

Segunda edición

COSTOS

A

B

C

Y PRESUPUESTOS

HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCTIVIDAD

Francisco J. Toro López



ECOE
EDICIONES


Contenido



PREFACIO	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
CAPÍTULO 1: CONCEPTOS GENERALES SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS	1
Fundamentos y propósitos de la contabilidad de costos	1
Contabilidad administrativa, contabilidad financiera y la contabilidad de costos	2
Administración de costos y sistemas de contabilidad	2
Cadena de valor de las funciones del negocio	3
Planeación y control	4
Enfoque costo-beneficio	5
Introducción a terminología de costos y su propósito	6
Objetos de costo	6
Acumulación de costos y asignación de costo	6
Costos directos y costos indirectos	6
Generadores de costo y administración de costos	7
Patrones del comportamiento de costos: variables y fijos	9
Supuestos importantes de los costos fijos y variables	11
Relaciones entre tipos de costos	12
Costos unitarios	12
Relaciones entre costo, volumen y utilidad (CVU)	14
Generadores de ingresos y de costos	14

El punto de equilibrio	16
El ingreso operacional como objetivo	18
El Gráfico Volumen-Utilidad (V-U)	18
Análisis de sensibilidad e incertidumbre	20
Planeación de costos y análisis CVU	21
El horizonte de tiempo	22
Mezcla de ingresos y su efecto sobre la utilidad total	23
El impuesto sobre los ingresos	25
Instituciones sin ánimo de lucro y análisis CVU	25
El margen de contribución y el margen bruto	26
Análisis CVU en el sector manufacturero	27
Manejando la incertidumbre	30
Probabilidades	31
Buenas decisiones en contraposición a buenos resultados	35
Términos aprendidos	36
Sistemas de costos e introducción a la metodología ABC	40
Conceptos fundamentales en sistemas de costos ABC	40
Sistema de costos en empresas de servicios empleando el costeo real	41
Enfoque general de sistemas de costeo basado en lotes	42
El costeo normal	44
El periodo de tiempo empleado para calcular las tarifas de costos indirectos	44
El costeo normal extendido	45
El cálculo de costos a través de promedios generales	47
Subcosteo y sobrecosteo	47
Subsidios implícitos en el balance de producto frente al costo	48
Refinando un sistema de costos	49
Refinando los costos en el sector de servicios	50
Refinando sistemas de costeo mediante el incremento de generadores de costo y la cantidad de costos indirectos	51
Costeo basado en actividades (ABC)	55
Jerarquías de costo	61
Costos de actividades	64
Aplicaciones en el sector de servicios y distribución	73
Aplicaciones en el sector manufacturero	85
La metodología ABC en el sector manufacturero	101
CAPÍTULO 2: HERRAMIENTAS DE PLANEACIÓN Y CONTROL	105
Introducción a hojas electrónicas	107
Presupuesto con base en actividades/tareas	113
El costo de una tarea en función de los recursos que requiere	122
El presupuesto general	128

Ventajas de contar con un presupuesto	129
Enfoque de trabajo cuando se juzgan actuaciones del pasado	130
Comunicación y coordinación	130
Apoyo gerencial y administrativo	131
Horizonte de tiempo	131
Descripción de un plan presupuestal	132
Datos y requisitos básicos de un presupuesto	134
Presupuestos kaizen	141
Estructura organizacional y niveles de responsabilidad	141
Presupuestos flexibles, desviaciones y control administrativo	150
Cómo desarrollar un presupuesto flexible (extensible)	153
Desviaciones en un presupuesto flexible y en volúmenes de ventas	154
Desviaciones con respecto al presupuesto flexible	155
Desviaciones con respecto al volumen de ventas	156
Desviación de precios	159
Desviación en eficiencias	160
Efectividad y eficiencia	162
El mejoramiento continuo	163
Analizando desviaciones en la cadena de valor	163
¿Dónde analizar las desviaciones?	164
Medidas financieras y no financieras de evaluación del desempeño]	165
Impacto en inventarios	165
Ajustes al final de un periodo contable	167
Benchmarking y análisis de desviaciones	167
Planeación y control de costos indirectos	173
Planeación de costos variables indirectos	173
Planeación de costos fijos indirectos	174
Calculando tarifas presupuestadas variables de costos indirectos	175
Desviación en el gasto de indirectos variables	178
Cómo desarrollar tarifas presupuestadas de costos indirectos fijos	179
Desviaciones en costos indirectos fijos	180
Desviación en volúmenes de producción	181
Interpretando la desviación con relación al volumen de producción	181
Análisis integrado de las desviaciones en costos indirectos	185
Las desviaciones en costos indirectos en etapas no propiamente productivas	183

