera separarse en dos partes, sería necesario volver a diseñar todo el sistema de codificación, lo que resulta casi imposible. Por ello lo usual es numerarlos de 10 en 10; 110, 120, 130; así, si algún centro debe dividirse no habría más que crear "subcentros de concentración de gastos", por ejemplo, 121 y 122. Los dos primeros dígitos indicarían en este caso que ambos "subcentros" pertenecen al centro 120.

Facilidad para la mecanización. En la actualidad no se concibe que un sistema contable de cierta importancia no sea operado a través de un equipo de sistematización de datos, lo

cual, debe ser tomado en consideración al codificar el sistema. Cuando se cuenta con un equipo mecanizado, el sistema de codificación debe diseñarse para que pueda ser operado con dicho equipo y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen estos sistemas. A lo anterior, que parece obvio, en muchas ocasiones no se le da la debida importancia, desperdiándose las enormes ventajas que representa un sistema mecanizado. Como ejemplo de las facilidades de mecanización pueden citarse los equipos de cinta perforadora que, acoplados a máquinas de escribir, sumar, registrar y calcular, permiten traspasar en forma codificada la información a computadores o a equipos convencionales de tarjetas perforadas. Estos equipos permiten dar al sistema gran velocidad y seguridad, lo que debe ser aprovechado donde se justifique práctica y económicamente.

Otro punto relacionado con lo anterior es la integración del sistema mecanizado a través del sector público, en el sentido de que si la información ha de ser utilizada o procesada por más de un organismo, la codificación inicial debe considerar las necesidades de los diferentes organismos, hasta donde ello sea posible, de tal modo que la información pueda ser operada en un mínimo de tiempo y a un costo mínimo.

Permanencia. La codificación de los centros de concentración de gastos debe poseer también el requisito de permanencia. Es decir, que los "centros" deben ser codificados de tal modo que sea posible identificarlos siempre con el mismo código, a través de los diferentes períodos presupuestarios.

Además, en el caso de los programas, subprogramas, etc., que cubren o permanecen activos más de un período presupuestario, es deseable y aun necesario que la codificación pueda ser conservada de un período presupuestario al siguiente sin modificaciones sustanciales, de tal modo que no se entorpezca la identificación de los programas, subprogramas, actividades, proyectos o tareas.

Información necesaria. Una vez establecidos los requisitos señalados, cabría dar algunas explicaciones sobre el sistema de codificación para los centros de concentración de

gastos en sí mismos. Para ello debe considerarse la información que es necesario entrar a reconocer. Ella estará dada por la identificación de los programas con sus correspondientes unidades ejecutoras. Cabría, en consecuencia, tener presente los siguientes elementos: función, programa, subprograma, actividad o proyecto y unidad ejecutora.

Basándose en lo dicho y en forma de ejemplo, ya que en esta materia no es posible dar normas generales, pueden considerarse los dígitos necesarios para codificar los elementos ya enumerados: 2/

Función: Uno o dos dígitos serán suficientes para identificar las funciones, dependiendo del número de ellas.

Programa: Para identificar los programas de cada función bastarían dos dígitos, lo que permitiría controlar 99 cargos. De existir un número mayor de programas cabría la posibilidad de ir a la creación de una nueva función. En todo caso el número de dígitos puede ampliarse sin ninguna dificultad.

Subprograma: Dos dígitos serán suficientes para registrar el código del subprograma dentro de cada programa.

Actividad o proyecto: Se considerarían otros dos dígitos para esta información. En caso de querer separar las actividades de los proyectos, pueden utilizarse diferentes tramos de la numeración. Así, por ejemplo, las actividades pueden utilizar los números que van del 01 al 49 y los proyectos del 51 al 99. Esto podría ser indispensable en un sistema mecanizado.

Unidades ejecutoras: Las unidades ejecutoras deberían presentar una codificación separada, que permita identificarlas en forma clara dentro de las instituciones y también dentro del sector público, es decir, que los diferentes números componentes de un código respondan a los diferentes tramos de la organización a la cual pertenece la unidad ejecutora.

2/ Véase para mayor detalle el Manual preliminar de costos por programas del Departamento Administrativo de Estadística y la Dirección del Presupuesto (Colombia).

5. Los centros de concentración de gastos y los clasificadores de gastos

El objeto de determinar los centros de concentración de gastos es, como ya se dijo, establecer el costo de las unidades de programación con el grado de detalle que se estime necesario. Para conocer los costos es indudable que debe imputarse a cada "centro" los gastos que le correspondan. A tal fin, es necesario que al contabilizarse un gasto se le codifique ubicándolo en el centro de concentración de gastos respectivo.

No se pretende entrar en el presente trabajo a dar una codificación de gastos, ya que existe abundante información al respecto y las necesidades de cada organismo son diferentes. Basta decir que con tres dígitos pueden codificarse todos los ítem de gastos necesarios para los fines de control, desde la partida genérica, subpartida y partida específica.

Al tener codificados los centros de concentración de gastos y los ítem de gastos respectivos, se tiene una posibilidad muy extensa de análisis. En efecto, por una parte, se tendrán los gastos por programas, subprogramas, actividades y tareas, proyectos y obras, y por otra puede darse la información por objeto del gasto.

Se incluirán dentro de este capítulo dos conceptos íntimamente relacionados con la operatoria de los centros de costos, a saber: asignación de gastos y costos prorrateados.

Asignación de gastos. Al operar cualquier sistema contable siempre se encontrará el problema de la asignación de gastos. Este concepto, involucrado en cualquier sistema de contabilidad de costos, se presenta en este capítulo, aunque es un concepto que deberá tenerse en cuenta también siempre que se detalle un procedimiento para calcular los costos, sean éstos totales o unitarios.

Definición de gastos asignados. El gasto asignado, como tal, no existe en contabilidad de costos. El concepto se refiere más bien a un procedimiento al que deben ser sometidos ciertos gastos que presenten determinada característica. Esta característica está basada en el hecho de que un desembolso puede efectuarse por una suma total, pero afectará

varios centros de concentración de gastos. En esta situación, si se quiere conocer el valor del gasto para cada centro de concentración de gastos, deberá asignársele una parte del valor del gasto efectuado por un total determinado.

El siguiente ejemplo aclarará esta idea. Supóngase el caso de un organismo que opera en un edificio de varios pisos. En ellos se encuentran funcionando varias unidades ejecutoras que a su vez trabajan para desarrollar varios programas. En dicho edificio existe un solo medidor para el consumo de luz eléctrica. Mensualmente llega la cuenta por el valor del consumo total y la contabilidad necesita imputar dicho costo a los diferentes centros de concentración de gastos. Para ello utiliza el método de asignar el gasto. En otras palabras entrega a cada centro de concentración de gastos una parte del consumo de luz eléctrica y de esta manera se podrá conocer el gasto de cada uno de ellos por este concepto.

Siguiendo con la definición y el ejemplo, ello no significa que en todos los casos la luz eléctrica deba ser un gasto asignado. En el caso del ejemplo así se supuso para explicar el concepto, pero el problema no existiría si cada uno de los centros de concentración de gastos tuviese su propio medidor o remarcadores de consumo y recibiese de este modo su propia cuenta por el gasto que efectúe.

Por consiguiente, deberá considerarse como gasto asignado un desembolso cuando su valor total se distribuye entre los centros de concentración de gastos que han concurrido a su utilización, según algún criterio o base para hacer la distribución.

Gastos asignados más comunes. Aunque antes se dijo que no existen gastos asignados propiamente tales, sino que ellos se presentan al tener que hacer una distribución entre diversos "centros", hay ciertos gastos que son comunes en la metodología de la asignación, es decir, que muy a menudo es necesario llegar a este procedimiento para imputarlos al costo de cada centro de concentración de gastos.

Los gastos que es necesario tratar bajo este procedimiento en forma más común son los siguientes:

- i) Luz eléctrica
- ii) Fuerza y energía
- iii) Agua
- iv) Gas
- v) Teléfonos
- vi) Franqueo
- vii) Seguros de diversos tipos
- viii) Rentas de arrendamiento
- ix) Reparaciones y mantención de máquinas por contrato
- x) Reparaciones y mantención de edificios por contrato
- xi) Remuneraciones de funcionarios que desarrollen trabajos para varios centros de concentración de gastos simultáneamente.

Esta enumeración no excluye que cualquier gasto pueda ser considerado bajo el método de este procedimiento si cumple las condiciones ya señaladas.

Base o criterio para asignar un gasto. Definido el problema de la asignación de gastos, es necesario buscar una base o criterio para poder asignar los que se presenten en este concepto. Esta base o criterio debe cumplir una condición fundamental: que sea representativa para distribuir el gasto a asignar. Así, por ejemplo, si se trata de distribuir el gasto de luz eléctrica hay que considerar una base que tenga relación con el consumo de ese elemento.

Cualquier distribución de gastos -considérese la asignación de gastos como una distribución- lleva involucrado un cierto error, el que debe ser minimizado utilizando una base que se acerque lo más posible a la realidad. Por tal razón, la base o criterio que se fije para la asignación debe ser lo más real y representativa posible. Siguiendo con el caso de la luz eléctrica, debería elegirse una base o criterio que tuviese relación con el consumo. Ello podría ser la cantidad de ampolletas instaladas por centro de concentración de gastos, o bien la cantidad de vatios, o bien esto último ponderado por el número de horas de funcionamiento. Como puede apreciarse, es posible que el problema tenga varias soluciones, y la elección de una de ellas dependerá del grado de precisión que quiera obtenerse en el cómputo del costo y de la importancia relativa del gasto que se está asignando. Los criterios que se indican a continuación son los más utilizados en la práctica, pero no deben considerarse como una imposición. El contador fiscal puede buscar la solución que más convenga para resolver el problema. En algunos casos se señalan las diversas soluciones que pueden adoptarse, según el grado de exactitud que quiera obtenerse en la asignación de gastos.

<u>Gastos</u>	<u>Criterios</u>
Luz eléctrica	Número de ampollitas (Cuando todas las ampollitas son de una intensidad uniforme). Capacidad instalada. Capacidad instalada ponderada por un factor de uso.
Fuerza y energía	Capacidad instalada en HP Capacidad instalada en HP ponderada por un factor de uso.
Agua potable	Número de llaves de agua Número de llaves de agua ponderado por un factor de uso. Número de funcionarios.
Gas	Número de llaves de gas Número de llaves de gas ponderado por un factor de uso.
Teléfono	Número de aparatos
Franqueo	Número de piezas despachadas
Seguro de incendio del edificio	Superficie ocupada (si es uniforme). Valor de la superficie ocupada.
Seguro de incendio de las máquinas y útiles	Número de funcionarios ponderado por las respectivas remuneraciones. Valor de maquinaria, muebles y útiles.
Rentas de arrendamiento	Superficie ocupada Valor de la superficie ocupada

Cómputo de la base o criterio. Para efectuar la asignación es necesario reunir dos elementos: el valor o monto del gasto y el cómputo de la base o criterio que se utilizará. En este punto existen dos posibilidades según que el cómputo sea fijo más a mes o que varíe de un mes a otro. En el primer caso el cómputo está reflejado por una tabla de asignación que se utiliza en forma repetitiva período tras período y que se modifica cuando cambian las condiciones que sirvieron para calcularla. La segunda posibilidad en el cómputo de la base es que no sea un dato fijo, sino que varíe mes a mes, para lo cual se hace necesario establecer la rutina administrativa que recopile dicha información. Una vez obtenida ésta, se expresa en idéntica forma que la tabla de asignación señalada anteriormente. La única diferencia radica en que es un dato fijo en el primer caso y variable en el segundo, pero no existe diferencia en la aplicación final.

Costos prorrateados. Cualquier análisis sobre contabilidad de costos incluye normalmente un procedimiento para prorratear determinados costos. Estos costos son los correspondientes a ciertos centros de concentración de gastos que se establecen para prestar un servicio a otros centros de concentración de gastos o que tienen en éstos su razón de ser. Así, por ejemplo, una secretaria de un ministerio no es válida en sí misma, sino que funciona porque debe prestar servicios a otras dependencias de ese ministerio. Lo mismo sucedería con una oficina de partes, con una asesoría legal, etc. Por lo tanto, si se quisiese conocer el costo absolutamente real en las otras dependencias del ministerio, una vez determinado el costo de la unidad de servicios, éste debiera prorratearse entre las demás para que absorban una parte proporcional de los servicios que han recibido.

Cuando los costos se determinan para efectos comerciales, el sistema de contabilidad de costos debe incluir un método para resolver dicho problema. Los centros de concentración de gastos que proporcionan servicios deben prorratear sus propios costos entre los que producen lo que constituye el objeto de la empresa, y de esta manera incluir en el cómputo de los costos unitarios los gastos correspondientes a aquéllos.

Capítulo V

COSTOS EN UNIDADES DE PROGRAMACION SIMPLES

1. Generalidades

El objeto del presente capítulo es determinar la metodología necesaria a fin de obtener costos para unidades de programación simples, según lo establecido en el capítulo II. Se darán en él lineamientos generales como guía de aplicación en cada caso específico.

Se trabajará bajo el supuesto de que en las unidades de programación simples no tiene significación el problema de los gastos devengados, es decir, que se cumple la igualdad: gastos imputados = costos efectivos. Se hace así sólo para simplificar el análisis, pues no quiere decir que en estas unidades no pueda presentarse ese tipo de gastos.

El esquema que se desarrollará implica, de acuerdo al supuesto planteado, una descentralización de la fase contable, esto es, que el registro de costos debe realizarse a nivel de unidad ejecutora o lo más cerca de ella. La ubicación de la función contable estará determinada por las características de la organización de la unidad administrativa, por el volumen de las operaciones y por la importancia de las funciones que cumple. De acuerdo con lo expresado anteriormente, en algunos casos la función contable se realizará a nivel de unidad ejecutora y en otros se llevará a cabo en un nivel más alto. Sin embargo, como se ha establecido, la operación contable debe llevarse a cabo lo más próximo a la unidad ejecutora o en ella misma, para contar con un sistema eficiente y rápido de control y análisis de costos.

2. Características de las actividades, proyectos o dependencias simples

Las acciones que se llevan a cabo en las unidades de programación simples suelen ser de tipo administrativo o de carácter asesor. Generalmente se trata de funciones que pueden consi-

derarse como un servicio dentro de un conjunto de unidades de programación o dentro de un programa de administración general. La acción de estas unidades nace, en la mayoría de los casos, más por la existencia de otras a las cuales sirve que por generación propia de actividad. Para aclarar este concepto pueden citarse algunos ejemplos. En casi todas las instituciones públicas existen unidades denominadas oficinas de partes cuya función es efectuar la recepción y despacho de documentos y su clasificación, registro y distribución. Otro ejemplo lo constituye el departamento jurídico de una institución, el cual tiene a su cargo todos los asuntos jurídicos del organismo en funciones de asesoría o al servicio del resto de las dependencias. También pueden citarse como ejemplos las oficinas presupuestarias de los diferentes organismos, los gabinetes ministeriales, etc.

Con respecto a los proyectos de inversión, algunas fases de ellos no requerirán el cálculo de costos unitarios. Como ejemplo puede citarse un estudio para la construcción de una carretera, un estudio de factibilidad para una siderúrgica, etc., casos en que evidentemente sólo puede calcularse el costo total del estudio respectivo.

A través de los ejemplos presentados puede advertirse que estas unidades de programación poseen una característica bien definida al desarrollar trabajos de tipo administrativo o de carácter asesor general y de ahí que estas unidades suelen agruparse en programas de administración general. Sin perjuicio de ello, también pueden formar parte de programas de inversión como se ha establecido.

Una de las características de este tipo de unidades es la heterogeneidad de los resultados que producen. No por ello deja de ser posible la medición de su trabajo; lo que ocurre es que resulta más difícil la obtención de costos unitarios. El siguiente ejemplo aclarará estas aseveraciones. El Programa de Cultura y Publicaciones de un Ministerio de Educación realiza labores que pueden medirse a través de los siguientes datos significativos: cantidad de programas de radio preparados, programas de radio transmitidos, programas de radio grabados, películas exhibidas, películas culturales filmadas, fotografías tomadas, etc. Si todos estos datos constituyen parte de un programa y se quiere llegar a la determinación del costo unitario de sus resultados, surge el

problema de distribuir o asignar los gastos en función de cada una de las unidades ya indicadas que, como se ve, son muy heterogéneas.

Para obviar esta dificultad podrían reducirse todos los datos de actividad a una unidad común. Dicho de otro modo, podría buscarse una relación matemática entre todos los conceptos diferentes a fin de reducirlos a una unidad común de "producción", llegando de esta manera al cálculo de costos unitarios. Teóricamente esto es posible de realizar, pues bastaría encontrar ciertos coeficientes de ponderación para cada rubro, de tal manera que, al multiplicarse éstos por la cantidad de datos originales, se expresará toda la producción en una unidad común.

Sin embargo, para actuar de acuerdo con lo expresado en el párrafo anterior, surge la dificultad en el cálculo de los coeficientes de ponderación. En efecto, para llegar a ellos sería necesario estudiar cada concepto del costo, como el tiempo utilizado por cada uno de los diferentes ítem, materiales, personal, equipo, etc., lo que evidentemente resulta muy complejo y, por consiguiente, poco práctico y de un costo muy alto. Por estas razones, en la mayoría de los casos, más vale no intentar dicho estudio, desistir de calcular costos unitarios y usar las cifras de "volumen de trabajo" como un índice o una información ilustrativa de las operaciones y su volumen, desarrolladas por la unidad ejecutora.

Hasta aquí se han analizado ejemplos donde los volúmenes de trabajo son perfectamente contables. La situación se complicaría más cuando los resultados que entregara la unidad ejecutora fueran intangibles en su totalidad o bien combinaciones de productos tangibles e intangibles.

Otra solución que se emplea cuando existe tal diversidad de volúmenes de trabajo es utilizar una medida general para representar el nivel de la actividad desarrollada, como sería expresar la producción de una unidad de programación en términos de horas-hombre.

3. Características del cálculo de costos

En los párrafos anteriores se han señalado los problemas que pueden presentarse para calcular costos unitarios, por las dificultades prácticas de encontrar una unidad común de

medida, en aquellas dependencias o actividades que tienen una variedad de volúmenes de trabajo. Como se ha visto, el problema es teóricamente solucionable, si bien no es factible en la práctica por el esfuerzo y costo que ello representa.

Por consiguiente, ello debe ser especialmente considerado al diseñar el sistema de costos ya que, si no es posible o práctico calcular una unidad representativa de la "producción", tampoco lo serán los costos unitarios resultantes. Este hecho es de suma importancia, pues los presupuestos por programas basan su operación en la determinación de costos. Si estos costos son una herramienta para la formulación y control de los presupuestos por programas, ellos deben ser representativos de la actividad o "producto" que estén midiendo. En la medida en que no sean representativos tampoco podrían utilizarse para los fines mencionados, puesto que conducirían a resultados erróneos. Por esta razón, en aquellos casos en que en la unidad de programación no resulte significativo calcular costos unitarios, deberá buscarse otra forma de expresión de los costos que sea representativa y que permita obtener un análisis y control adecuados a las necesidades.

4. Costos totales para unidades de programación simples

Cuando no es posible utilizar el costo unitario como medida de análisis y control hay que recurrir al cálculo de costos totales como medida adecuada para tales efectos. En este caso, el cálculo de costos por unidad de programación simple se transforma en el problema de concentrar los gastos por unidad ejecutora o centro de concentración de gastos. Es decir, en este caso no procede dividir dichos gastos por las unidades de producción.

Aun así, ello no imposibilita la acción de análisis y control, ya que se puede comparar el costo real con el costo presupuestado, obteniendo así el análisis y el control necesarios. Si cuando es posible calcular costos reales unitarios ellos son comparables con los costos presupuestados, el mismo criterio puede emplearse para los costos totales.

Cuando se comparan costos unitarios reales con costos unitarios presupuestados deben analizarse conjuntamente con ellos las unidades presupuestadas con las unidades produ-

cidas, es decir, analizar las variaciones en costos y las variaciones en resultados obtenidos. En el caso de las unidades con cálculo de costos totales, si bien es posible determinar las unidades "producidas", ya se vio que resulta muy difícil ligar las variaciones con el comportamiento de los costos. Por tal razón, para los efectos de análisis, en los casos en que estas actividades formen parte de programas productivos o están relacionados con ellos deberá determinarse la incidencia relativa del costo de dichas actividades en el costo de los programas productivos y comparar los resultados con otros programas similares. En los casos en que las actividades formen parte de unidades de programación no relacionadas con programas productivos, el análisis deberá hacerse por comparación con otros programas similares.

Es interesante hacer resaltar que en este tipo de unidades de programación el cálculo de costos se presenta muy simplificado, pues consiste básicamente en una clasificación combinada por programas y por objeto del gasto.

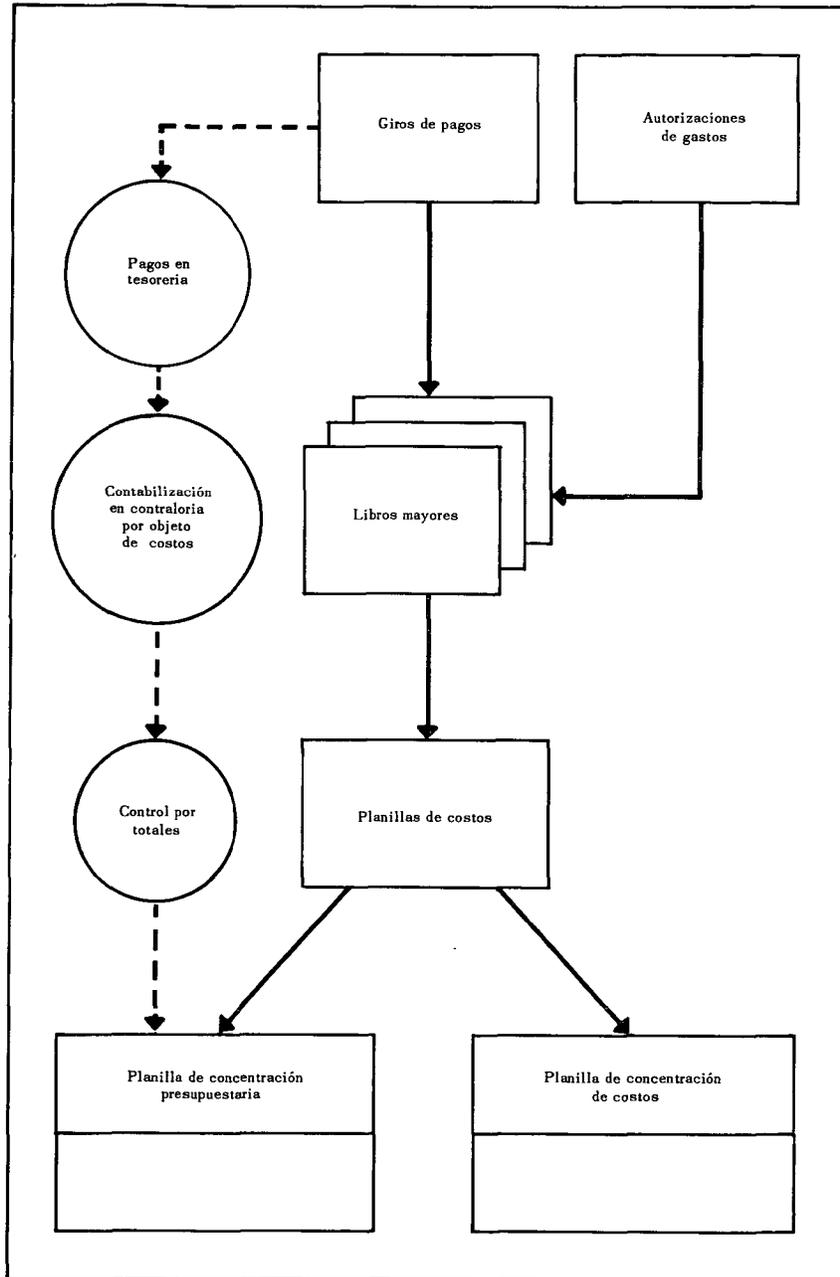
Al formularse el presupuesto por programas se están determinando los elementos necesarios para calcular los costos totales. En efecto, el presupuesto señala los diferentes programas a realizar con las correspondientes unidades ejecutoras. De esta manera se tendrá la codificación de ambos conceptos. Por otra parte, los diferentes ítem de gastos se codifican según el clasificador de gastos que se utilice. Con estos elementos, resulta sencillo establecer un sistema que permita concentrar los gastos de acuerdo con el clasificador de gastos simultáneamente con la clasificación por programas y con las unidades ejecutoras.

Como se estableció en la primera parte de este capítulo, se actúa bajo el supuesto de que en estas unidades no es necesario valerse del concepto gastos devengados. Por esta razón el sistema a implantar registrará la utilización que estas unidades hacen del presupuesto que se les ha asignado.

5. Esquema contable para la determinación de costos

En el diagrama que sigue se presenta en forma esquemática el sistema contable para determinar los costos totales de unidades de programación. El proceso se inicia con las autorizaciones de gastos, sean éstas mensuales, trimestrales,

ESQUEMA CONTABLE PARA UNA ACTIVIDAD O DEPENDENCIA SIMPLE, SIN GASTOS DEVENGADOS



etc., según el régimen que se utilice. Continúa con la utilización que se hace de los fondos autorizados. Esta utilización se concreta con la emisión de los giros de pagos (Formulario 1). La cantidad de ejemplares necesarios, acompañados de la documentación respectiva, tienen el trámite tradicional a través de la tesorería y la contraloría.

En la unidad ejecutora o a nivel de ella se registrarán tanto las autorizaciones de fondos como los giros de pagos en los libros mayores (Formulario 2). Este formulario tendrá la siguiente disposición:

- i) Encabezamiento: En él se identifica el programa, subprograma, actividad de la unidad ejecutora, el ítem de gasto y el presupuesto total aprobado para la unidad.
- ii) Fecha
- iii) N° del comprobante
- iv) Descripción
- v) Fondos autorizados: Aquí se registran las autorizaciones de fondos
- vi) Fondos disponibles: Representa la diferencia entre los fondos autorizados y los fondos girados
- vii) Giros acumulados: Aquí se acumulan los giros que se van emitiendo.

Puede deducirse fácilmente que los libros mayores tendrán una clasificación que permita individualizar cada operación. Para ésto, como se dijo anteriormente, se necesitará que el libro mayor individualice el programa, subprograma, actividad y unidad ejecutora. También deberá identificar el ítem de gasto correspondiente. De esto puede deducirse que habrá tantos libros mayores como centros de concentración de gastos e ítem de la clasificación por objeto de gasto que existan. Así, por ejemplo, si el presupuesto establece que la clasificación por objeto de gastos tiene 10 ítem, existirá igual número de libros mayores para cada centro de concentración de gastos.

En cualquier momento, cuando los requisitos de información lo estipulen o al final del período contable, los datos de los libros mayores se trasladan a las planillas de costos (Formulario 3).

Planillas de costos. Estos formularios, para el caso de las unidades de programación simples, representan un resumen de los libros mayores. Si se estudia su presentación se verá que las mismas cifras se reflejarán en ellas. Cada libro mayor se vacía en una planilla de costos en el renglón correspondiente al ítem que representa.

Esta planilla de costos es la información que le corresponde recibir a nivel de unidad ejecutora. Por otra parte, se envían a la dependencia correspondiente a nivel de ministerio, donde todas las planillas de costos correspondientes a las diferentes unidades ejecutoras, programas, subprogramas y actividades se concentran en la planilla de concentración presupuestaria (Formulario 4) y en la planilla de concentración de costos (Formulario 5).

Planilla de concentración presupuestaria. Esta planilla tiene por objeto conocer cuál es la utilización que se ha hecho del presupuesto asignado. Los datos para su confección se obtienen de las planillas de costos. En ella están individualizados los diferentes programas, subprogramas y actividades. Se establece una columna para cada ítem de la clasificación por objeto de gasto que se utilice.

La suma horizontal de los diferentes conceptos de gastos dará el total utilizado. En la columna "presupuesto total" se registrará el valor que corresponda y se calculará el porcentaje de lo utilizado sobre el total. En la columna "presupuesto disponible" se registrará la cifra que indique el libro mayor. Se registrará además el presupuesto real del año anterior y las proyecciones necesarias.

En la línea de "totales" se registrará el total de cada columna, conociéndose así las cifras por totales por objeto de gasto y se registrará a continuación lo real para cada ítem del año anterior.

Esta planilla se mantendrá a nivel de unidad ejecutora y se enviará a la dependencia central para una concentración a nivel de ministerio.

Como el origen de la planilla de concentración presupuestaria está en el giro de pago y este mismo documento sirve para la contabilización en la unidad de contabilidad central,

puede establecerse un control de las anotaciones entre este organismo y la unidad ejecutora o el ministerio, según sea el nivel a que quiera considerarse la comparación. Tal vez la única diferencia que puede producirse, dependiendo del sistema de contabilización, sea la originada por los giros de pagos que estén pendientes de contabilización en la contabilidad central. De todas maneras debe cumplirse la siguiente igualdad:

El total por ítem de gasto en planilla de concentración presupuestaria es igual al total contabilizado por la contabilidad central, más los giros de pagos pendientes por contabilizarse en dicho organismo.

Planilla de concentración de costos. Como este capítulo se presenta bajo el supuesto de que los gastos devengados no afectan a las actividades o dependencias simples, debe presumirse que el costo de ellas es igual a los gastos efectivos, en otras palabras, al presupuesto utilizado. Por lo tanto, las cifras del presupuesto utilizado y las imputables al costo son iguales. El objeto de la planilla de concentración de costos (Formulario 5) es precisamente mostrar la diferencia entre el presupuesto utilizado y el costo de una actividad o dependencia, por lo que no presenta mayor ventaja que ella sea explicada en esta parte. De aquí que se haya preferido postergar esta explicación para el capítulo siguiente, donde se medirán los gastos devengados y donde el formulario tiene, por lo tanto, una total aplicación. De todas maneras es necesario recalcar que, si ocurriera el hecho de que una actividad o dependencia simple ocupara el concepto de gastos devengados, no será difícil trasladar la explicación del capítulo siguiente a éste, manteniéndose con absoluta validez las consideraciones que se han hecho sobre las posibilidades y características del cálculo de costos en dichas dependencias.

Capítulo VI

COSTOS EN UNIDADES DE PROGRAMACION COMPLEJAS. COSTOS UNITARIOS

En el capítulo precedente se presentaron las características del sistema de costos en unidades de programación simples. En este capítulo se señalan las características para aquellas unidades en las cuales pueden calcularse costos unitarios y dicho cálculo resulta significativo para el análisis, control y programación de ellas.

Al igual que el capítulo anterior, éste también plantea un esquema general de determinación de costos, e indudablemente se omiten varios aspectos contables que, aun siendo muy importantes, están fuera del ámbito del presente trabajo.

Tal como se señaló en el citado capítulo, se ha dejado para esta parte de la exposición el tema de los gastos devengados, los cuales tienen gran importancia en el tratamiento de estas unidades de programación.

1. Actividades con determinación de costos unitarios

La determinación de costos unitarios en las actividades es posible gracias a un elemento: la producción medida en una unidad común. Al igual que en las actividades simples, no existen dificultades para la determinación de los gastos totales. Por lo tanto, el conjunto de costos unitarios se hará considerando los gastos totales y la "producción" que tales actividades han realizado en el mismo período. Recuérdese que en el caso de las actividades simples en esto último radica la dificultad o imposibilidad de cómputo de costos unitarios. Sin embargo, en este caso, por definición, esa dificultad desaparece y existe una medida única de la producción del período. Esta medida puede representar una unidad de cierta producción tangible o bien constituir una unidad de un producto intangible, como un servicio.

2. Proyectos con cálculos de costos unitarios

En comparación con la actividad, el proyecto no presenta diferencias conceptuales en lo que respecta al tratamiento contable como centro de concentración de gastos. La diferencia radica en que aquélla representa básicamente una unidad de funcionamiento y éste una de inversión.

3. Características del cálculo de costos

La característica del cálculo de costos unitarios para estos centros de concentración de gastos es bastante simple, aunque puedan existir dificultades para la obtención y cómputo de las cifras que intervienen en dicho cálculo. El cálculo de costos en sí está referido a la aplicación de una simple fórmula.

$$\frac{\text{Costos totales del período}}{\text{Producción del período}} = \text{Costo unitario}$$

4. Determinación de los costos totales

La primera fase que debe cumplirse para llegar al cálculo de costos unitarios es la determinación de los costos totales para cada centro de concentración de gastos, a cuyo fin se utilizarán los conceptos de codificación presentados en los capítulos anteriores. De acuerdo a éstos, el gasto de cada centro de concentración se identifica por la doble clave que corresponde por una parte al ítem del gasto y por otra al centro de concentración.

Con respecto a los gastos, pueden asumir dos modalidades. Una de ellas corresponde a los gastos efectivos o imputables totalmente al costo al momento de su ocurrencia. La otra corresponde a aquellos gastos que representa bienes recibidos que no se consumirán de inmediato.

Gastos efectivos. Se consideran como gastos efectivos aquellos que al momento de producirse el desembolso presupuestario son asignables inmediatamente al costo del centro de concentración de gastos. Puede señalarse que estos gastos no se "almacenan" o se guardan para períodos posteriores. Ellos no tienen influencia en otros períodos contables. Por ejemplo, el pago de la nómina de sueldos representa la compra de mano de obra que ha realizado el centro de concentración

de gastos. Como dicha mano de obra no puede almacenarse, sino que se considera utilizada inmediatamente, dicho valor se carga por completo al costo del período.

Tal como se presentó en el capítulo anterior, el gasto efectivo está estrechamente ligado con el presupuesto dentro de un sistema de caja. Se presupuesta un determinado ítem, que se consume y se carga al costo inmediatamente. Con respecto a este tipo de gastos no existirá diferencia en el sistema para la determinación de los costos que se presentó en el capítulo V.

Gastos devengados. El gobierno compra elementos para desarrollar sus programas, pero sucede que no todas estas adquisiciones deben imputarse necesariamente al costo del período. Aquí nace la diferencia entre lo que puede designarse como utilización de los recursos del presupuesto y costo. Puede citarse como ejemplo la compra de materiales.^{1/} Al comprar materiales se están utilizando fondos otorgados por un presupuesto, lo que no significa siempre un gasto imputable al costo, sino que ello sucederá en el momento en que esos materiales se consuman, en cuyo momento, por lo tanto, pasan a imputarse al costo. Tómese a manera de ejemplo los sistemas seguidos por la empresa privada, la que al comprar materiales los contabiliza como un activo, manteniéndolos como tales mientras no los consume. Sólo cuando los utiliza los traspa al costo. Esto siempre bajo el supuesto que dichos materiales no se consuman inmediatamente ya que el tratamiento contable es diferente si ello ocurre de inmediato.

Si no se aceptara esta modalidad en la determinación de costos, según sea la importancia de dichos gastos, podría caerse en la determinación de costos totales y costos unitarios totalmente falsos, lo que indudablemente repercutiría en el control de los presupuestos por programas.

El concepto de gastos devengados, que es ampliamente usado en la contabilidad de costos, podría llevar a preguntarse cuáles se considerarán como gastos devengados por los centros de concentración de gastos. El mismo concepto ayuda

^{1/} Véase el Manual de presupuestos por programas y actividades de las Naciones Unidas, op. cit., p. 98.

a contestar esta pregunta. Se consideran gastos devengados aquellos bienes y servicios que, aunque se compran en un período, pueden afectar el costo de períodos siguientes porque el consumo ocurre en esas fechas.

Puede decirse que dos son los tipos de gastos que cumplen con la definición dada: por una parte los elementos susceptibles de almacenarse (caso de los materiales) y por otra los gastos que, sin ser almacenables, se ocasionan en forma anticipada; en términos contables, los "inventarios" y "los gastos realizados anticipadamente". Estos dos tipos de elementos se compran en un período y pueden consumirse en él o en períodos posteriores.

Se considerará en primer término el caso de los elementos que se almacenan, que están representados típicamente por los materiales. Si se quisiera determinar la parte imputable al costo, se hace necesario separar la compra del concepto consumo, para lo cual existen dos caminos. Uno simple, que trabaja por cifras totales y calcula el consumo por medio de las diferencias de inventarios al comienzo y al final del período. El otro camino, técnicamente más perfecto y de muchas posibilidades de información y control, sería implantar un adecuado sistema de control y registro de materiales.

En los dos caminos señalados, el cómputo para costos está dado por la siguiente ecuación, que es aplicable en forma individual a cada elemento (material), o bien en forma global para el conjunto de ellos: Inventario inicial + Compras del período - Consumos del período = Inventario final.

$$\text{Ejemplo: } \quad \$ 1\,000 \quad + \quad \$ 700 \quad - \quad \$ 1\,400 \quad = \quad \$ 300$$

Esta misma ecuación puede presentarse en la siguiente forma: Inventario inicial + Compras del período - Inventario final = Consumo del período.

$$\text{Ejemplo: } \quad \$ 1\,000 \quad + \quad \$ 700 \quad - \quad \$ 300 \quad = \quad \$ 1\,400$$

Es importante hacer notar que en cualquiera de las dos expresiones de esta fórmula existen dos elementos valiosísimos que se utilizarán en la exposición que contiene este capítulo. Por una parte se tiene que el consumo del período es la cifra que debe imputarse a los costos (\$ 1 400). En cambio las compras del período (\$ 700) representan la utili-

zación que se ha hecho del presupuesto. En otras palabras, el centro de concentración de gastos tenía un presupuesto para comprar elementos e hizo una utilización de él por la suma del ejemplo de \$ 700. El consumo, que afecta al costo, es de \$ 1 400. El saldo de \$ 300 constituye el inventario final y se computará al costo en la oportunidad en que dichos bienes se consuman.

Se dijo anteriormente que existían dos caminos para determinar las cifras del ejemplo y de la fórmula presentada. El camino simple, que se basa en las diferencias de inventarios y el presupuesto utilizado (compras) para la determinación del consumo, sólo requiere calcular el valor del inventario al final del período (ya que éste se considera inventario inicial en el período siguiente), y llevar la contabilización del presupuesto. Presenta el inconveniente de no permitir un mayor análisis y control. Se pierden todas las ventajas que significa la operación de un sistema de control y registro de los materiales. En todo caso, la presentación que se hace más adelante presupone que en los diferentes organismos y reparticiones del gobierno se opera con un sistema de control y registro de materiales.

El segundo tipo de gastos que se clasifican como gastos devengados lo constituyen los gastos anticipados. Se entiende por tales aquellos gastos efectuados en un período, cuya acción se extiende a períodos siguientes. Por ejemplo, si se contrata un seguro para cubrir un determinado riesgo, la prima correspondiente se paga hoy, pero la acción del seguro se traslada por el período de un año o más, según sea el contrato. Por lo tanto, el valor de la prima debe distribuirse en el plazo vigencia del seguro.

Afortunadamente, la práctica de los gastos públicos indica que este tipo de gastos anticipados no es común. La mayoría de los gastos se cumplen y tienen acción dentro del período presupuestario, por lo cual deben ser cargados al costo de ese período. De todas maneras, frente a la posibilidad de que se presenten casos de gastos anticipados, deberá seguirse un criterio similar al utilizado para los inventarios. Estos gastos se "almacenarán", llevándolos a cuentas especiales de control, y por medio de planillas especiales se cargará al costo mensual, trimestral, semestral o anual la parte proporcional de ellos que corresponda. Hasta cierto punto puede

considerarse a los materiales e inventarios como una variante de los gastos anticipados, ya que se compra hoy para consumir después, por lo que es válido utilizar un criterio similar en ambos casos.

Gastos asignados. En el capítulo anterior se presentó este tema en detalle, y no hay razón para pensar que este procedimiento no pueda ser aplicado al tipo de centros de concentración de gastos de que se trata en el presente capítulo. En realidad, con cualquier sistema contable que se utilice para la determinación de costos, ésta es una modalidad contable comúnmente utilizada. Incluso este procedimiento puede aplicarse a los gastos efectivos como asimismo a los gastos devengados. Por ejemplo, un consumo de materiales globales puede afectar en un momento dado el costo de varios centros de concentración de gastos simultáneamente, en cuyo caso no cabe sino recurrir al procedimiento de asignación de gastos para determinar el valor correspondiente a cada uno de los centros.

Se hace necesario entonces ubicar el tipo de gastos, las circunstancias de asignación y el criterio a utilizar para realizarla, cuando se presente. A este efecto, se recomienda al lector revisar la parte pertinente del capítulo anterior.

Costos prorrateados. En esta parte se recomienda también revisar la parte pertinente del capítulo anterior sobre la necesidad y posibilidades de prorratear determinados centros de concentración de gastos en otros, para llegar a determinar en éstos un costo unitario más exacto. Aquí se mantendrían los mismos conceptos anteriores, por lo que no es necesario volver sobre ellos.

Como se expresó anteriormente, al conocer los costos totales se está en el umbral de la determinación de los costos unitarios, y para lograrlo debe aplicarse la fórmula presentada en este capítulo.

Esquema contable. Dilucidados los aspectos conceptuales que puedan afectar las cifras y valores de la producción y los gastos totales respectivamente, se hace necesario presentar un esquema contable que muestre el juego y secuencia de los diferentes elementos. Este esquema contable dará asimismo

una idea de las relaciones que surgen entre los diferentes registros y formularios que lo constituyen, reunidos en el anexo A.

Conviene advertir que este esquema se ha preferido presentarlo en forma muy general, ya que tiene por objetivo mostrar un esqueleto contable y evitar la influencia de todos aquellos detalles y modalidades que son propios de un determinado país. Ello no quita validez a la proposición y al mismo tiempo permitirá al lector incluir aquellas modificaciones o agregados que más le convenga.

El proceso contable comienza con las autorizaciones de gastos, sean éstas mensuales, trimestrales, etc., según el régimen que se utilice. El proceso continúa con la utilización que se hace de los fondos autorizados. Esta utilización se concreta con la emisión de los giros de pagos (Formulario 1). En la unidad ejecutora, o a nivel de ella, se registrarán tanto las autorizaciones de fondos como los giros de pagos en los libros mayores (Formulario 2).

En cualquier momento, cuando los requisitos de información lo estipulen, o bien al final del período contable, los datos de los libros mayores se vacían en la planilla de costos (Formulario 3).

El proceso contable continúa con la contabilización de la compra de materiales. Supóngase que éste es un elemento de los gastos devengados. Esta compra se concreta con la llegada del material, por lo cual se emite la guía de recepción. Esta guía de recepción seguirá el procedimiento de pago utilizado y finalmente la factura del proveedor dará origen a un giro de pago incorporándose al procedimiento descrito anteriormente para los gastos efectivos.

Por otra parte, la guía de recepción originada por la llegada del material, pasará a registrarse en el diario de entradas de materiales (Formulario 6) y en el kardex de existencias en la correspondiente ficha de existencia de materiales (Formulario 7).

A su vez, al producirse consumos de materiales, se origina el comprobante de consumo de materiales. Estos comprobantes pasan a registrarse en el diario de consumo

de materiales (Formulario 8) y en el kardex de existencias en la correspondiente ficha del material.

Periódicamente -por ejemplo, mes a mes- se totalizan los diarios de entradas y consumos de materiales, registrando los totales correspondientes en los mayores de control (Formulario 9). Estos mayores de control operan como cualquier cuenta contable tradicional, pero en este caso son operados en forma extracontable. Como su nombre lo indica, tienen por objeto controlar el movimiento de entradas y consumos y concentran los datos para la información siguiente.

Delos mayores de control se obtienen los datos necesarios para la confección de la planilla de costos (Formulario 3). Esta planilla se confecciona, como se dijo antes, con la periodicidad que se fije para la información de costos o por única vez al final del período contable, en el ejercicio fiscal.

Por el conducto correspondiente se hace llegar hasta la planilla de costos el informe de producción, el que contendrá toda la información relativa a la producción de cada centro de concentración de gastos, de tal manera que posibilite el cálculo de los costos unitarios. Indudablemente, en aquellos casos en que las circunstancias lo requieran, el informe de producción y su correspondiente resumen indicarán los inventarios iniciales y finales del período para considerar estos antecedentes en los cálculos posteriores.

Planilla de costos. Con lo dicho anteriormente se han llevado a las planillas de costos (Formulario 3) todos los antecedentes necesarios para el cálculo de costos totales y el cómputo correspondiente a los costos unitarios. A ellas ha llegado la información relativa a gastos efectivos, consumo de gastos devengados e informe de producción.

Si se analiza el formulario correspondiente, podrán advertirse en él partes bien destacadas. El encabezamiento identifica el centro de concentración de gastos al cual se refiere la planilla y sus correspondientes códigos de identificación. A continuación se han clasificado los ítem que representan gastos efectivos, cifras que se obtendrán de los correspondientes libros mayores. Se consignará el código de gasto, el nombre del gasto y los valores correspondientes. Podrá notarse que la columna total se encuentra repetida en el extremo derecho, situación que se explica más adelante.

A continuación de los gastos efectivos se presentan los gastos devengados. En esta parte se incluirán todos aquellos ítem de gastos que se encuentran bajo el efecto de concepto de gastos devengados. Se consignará en esta parte la siguiente información:

- Código del gasto.
- Nombre del gasto.
- Inventario inicial. Esta información se obtiene de los mayores de control (Formulario 9).
- Presupuesto utilizado. Esta información se obtiene del libro mayor correspondiente.
- Presupuesto disponible. Esta información también se obtiene del libro mayor correspondiente.
- Presupuesto total. Esta información también se obtiene del libro mayor correspondiente.
- Inventario final. Esta información se obtiene del mayor de control correspondiente.
- Consumo. Esta información se obtiene también del mayor de control correspondiente.

Tanto para los gastos efectivos como para los gastos devengados se obtendrán los subtotales correspondientes. Por otra parte, se dijo que para los gastos efectivos los totales por ítem de gasto se repetían en la columna central y en la del extremo derecho. La columna central se ha alineado con la columna "presupuesto utilizado" de los gastos devengados. De esta manera, la línea de "subtotales" de los gastos efectivos se puede sumar con la columna presupuesto utilizado de los gastos devengados, obteniéndose así el renglón "totales". La suma de estos dos conceptos arroja el total del presupuesto utilizado, por una parte en gastos efectivos y por otra en gastos devengados.

A su vez la columna "total" del extremo derecho del formulario se ha alineado con la columna "consumo" de los gastos devengados. Al sumar ambos conceptos y registrar el total en la línea correspondiente, se determina la cifra que sirve de base para el cómputo de costos totales y costos unitarios. Como se puede apreciar, este total se compone de dos subtotales, uno de los cuales corresponde a los gastos efectivos y el otro al consumo de gastos devengados.

Indudablemente que las cifras del renglón "totales para presupuesto utilizado" y "consumo" no tienen necesariamente que coincidir. Ello depende de la relación que exista entre el presupuesto utilizado y los consumos de gastos devengados.

Si el presupuesto utilizado es superior a los consumos, esta columna resultará mayor que los consumos y viceversa. Tal relación da una idea sobre si el presupuesto se ha utilizado en elementos que fueron a computarse al costo o pasaron a formar stocks que se utilizarán en próximos períodos presupuestarios. Conclusión similar puede obtenerse comparando los inventarios iniciales y finales.

En el espacio inferior izquierdo se consignarán las cifras de producción correspondientes al centro de concentración de gastos. No se presenta un detalle de esta información por la variedad de formas y unidades que pueden existir entre todos los centros de concentración de gastos que calculan costos unitarios. En todo caso, es necesario contemplar las alternativas señaladas en la parte "Medición del producto final que entregan", en este mismo capítulo.

En el espacio inferior derecho de la planilla de costos se consignarán los cálculos de costos unitarios en base a las cifras de gastos y producción. En esta parte se registrarán las cifras que dan origen al costo unitario, tanto real como presupuestado, y además se computarán las variaciones correspondientes a producción y costos unitarios.

Completada la planilla de costos, da origen con su información a la planilla de concentración presupuestaria (Formulario 4) y a la planilla de concentración de costos (Formulario 5) que se explican a continuación.

Planilla de concentración presupuestaria. Las planillas de costos de los diferentes centros de concentración de gastos correspondientes a una determinada institución pasan a concentrarse en esta planilla. Dentro de ella se ordenan por actividades o proyectos, subprogramas y programas vaciando su información en las respectivas columnas de gastos y de presupuestos.

A esta planilla se llevan los totales por ítem de gastos de la utilización que se ha hecho del presupuesto. Ella tiene por objeto analizar la utilización que se ha hecho del presupuesto, tanto para gastos efectivos como para los gastos devengados. En las columnas del extremo derecho se computarán las comparaciones entre los gastos utilizados y los

presupuestados, presupuesto disponible y las proyecciones futuras del presupuesto.

Para presentar las cifras de cada subprograma, se totalizarán los valores correspondientes a las actividades y proyectos que incluya en un renglón que se designará bajo el nombre de subtotal. A su vez, la suma de los subtotales correspondientes a los de diferentes subprogramas dará el total correspondiente a cada programa.

Planilla de concentración de costos. Las cifras imputables al costo que aparecen en la planilla de costos se llevarán a la planilla de concentración de costos (Formulario 5). En ella se vacian, por cada ítem de gastos, los valores imputables al costo. Podrá observarse que en aquellos ítem respecto a los cuales se presenta la alternativa de los gastos devengados, los totales por ítem de esta planilla coinciden con la planilla de concentración presupuestaria.

También se vacian en ella las cifras correspondientes a la producción, tanto real como presupuestaria. Asimismo se vierten en ella, finalmente, los cálculos de costos unitarios y las variaciones correspondientes a las cifras de gastos, producción y costos unitarios.

Para esta planilla es válida la misma observación que se hizo a propósito de la anterior, con el propósito de obtener los subtotales correspondientes a cada subprograma y los totales por programa.

5. Características del análisis a obtener

Con el esquema contable y los formularios presentados se puede obtener una amplia gama de análisis que es necesario recalcar y puntualizar. Este análisis es válido y utilizable a diferentes niveles de la estructura técnica y administrativa del gobierno central. Debe tenerse presente que al análisis que aquí se presente está basado en el supuesto utilizado en este capítulo en lo que respecta los gastos devengados.

6. Análisis de la utilización del presupuesto

A pesar de la aplicación del concepto de los gastos devengados, el sistema de presupuestos por programas necesita conocer

cuál es la utilización que se ha hecho de los recursos asignados a cada programa, subprograma, actividad o proyecto. Se hace necesario conocer el análisis de cada centro de concentración de gastos en cuanto a la utilización que ha hecho de los fondos puestos a su disposición para que cumpla las metas que se le han asignado.

Esta parte del análisis facilita, además, las comprobaciones necesarias de auditoría que velan por los aspectos legales que incluye, o debe incluir, cualquier sistema contable. En comparación con los sistemas tradicionales, puede señalarse que en lo que respecta al esquema contable para la utilización presupuestaria, no varía la técnica tan ampliamente difundida de la contabilización de los gastos efectivos.

En el esquema contable que se presentó se puede obtener la utilización presupuestaria a diversos niveles del juego que se establece entre los libros mayores, planillas de costos y planillas de concentración presupuestaria. De ellas se obtienen cifras por ítem de gastos y las comparaciones y proporciones necesarias para que diferentes funcionarios públicos tengan una visión de detalle o concentrada que les permita analizar la situación en este aspecto.

7. Análisis de costos totales, producción, costos unitarios y de las variaciones correspondientes^{2/}

Con la presentación del concepto de los gastos devengados se vio que las cifras presupuestarias de gastos no tienen necesariamente que coincidir con las cifras imputables al costo. De aquí la necesidad de hacer el análisis correspondiente a los costos en forma separada.

8. Análisis y variaciones de costos totales

Es necesario tener las cifras de los costos totales de una actividad, proyecto o dependencia para poder generar el cálculo de costos unitarios. A su vez, es necesario conocer cuál es la composición de este total en los diferentes ítem que lo componen. Así puede conocerse cuál es la composición y cuál la importancia de cada ítem dentro del costo total.

^{2/} Véase T. Lang, op.cit., pp. 84-124.

Esto permitirá en cualquier momento proyectar el costo total por las proyecciones de cada ítem. Es necesario dar al costo total la misma importancia que suele dársele al costo unitario, ya que no debe olvidarse que éste es la resultante de dividir el costo total por las unidades producidas.

Con el esquema contable presentado anteriormente se logra conocer los costos totales de cada centro de concentración de gastos, su programa y programas en forma simultánea a la clasificación por objeto de gasto, mediante el juego de los libros mayores, mayores de control, planillas de costos y planillas de concentración de gastos. Este juego permite conocer a diferentes niveles la información y concentración de datos que permite el análisis de los costos totales.

Estos costos totales que determina el sistema deben considerarse como reales ya que son el producto de la contabilización de cifras reales. Cada vez que existe un presupuesto y por otro lado la contabilización de las cifras reales correspondientes a ese presupuesto, nace inmediatamente el concepto de variación. En este caso, si se compara el costo total presupuestado y el costo total real se obtendrá la variación de costos totales, cifra que se determina en la planilla de costos. Esta variación tiene suma importancia, como se señala más adelante, en el caso de los costos unitarios.

Indiscutiblemente, si se quisiera analizar la variación de los costos totales, sería posible analizar las variaciones de cada ítem que compone el costo. Este análisis es válido e importantísimo para las cifras imputables al costo, ya que ellas tienen un juego más libre que las cifras presupuestarias. En efecto, éstas se hallan limitadas por la asignación de recursos a través del presupuesto, mientras que las cifras de costos se ven influenciadas por el concepto de los gastos devengados.

9. Análisis y variaciones de producción

La técnica presupuestaria por programas tiene una gran posibilidad de análisis e innegables ventajas en la determinación de responsabilidades. Ella fija a cada centro de concentración de gastos no sólo una cifra para gastar, sino también, al mismo tiempo, una meta que cumplir. Esta meta está determinada por la producción que debe generar el centro de

concentración de gastos. Por otro lado, el centro de concentración de gastos realiza una producción real que se mide y se computa para el cálculo de costos unitarios.

De la comparación de la meta presupuestada con la producción real, se obtiene la variación de producción, cifra tan importante como la correspondiente a los costos totales por la influencia que tiene en el cómputo de los costos unitarios. Ella indica la eficiencia en la producción alcanzada por el centro de concentración de gastos. Nuevamente la planilla de costos nos entrega estas cifras, que revisa para registrarla y utilizarla en los otros registros ya señalados.

10. Análisis y variaciones de costos unitarios

Al enunciarse, el presupuesto por programas fija las metas a cumplir y determina los costos unitarios a los cuales debe ceñirse. La operación del centro de concentración de gastos permite determinar con los diferentes factores, los costos unitarios resultantes. Este costo unitario, real, calculado por el proceso contable, permite a su vez la comparación con el costo unitario presupuestado, obteniéndose así la variación en el costo unitario. Esta variación muestra la responsabilidad funcionaria frente a la administración de las diferentes unidades del sector público.

Se hace necesario plantear aquí la relación existente entre las diferentes variaciones que se han presentado en esta parte. Ya se dijo antes que el costo unitario se obtiene aplicando la fórmula:

$$\frac{\text{Costos totales}}{\text{Producción}} = \text{Costo unitario}$$

Este cálculo puede realizarse en base presupuestada, es decir, al comienzo del período contable, y en base real al final del mismo período. De la comparación de las dos determinaciones se obtiene la variación.

Esta variación del costo unitario es una resultante que lleva incorporada las variaciones de los gastos totales y de la producción. Por esta razón, la explicación de la variación del costo unitario debe buscarse en las cifras de gastos y de producción. Si las cifras presupuestadas para producción y

gastos correspondieran exactamente con los valores reales al final del período, el costo unitario acusaría una variación igual a cero. En cambio, cualquier variación entre las cifras presupuestadas y reales determinará una variación, positiva o negativa, del costo unitario. En esto radica una buena posibilidad de análisis para buscar la explicación de las variaciones del costo unitario. En síntesis, se cumplirá con la premisa del presupuesto por programas de fijar responsabilidades, por una parte, en cuanto al empleo y utilización de los recursos que se asignan o están disponibles y por otra, en cuanto al cumplimiento de las metas propuestas.

Análisis del valor de los inventarios. La incorporación de los gastos devengados posibilita el análisis en el problema de los inventarios de bienes de consumo de los centros de concentración de gastos. Se ha señalado en el esquema contable la individualización de los inventarios iniciales y finales de cada centro. Esto permite analizar las fluctuaciones de dichos inventarios y agrega, además, la posibilidad de obtener una mejor administración de los recursos.

Una de las mayores ventajas que presentan los sistemas de control y registro de materiales es la de poder analizar la rotación de dichas existencias. La industria y el sector privado han dado a esta parte una importancia trascendental frente al problema de financiamiento, distribución de recursos y administración interna. El sector público debe propender a utilizar dichos conceptos adaptándolos a sus requerimientos de análisis e información. ^{3/}

Debe comprenderse que en el sector público, cualquier aumento de inventarios de un período a otro significa utilizar recursos de un período presupuestario que debía ser utilizado en otros siguientes. Pueden existir casos en que esta medida esté ampliamente justificada, pero de todas maneras se necesita tener el análisis y el control de dicha situación.

Cualquier análisis que se mantenga en la fijación, rotación y utilización de los inventarios permitirá que los recursos del presupuesto sean utilizados en plazos y períodos normales y que ellos no pasen a almacenarse en bodegas y estanterías, con el correspondiente desperdicio de recursos.

^{3/} Véase Francisco Cholvis, Análisis e interpretación de balances.

El funcionamiento del sistema de control y registros de materiales, los mayores de control y las planillas de costos permitirán al administrador público el adecuado planeamiento del presupuesto de compras, rotación de las existencias y análisis de los inventarios.

11. El análisis contable y la estructura institucional

Se hace necesario ubicar los conceptos que se han señalado para el análisis con los presentados en el capítulo III. Allí se propuso el funcionamiento de dos fases complementarias de la contabilidad fiscal: una que muestra la utilización presupuestaria y otra que determina y analiza los costos. En ese mismo capítulo se propuso también una concentración piramidal de la información que proporcione el análisis correspondiente a diferentes niveles. En el presente capítulo dichos conceptos se mantienen y el esquema contable que se presentó opera con la misma metodología.

Información a nivel de unidad ejecutora. Por las necesidades de información, análisis y control de estas unidades, a ellas les corresponderá mantener todos los registros y sistemas que les dan el detalle de las operaciones. Por esto se ubicarán en ellas o lo más próximo posible a ellas los libros mayores, kardex de existencias, mayores de control, etc., y las correspondientes planillas de costos.

Información a nivel de ministerios. A este nivel se obtendrá la concentración de las planillas de costos a través de las planillas de concentración presupuestaria y de las planillas de concentración de costos.

Información a nivel de la oficina del presupuesto. En esta oficina se recibirán las planillas de concentración presupuestaria y de costos, originándose así una nueva clasificación y agrupamiento de ellas, para lograr el análisis completo y total del presupuesto.

Información a nivel de la contabilidad central. La contabilidad central mantiene el proceso contable tradicional del presupuesto. Ello vela por la utilización del presupuesto y por lo tanto, en su fase contable, le interesa aquella relacionada con los gastos efectivos. Para ella resulta interesante

la planilla de concentración presupuestaria, que le permite controlar el movimiento con sus propios registros. Es necesario recordar aquí que el concepto contable no es necesario que cambie en este organismo, sino que solamente adecúe su clasificación contable a los requerimientos del presupuesto por programas.

Anexo A

FORMULARIOS CONTABLES

Formulario 1

MINISTERIO	Santiago, . . . de de 19. . .	GIRO Nº				
	COMPROBANTE DE EGRESO POR	Eº				
<p>La Tesorería de pondrá a disposición de o pagará al</p> <p>la suma de</p> <p>Glosa:</p> <p>con cargo a los siguientes decretos del Ministerio de:</p>						
Decreto Nº	Fecha	Programa	Subprograma	Actividad o proyecto	Item	Valores
. Oficial del Presupuesto Jefe		 Director de Obras Sanitarias			
<p>Anotado en Ctas.</p> <p>Ctas. LIBRO FOLIO Pagado con Cheque Nº</p>						
. Pagador de la Tesorería		 RECIBI CONFORME (Firma del interesado)			

Formulario 2

LIBRO MAYOR				HOJA Nº		
PROGRAMA		ACTIVIDAD O PROYECTO		UNIDAD EJECUTORA		CODIGO
	Nombre		CODIGO	Nombre		
SUBPROGRAMA		ITEM		PRESUPUESTO ASIGNADO		
	Nombre		CODIGO			
Fecha	Comprobante Nº	Descripción	Fondos autorizados	Fondos girados	Fondos disponibles	Giros acumulados

Formulario 3

Programa Subprograma Actividad o Proyecto		Planilla de costos Código Código Código				Unidad ejecutora Nombre Código		
Gastos efectivos								
Código	Nombre del gasto	Subtotal	Total					Total
Gastos devengados								
Código	Nombre del gasto	Inventario inicial	Presupuesto útil	Presupuesto disponible	Presupuesto total	Inventario final	Consumo	
	Subtotales							
Total general				Costo total				
Informe de producción				Cálculo de costos unitarios y variaciones				

Formulario 4

Planilla de concentración presupuestaria																	
Ministerio																	
Código			Gastos efectivos														
Pro-gram-a	Sub-program-a	Actividad o proyecto	Gastos del personal	Mate-riales	Servicios no personales	Item *	Obras	Transfe-rencias	Desem-bolsos financieros	Asignaciones globales	Utili-zado	%	Total	Dispo-nible	Real año anterior	Proyec-tado	Proyecta-do 19. .

* Otros item.

Ministerio																	
Planilla de concentración de gastos																	
Código			Clasificación por objeto						Real			Presupuesto			Variaciones		
Pro-gram-a	Sub-progra-ma	Acti-vidad	Costos del personal	Mate-rial	Item *	Transfe-rencias	Desem-bolsos financieros	Asignaciones globales	Total	Produc-ción	Costo unitario	Total	Produc-ción	Costo unitario	Gasto	Produc-ción	Costo unitario

* Otros item.

Formulario 9

Mayor de control					
Ministerio			Cuenta Nº		
Programa			Grupo materiales		
Fecha	Diario Nº	Descripción	Entradas	Salidas	Saldos

Anexo B

SISTEMAS DE COSTOS

En el presente anexo, basado en su mayor parte en la obra de Theodore Lang, Manual del Contador de Costos, se definirán los diferentes sistemas de costos para una mejor comprensión de los temas incluidos en el texto del presente trabajo.

1. Definición de contabilidad de costos

La contabilidad de costos puede definirse como aquella rama de la contabilidad general que organiza la información contable de una institución, organización o empresa, de tal modo que sea posible establecer cuánto cuesta producir un bien o un servicio y cómo se descompone dicho costo.

Van Sickle (Cost Accounting)^{1/} da la siguiente definición:

"La contabilidad de costos es la técnica de registrar y presentar las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio de la cual esos registros se convierten posteriormente en un método de medida y en un medio de control... La contabilidad de costos implica el análisis y la síntesis de las operaciones de los costos, en tal forma que es posible determinar el costo total de producción de una mercancía, un trabajo o un servicio, así como poder clasificar el costo en sus elementos, o sea: materiales, mano de obra y gastos generales de fábrica. La contabilidad de costos incluye también el análisis y la síntesis del costo total de producción, en función de los costos por departamentos o por centros de costos, así como por operaciones manuales o de máquinas".

A pesar de que la definición está dada para empresas, los conceptos contenidos en ella son perfectamente aplicables a los demás organismos del sector público, con la única salvedad de que la terminología es diferente. En efecto, en el caso del gobierno, en vez de hablar del costo total de producción, se habla del costo total de la unidad programática.

2. Clasificación de los sistemas de costos

Se entiende como sistema de costos el registro sistemático de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución

1/ Véase T. Lang, op. cit., p. 237.

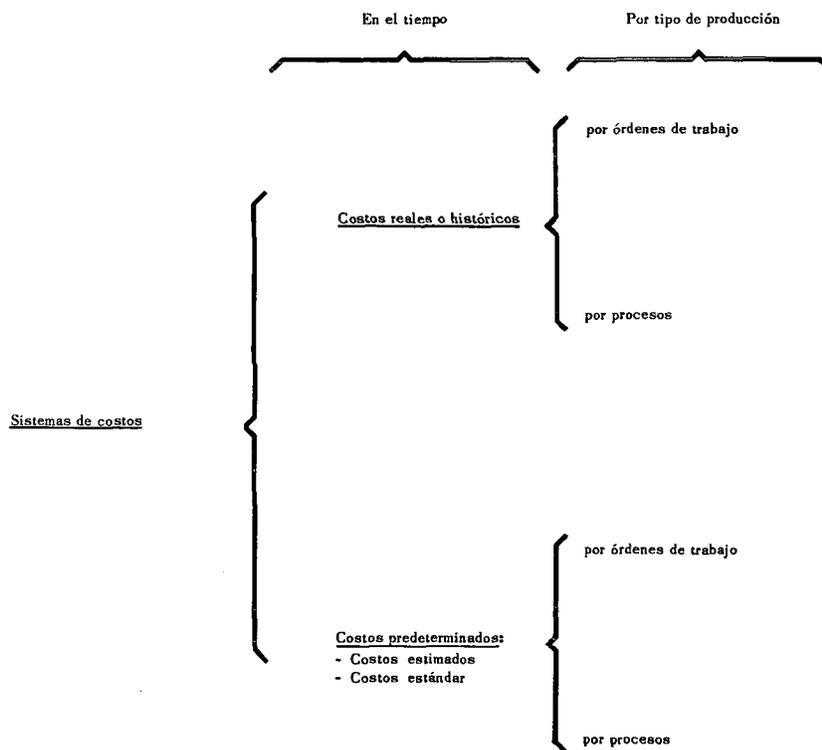
y la administración, e interpretadas en forma adecuada para determinar el costo de llevar a cabo una función dada.

Del concepto de contabilidad de costos incluido en el punto 1 del presente anexo y de la definición de sistemas de costos expresada anteriormente se deduce que la contabilidad de costos es la rama de la contabilidad que se ocupa de cuantificar las operaciones internas de un organismo, institución o empresa. Es decir, ella registra, avalúa y analiza las transacciones que efectúan entre sí los diferentes centros de costos del organismo o empresa, de tal modo que pueda establecerse qué centros de costos están actuando eficientemente y cuáles no, y en este último caso conocer las causas de dichas anomalías. Como las operaciones internas que realiza un organismo son más numerosas y variadas que las que lleva a cabo hacia el exterior, la contabilidad de costos necesita una elaboración mucho mayor que la contabilidad general, al mismo tiempo que requiere de un mayor número de conceptos y técnicas que variarán según el sistema que deba adoptarse y el grado de exactitud y detalle a que quiera llegarse con los resultados. Con respecto a esto último ya se dijo, en otra parte del presente trabajo, que es necesario considerar el costo del sistema al diseñar un sistema de costos, de contabilidad o cualquier otro sistema de información, ya que él debe ser proporcionado al valor de la información útil que entregue. Es decir, debe tenerse siempre presente que se trata de obtener el "máximo de información al mínimo de costo".

Para poder clasificar los sistemas de costos pueden considerarse dos criterios fundamentales: a) en función del tiempo, y b) en atención al tipo de producción. En el cuadro adjunto se han esquematizado ambas divisiones y en él puede verse que, según el período en que se calculan, los sistemas de costos pueden dividirse en costos reales o históricos y costos predeterminados. A su vez estos últimos se subdividen en costos estimados y costos estándar. En función del tipo de producción, ambos sistemas pueden ser "por ordenes de trabajo" o "por procesos".

Costos reales o históricos: Es un sistema que va registrando las operaciones a medida que ellas se van sucediendo. Se dice que los costos históricos son costos realmente incurridos, de allí que sólo pueden ser registrados o computados al final del período de costos.

CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS DE COSTOS



Costos predeterminados: Son aquellos que se calculan con anterioridad a la producción, tomando como base condiciones específicas futuras. Dichos costos se localizan tanto en los sistemas de costos estimados como en los sistemas de costos estándar. En ambos casos lo que interesa primordialmente a la dirección, es lo que los costos deben ser, y sólo secundariamente lo que en realidad son. De hecho, los costos reales se acumulan simplemente para compararlos con los costos predeterminados y para obtener las variaciones, como una medida de la desviación con respecto a las cifras predeterminadas.

Costos estimados: Los costos estimados representan, en realidad, más que un sistema de costos en sí, un método de aproximación de los costos. En este caso, los costos reales se comparan con las estimaciones y se corrigen los errores de estas últimas. Estos costos son menos exactos que los

obtenidos por medio de un sistema de costos históricos, pero dicho inconveniente se compensa con las economías que se obtienen, eliminando buena parte del trabajo de detalle que implica cualquier otro sistema.

Costos estándar: En este tipo de costos predeterminados se hacen cálculos técnicos muy acuciosos de la cantidad y los precios del material y de la mano de obra que deben utilizarse, así como de los gastos indirectos que intervendrán en cada operación, o por unidad a producir o a realizar. Se lleva para estos efectos un sistema de costos completo, a través del cual se registran los estándares establecidos.

Costos por órdenes de trabajo: Es un sistema que permite reunir, separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada trabajo u orden de trabajo en proceso en una fábrica o unidad de programación determinada.

Costos por procesos: Es un tipo de procedimiento de costos aplicable a las industrias de producción continua o en masa. En esta clase de industrias, la producción consiste en unidades homogéneas, sometiéndose cada unidad al mismo proceso. Se supone, por consiguiente, que a cada unidad producida hay que cargarle la misma cantidad de material, mano de obra y gastos indirectos.

3. Sistema de costos reales o históricos

Como ya se dijo, éste es un sistema en el que las operaciones se registran a medida que se realizan.

Es un sistema de costos simple ya que constituye un registro analítico de las operaciones internas de la empresa. El hecho de ser un proceso de registro a posteriori impide, en muchos casos, conocer oportunamente las deficiencias en los procesos. Por otra parte, si sólo se llevan costos históricos, no existe una unidad de medida con la cual estos costos puedan compararse: sólo se sabe que los costos son mayores o menores que la última vez, pero no se conocen las causas.

Como ventaja del sistema de costos reales o históricos puede argumentarse que ellos representan los costos realmente incurridos en trabajos concretos o en un período determinado.

4. Costos predeterminados

Las estimaciones de costo se refieren a los costos esperados o probables que se incurrirán en la fabricación de bienes, en la construcción de obras o equipos o en la prestación de servicios; un costo estimado es una tentativa para predecir los costos que se obtendrán de llevarse a cabo un plan o trabajo en perspectiva.

Las estimaciones de costos utilizan tanto datos históricos obtenidos de la contabilidad general como informaciones y otros antecedentes ajenos a la contabilidad (por ejemplo, volúmenes de producción, costos alternativos, etc.).

Por otra parte, al hacer estimaciones de costos, sobre todo en el caso de una empresa fabril, deberán separarse los costos fijos y variables ya que ello es imprescindible si se quiere tener una buena estimación con respecto a costos totales, como asimismo para costos unitarios.

En efecto, los diferentes factores del costo responden de manera distinta a los cambios en el volumen de producción. Pocos costos son 100 por ciento fijos o 100 por ciento variables. Por esta razón, el hecho de operar con costos estimados presupone que el personal que hace las estimaciones tiene un acabado conocimiento, desde el punto de vista técnico y de ingeniería, del bien o servicio que se produce. Además deben conocerse perfectamente los tipos y cantidades de materiales, mano de obra y equipos necesarios para producir el bien o servicio. También es necesario conocer el comportamiento de ciertos gastos, así como las bases de asignaciones y prorrateo de los gastos indirectos generales.

Mientras mayor sea el conocimiento que tenga el personal encargado de las estimaciones y cuanto mayor sea la facilidad de obtener las informaciones necesarias, mayor será la exactitud a la que se llegará a base de los costos estimados.

Costos estándar: La introducción del sistema de costos estándar representa un paso más en el proceso de establecer un control completo sobre todos los factores supeditados a la influencia de la dirección de una institución.

Es sabido que los costos históricos poseen limitaciones muy marcadas cuando se depende de ellos para los fines de proporcionar los datos que la dirección necesita, en relación con la planeación y control de las operaciones. El costo real por unidad de un producto no transmite por sí solo ninguna información con respecto a la eficiencia con que dicho producto fue elaborado. Sin embargo, si al lado del costo real puede ponerse un costo estándar que represente un nivel conocido de ejecución, entonces resultará muy sencillo comparar ambos costos y apreciar así la significación de las cifras del costo real.

Las principales ventajas del sistema de costos estándar pueden resumirse como sigue:

- a) ayuda a estandarizar los productos, métodos y procedimientos;
- b) enfoca la atención sobre las variaciones con respecto a los estándares establecidos, de los costos de producción y de los gastos indirectos.
- c) proporciona un medio para analizar las variaciones y sus causas;
- d) simplifica el proceso de costos y rebajan el costo de tal proceso;
- e) proporciona información con mayor prontitud;
- f) proporciona una unidad común de comparación para los costos de mano de obra;
- g) fija las capacidades normales para cada centro de costos;
- h) proporciona una base de comparación uniforme para todos los elementos del costo;
- i) proporciona costos estables;
- j) ayuda a los responsables de cada centro de costos haciéndolos concentrar su atención en las excepciones respecto a los estándares;
- k) fomenta la cooperación y los esfuerzos de todas las dependencias de un organismo.

Antes de terminar estas consideraciones acerca de los costos estándar, conviene hacer una breve acotación sobre el "análisis de las variaciones".

Cuando se hace uso de los costos estándar, el control de los costos exige que se reúnan y estudien las variaciones con

respecto a los estándares, a fin de determinar cómo pueden corregirse en el futuro las deficiencias localizadas. Puesto que la diferencia total entre el costo real y el costo estándar se compone de variaciones debidas a causas diversas, es necesario descomponer este total en sus partes integrantes, en tal forma que pueda aislarse la repercusión de cada factor causal. Esto último se logra tomando los factores uno por uno, suponiendo por un momento que los demás factores se mantienen constantes.

Fundamentalmente las variaciones pueden deberse a dos factores: variaciones en los precios o variaciones en las cantidades. Al analizarse las variaciones en cada uno de dichos factores deben analizarse conjuntamente las razones de las discrepancias fijando las responsabilidades para normalizarlas lo más rápidamente posible.

5. Sistemas de costos por órdenes de trabajo

Como se dijo anteriormente, un sistema de costos por ordenes de trabajo es un procedimiento que permite reunir, separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada trabajo en proceso en una empresa o unidad ejecutora.

Este sistema de costos es empleado en aquellas industrias en que trabajan principalmente sobre pedido. Como ejemplos pueden citarse los contratistas de obras, astilleros, fundiciones, fábricas de muebles, fábricas de tornillos y pernos.

Las ventajas de operar con este sistema pueden resumirse en los siguientes puntos:

- a) Uso de los costos como base para presupuestar trabajos o productos análogos en el futuro;
- b) Uso de los costos como bases para controlar la eficiencia de las operaciones, lo que suele hacerse comparando los costos reales con las estimaciones y presupuestos previos;
- c) Uso de los costos en los trabajos para el gobierno, o en el caso de contratistas en los que el costo es decisivo para fijar el precio del trabajo, o del bien producido ya que él se fija a base del costo más un porcentaje de utilidad.

6. Sistema de costos por procesos

El sistema de costos por procesos se aplica a aquellas industrias que producen, en forma continua o en masa, productos homogéneos, sometiendo todas ellas a los mismos procesos, por lo cual se supone que a cada unidad producida hay que cargarle la misma cantidad de materiales, obra de mano y gastos indirectos.

El sistema de costos por procesos presupone: a) que la producción es continua o en masa; y b) que existe estandarización completa del producto y de los procesos.

En este sistema los costos se acumulan y se transfieren de un proceso al siguiente para llegar a determinar los costos. Como casos representativos de empresas que emplean sistema de costos por procesos, pueden darse las refinerías de petróleo, los molinos, las fábricas de cemento, las empresas mineras, etc.

Para poder trabajar con el sistema por procesos es indispensable actuar a través de los diferentes departamentos o procesos, con inventarios efectivos en los cuales debe considerarse al cierre de cada mes el grado de terminación de la producción a fin de calcular la producción equivalente.^{2/}

Como ventajas de este sistema se dan las siguientes:

- Facilidades para calcular los costos promedios, siempre que el producto sea homogéneo;
- Menor esfuerzo y menos costos de oficina que en el sistema de órdenes de trabajo.

El sistema a emplear entre órdenes específicas o procesos estará dado por la característica de cada empresa. Sólo en aquellos casos en que, dadas las peculiaridades de la producción, pudiera emplearse uno u otro sistema, deberán considerarse las ventajas de cada uno de ellos, teniendo en cuenta las necesidades de información y la simplicidad y costo de operación del sistema.

7. Los sistemas de costos y los presupuestos por programas

El presupuesto por programas utiliza básicamente el sistema de costos predeterminados, en sus modalidades de costos estimados y de costos estándar, según sea el caso.

^{2/} Por producción equivalente debe entenderse el valor de un producto no totalmente terminado, expresado en función del valor del producto terminado.

Por otra parte, el control de los presupuestos se realiza mediante un sistema de costos reales o históricos, puesto que se van registrando los valores efectivamente incluidos en los trabajos, obras o servicios realizados para su posterior comparación.

Comparando los resultados de costos reales con los resultados esperados por el presupuesto por programa, se obtendrán las "variaciones de costo". El análisis de éstas en valor y cantidad dará la pauta para investigar el origen de tales variaciones y permitirá corregir la acción futura, señalando además a los responsables del cumplimiento de las acciones.

Si se analizan los presupuestos por programas frente a la división "costos por órdenes de trabajo" y "costos por procesos", se verá que también utilizan estos sistemas, ya que en algunos casos cada programa, subprograma, actividad, proyecto o tarea constituyen de por sí una "orden de trabajo", cuya suma total dará el costo del programa. Por otro lado, en algunos casos no será posible separar los gastos que corresponden a cada unidad producida, sino que ellos aparecerán al final como el resultado del programa total. En este caso se estaría frente a una contabilidad de costos por procesos. En otros casos se presentarían situaciones mixtas en que se tendrían ambos tipos de sistemas.

Lo anterior confirma lo expresado en otra parte del texto del presente trabajo: que conceptualmente no hay dificultades para controlar los presupuestos por programas a través de un sistema de costos, ya que ellos mismos utilizan dicha técnica y que las dificultades que pudieran presentarse serían de tipo práctico en la operatoria de los sistemas, mientras los encargados de llevarlos adquieran los conocimientos y experiencia necesarios para ello.

Lo ideal es que en gran parte del sector público, donde la rutina de las operaciones sea tal que lo haga posible, se llegue a implantar un sistema de costos estándar, sistema que, como se ha visto, facilita enormemente el control de las operaciones y la confección de los presupuestos futuros, a la vez que abarata el costo del sistema mismo.

Anexo C

GLOSARIO DE TERMINOS MAS USUALES EN LA CONTABILIDAD DE COSTOS

Activo fijo: Representa las inversiones de bienes de capital para producir un bien o servicio.

Agrupación de cuentas: Es la disposición de las cuentas de tal modo que a través de ella sea factible, en cualquier momento, la localización de la responsabilidad por los resultados obtenidos en una unidad ejecutora.

Almacén: Es un término genérico que incluye a la vez las materias primas, materiales directos e indirectos, las piezas terminadas y productos terminados. Generalmente se les divide en almacén de materias primas y materiales, almacén de piezas terminadas y almacén de productos terminados. En América Latina es muy usual el término bodega en vez de almacén.

Análisis del costo: El análisis del costo para fines del control administrativo puede definirse como la comparación de los costos reales con los costos precalculados o predeterminados, a fin de averiguar qué variaciones o desviaciones han ocurrido, la importancia de las mismas y sus causas, para descubrir las condiciones que han influido en cada causa y para desarrollar o revisar las normas, políticas, planes, métodos y técnicas, con objeto de eliminar las condiciones desfavorables y aplicar tales procedimientos a las situaciones que necesiten mejorar.

Asignación de gastos: Es la identificación de aquellos gastos que se relacionan directamente con departamentos específicos.

Auditoría: Es la comprobación científica y sistemática de los libros de cuentas, comprobantes y otros registros financieros y legales de un individuo, firma o institución, con el propósito de determinar la exactitud e integridad de la contabilidad, mostrar la verdadera situación financiera y las operaciones y certificar los estados o informes que se rindan.

Balance: Es el ordenamiento de los saldos de las cuentas de activo y pasivo a fin de determinar el resultado (superávit o déficit) de la institución.

Capacidad ociosa: Representa la porción media no utilizada de la fábrica o equipo durante un período suficientemente largo para nivelar los puntos máximos y mínimos debido a las variaciones estacionales.

Capacidad normal: Es el tiempo total que puede emplear un equipo, máquina, o realizarse un trabajo, menos las tolerancias razonables por averías, reparaciones, deficiencias, carencia razonable de operarios y todos los demás retrasos normales y regulares distintos de la falta de órdenes de trabajo.

Cargos diferidos: Están representados por aquellos desembolsos que realiza un organismo o una empresa para la adquisición de bienes o servicios cuyo consumo o transformación se realiza, parcial o totalmente, en uno o más períodos contables distintos al de su adquisición.

Catálogo de cuentas: Es una enumeración lógica, ordenada y codificada de las cuentas que forman parte de un sistema contable.

Centro de costos: Es una división lógica dentro de una organización, establecida con el fin de determinar costos.

Comprobante de consumo de materiales: Formulario que autoriza la salida de materiales del almacén o bodega para ser usado por el centro de costos.

Centro de servicio: Es el que se establece (algunas veces sólo teóricamente) para agrupar partidas de gastos relacionadas con una actividad particular, que por sí misma no es una actividad productiva, pero que es indispensable para que puedan funcionar los centros productivos.

Centros productivos: Es el que se establece para separar cierta maquinaria o equipo en un grupo, o para reunir las partidas de gastos en relación con el mismo, con el objeto de que al producto elaborado por ese centro puedan cargársele los gastos correspondientes.

Contabilidad de costos: Es una fase de la contabilidad general, a través de la cual se registran, resumen, analizan e interpretan los detalles de los costos necesarios para producir y vender un bien o un servicio.

Control del costo: Es el encauzamiento y la regulación de las operaciones internas de una empresa, por medio de métodos racionales de determinación de costos, a través de la medición y comparación de los resultados de fabricación y de las ventas.

Costos controlables: Son los costos que pueden ser regulados por el jefe de la unidad ejecutora.

Costo estándar: El costo de las piezas o partes, o de la producción de una empresa, determinados por un cómputo de las especificaciones de fabricación del material, la mano de obra y los gastos generales, a los estándares de costo.

Costos, Estimación de los: La estimación de los costos representa el proceso de compilar el costo de los artículos que habrán de fabricarse, cuando la experiencia no puede proporcionar cifras completas para un cálculo más adecuado.

Costos fijos: Son aquella parte de los costos totales que varían en forma independiente de la producción, manteniéndose para un rango dado de ella.

Costos históricos o reales: Es un sistema que registra y resume los costos a medida que éstos se originan y que a su vez determina los costos totales solamente después de haberse realizado las operaciones de fabricación o de haberse prestado los servicios.

Costos incontrolables: Son los costos asignados a la unidad ejecutora y cuya regulación, por consiguiente, no depende del jefe de dicha unidad.

Costos permanentes o de receso: Son los costos fijos permitidos a un nivel normal de actividad.

Costos predeterminados: Son los que se calculan con anterioridad a la producción, tomando como base condiciones específicas futuras.

Costo por hora-hombre: Costo que resulta al dividir el costo total de una actividad o un ítem de gastos, por el total de horas-hombre trabajadas por la actividad, el subprograma o el programa.

Costos por operaciones: Es la subdivisión de una contabilidad de costos por procesos para obtener una información más detallada.

Costos prorrateados: Son los que se distribuyen entre diversos centros de acuerdo con la base preestablecida.

Costo real: Son los insumos y demás componentes efectivos que se han empleado para realizar un programa, subprograma, actividad o proyecto. Se aplica también en el caso de los costos unitarios, en cuyo caso debe definirse como los insumos y demás elementos efectivamente empleados para obtener una unidad de producción.

Costo unitario: Costo resultante al dividir el costo total por las unidades producidas.

Costos variables: Son los que varían directamente con el nivel de producción o venta.

Departamento de servicios: Son aquellos departamentos que, pertenecientes a la función producción, no participan directamente en la elaboración del artículo.

Departamentos productivos: Son aquellos departamentos cuyos costos pueden cargarse directamente al producto porque han contribuido directamente en su fabricación.

Depreciación: Es un prorrateo del costo total del activo depreciable entre los gastos de explotación de una serie de períodos contables.

Diario: Formulario para el registro cronológico de las operaciones contables.

Diario de consumo de materiales: Formulario para el registro cronológico de los consumos de materiales realizados.

Diario de entradas: Formulario para registrar en orden cronológico los ingresos de materiales a bodega.

Estándar de costo: Costo estándar de un material, de la mano de obra o de los gastos generales, en relación con un artículo, un factor o una operación cualquiera, fijado después de un minucioso análisis y establecido por una autoridad competente como una base para medir y comparar.

Estándar de gastos: Es el valor normal que debe imputarse a una unidad producida, por concepto de gastos indirectos.

Estándar de tiempo de operación: Tiempo que una persona de habilidad normal requiere para realizar una operación dada.

Estudio de tiempos y movimientos: Técnica que tiene por objeto analizar y descomponer las operaciones manuales y las realizadas con máquinas, en los movimientos elementales susceptibles de distinguirse, a fin de racionalizar éstos y minimizar su tiempo.

Ficha de existencias: Formulario que sirve para registrar las entradas y salidas de un ítem de existencias.

Gastos aplicados: Es la parte de los costos totales de un centro de costo productivo (gastos directos más costos prorrateados) que corresponde a cada unidad producida.

Gastos devengados: Desembolsos efectuados en un período pero que afectan al costo de otros períodos sucesivos.

Gastos generales de fabricación: Son aquella porción del costo que no puede cargarse directamente a las unidades del producto.

Guía de recepción: Formulario que sirve para registrar y posteriormente contabilizar los ingresos de existencias a bodega.

Hora-hombre: Unidad de medida que expresa la duración de una actividad en función del número de hombres que se necesitan para realizarla, multiplicado por el trabajo potencial de un hombre en el período.

Índice de rendimiento: Índice que mide la meta realizada en relación con la meta potencial o propuesta.

Informe de producción: Estado periódico que muestra la producción realizada en el período respectivo.

Inventario: Es el recuento, el peso, la medida, la anotación y valuación periódica de los bienes que forman el activo de un organismo.

Inventario final: Recuento de las existencias, ya sea física o contablemente, al término de un período.

Inventario inicial: Recuento de las existencias, ya sea física o contablemente, al comienzo de un período.

Lote de producción: Grupo de unidades en producción al cual pueden aplicarse los gastos respectivos y que está amparado por una orden de producción.

Mano de obra directa: Es aquella mano de obra que se emplea en la fabricación real del producto, es decir, que puede identificarse inmediatamente con los costos del producto.

Mano de obra indirecta: La mano de obra indirecta representa el trabajo auxiliar hecho en relación con la manufactura del producto. Es un trabajo que no se emplea en cambiar la forma del producto, pero que realiza servicios esenciales.

Material directo: Es el que se usa en la manufactura de un producto particular y que puede ser medido y cargado directamente al costo de ese producto.

Material indirecto: Es cualquier material de carácter general que, por muy esencial que sea para la producción, no puede asignarse concretamente a un producto tangible dado o a la fabricación de un activo tangible inventariable.

Mayor: Registro que sirve para contabilizar los totales obtenidos de los diarios, pero en base a los memos comprobantes utilizados en el registro del diario.

Método de costos estándar: Un plan contable que compare los resultados obtenidos con los resultados previstos -basados éstos últimos en el cómputo del costo estándar de producción, en los presupuestos de gastos y en los presupuestos de volumen de venta- con un análisis de las variaciones, de acuerdo con sus causas, con respecto a los resultados previstos.

Orden de trabajo: Registro en el que se incluyen los materiales, salarios y gastos, tanto directos como indirectos, correspondientes a cada lote de producción.

Producción equivalente: Es la expresión de las unidades físicas producidas, considerando sus diversos grados de terminación, en términos de unidades totalmente terminadas.

Prorrateso de gastos: Es el traspaso de los gastos correspondientes a los centros de servicio a los centros productivos en función de un criterio preestablecido.

Provisión: Cargo que se hace a los costos para cubrir un gasto que se sabe que ocurrirá en el futuro.

Sistema de costos estimados: Es un sistema de costos en el cual se utilizan cifras unitarias predeterminadas para los materiales, la mano de obra y los gastos generales de fabricación con el objeto de calcular costos.

Subproductos: Son los productos recuperados del material descartado en un proceso principal, o procedentes de la fabricación de algún producto fundamental, cuando hay que tener en cuenta el valor del material en el momento de su separación del producto principal.

Tabla de asignación: Porcentaje o fórmula de distribución de los gastos asignados.

Variación de costos: Desviación entre el costo real y el costo predeterminado.

Cuadernos del ILPES

Serie I: Apuntes de clase

- 1 Jorge Ahumada, Teoría y programación del desarrollo económico
- 2 José Ibarra, Asignación de recursos, programación lineal y teoría económica
- 3 Pedro Paz y Octavio Rodríguez, Cinco modelos de crecimiento económico
- 4 Antonio Baltar, Control de la ejecución de proyectos por el método del camino crítico (PERT)
- 5/I Arturo Núñez del Prado B., Estadística básica para planificación. Primera parte: Estadística descriptiva
- 5/II Arturo Núñez del Prado B., Estadística básica para planificación. Segunda parte: Análisis de regresión y correlación

Serie II: Anticipos de investigación

- 1 Osvaldo Sunkel, El marco histórico del proceso de desarrollo y de subdesarrollo
- 2 Consideraciones sobre la estrategia de industrialización de América Latina
- 3 Ricardo Cibotti, La infraestructura en la planificación del desarrollo
- 4 Estevam Strauss, Metodología de evaluación de los recursos naturales
- 5 Benjamín Hopenhayn y Héctor Fernández M., Análisis de proyectos de integración
- 6 La programación monetario-financiera en su relación con el desarrollo económico
- 7 Simón Romero Lozano y Sebastián Ferrer Martín, El planeamiento de la educación
- 8 Consideraciones sobre ocupación industrial
- 9 Esteban Lederman, Los recursos humanos en el desarrollo de América Latina
- 10 Nathaniel Wollman, Los recursos hidráulicos de Chile
- 11 Louis Lefeber, Notas sobre integración, bienestar y evaluación de proyectos
- 12 Notas sobre formulación de proyectos

Serie III: Manuales operativos

- 1 Manual de medición de costos por programas
- 2 Retórico Fretes Garay, La planeación de la encuesta industrial

EL INSTITUTO

ESTOS CUADERNOS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE DOCUMENTACIÓN