Diferentes propósitos de un análisis de costos indirectos de manufactura	183
Registro contable de costos indirectos y de sus desviaciones.....	184
Desviaciones en costos indirectos y los ajustes al final de un periodo.....	185
Medidas de producción financieras y no financieras	186
Costeo estándar, normal extendido, normal y real	186
Efectos de métodos alternativos de costeo en las ganancias.....	188
Métodos de costeo de inventarios	188
Costeo por costos variables de manufactura y costeo por absorción	188
Explicación de las diferencias en el ingreso operacional.....	192
Efecto de las ventas y de la producción en el ingreso operacional	196
Puntos de quiebre en el sistema de costos variables y en el de absorción.....	197
Costeo total	198
Medidas de evaluación y el costeo por absorción.....	198
Conceptos a nivel del denominador: capacidad teórica, capacidad práctica y normal	199
Sistemas gráficos y computarizados de planeación de tareas	203
La asignación de recursos	207
CAPÍTULO 3: INFORMACIÓN DE COSTOS EN PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES	211
Determinando el comportamiento de los costos	213
El factor causa-efecto en la selección de generadores de costo	216
Evaluando y seleccionando generadores de costo	223
ABC y estimativo de costos.....	226
Grupos homogéneos de costos	228
Recolección de datos y problemas de ajustes	231
Costos e ingresos pertinentes y toma de decisiones.....	236
Programación lineal.....	237
Asignación de precios y rentabilidad de productos	241
Horizonte de tiempo en la asignación de precios	242
Otras consideraciones al momento de asignar precios	247
Asignación de costos y estimativos de ingresos	250
Asignación de costos y banco de costos indirectos.....	251
Asignando costos entre departamentos	252
Asignando costos de otras áreas.....	253
Asignación de costos	257
Asignación y seguimiento de costos.....	257
Cambios en las bases de asignación	259
Precios justos y racionales	260

Asignación de costos y distinción entre capacidad usada y no usada	260
Capacidad a ser usada frente a capacidad no usada	260
Asignación de costos: alianzas de productos y subproductos	262
No asignación de costos comunes.....	267
Irrelevancia de los costos comunes en decisiones administrativas	267
Contabilidad de subproductos.....	269
Análisis de ingresos, desviaciones en ingresos y rentabilidad de clientes	273
Análisis de ingresos	273
Paquete de productos	273
Cálculo de desviaciones en precios de venta e ingresos.....	275
Desviaciones en segmentos y tamaño del mercado.....	278
Costos de un cliente	280
El análisis de rentabilidad de clientes.....	286
Sistemas de costeo en procesos manufactureros.....	290
Método de costeo por el promedio ponderado	294
Sistema de costeo de unidades FIFO	297
Costeo estándar	299
Algunos errores cuando se transfieren costos.....	301
CAPÍTULO 4: CALIDAD TOTAL Y JUST-IN-TIME	303
Unidades reprocesadas, defectuosas y desperdicios	303
Desecho normal y desecho anormal.....	304
Como contabilizar los desechos.....	304
El método FIFO y los desechos	309
Desechos, reprocesos y desperdicios en el costo de órdenes de trabajo	309
Reprocesamiento de unidades	311
Contabilidad de desperdicios.....	312
Reconociendo desperdicios al momento de su venta.....	312
Administración de costos: calidad, tiempo de entrega y teoría de restricciones	314
Costos de calidad	315
Métodos usados para identificar problemas de calidad	316
Diagrama de Pareto	317
Medidas de calidad y satisfacción del cliente	318
Efectos de la incertidumbre y los cuellos de botella en las demoras.....	319
Entrega a tiempo	320
La teoría de restricciones y el análisis de las contribuciones.....	320

Costos de operación: <i>just-in-time</i> y reconocimiento	
a posteriori de costos.....	326
Sistema de producción híbrido	326
Ejemplo de costos de operación	328
Anotación contable.....	329
Sistema <i>Just-In-Time</i> (JIT)	330
Beneficios financieros del JIT	332
Costeo por el método del reconocimiento a posteriori de costos	333
Consideraciones especiales para el costeo de reconocimiento a posteriori	334
Administración de inventarios y <i>Just-In-Time</i>	337
Costos asociados con productos para la venta.....	338
Modelo de decisión basado en la cantidad económica de una orden (CEO)	339
Cuándo ordenar asumiendo tener la certeza	342
Nivel de seguridad.....	343
Consideraciones cuando se obtienen estimativos de costos relevantes.....	344
Costo de error en una predicción	345
Costos de inventario y su administración en empresas manufactureras.....	347
Medidas de desempeño y de control en sistemas de producción JIT.....	347
CAPÍTULO 5: PRESUPUESTO DE CAPITALES Y COSTOS DEL CAPITAL	349
Presupuesto de capitales y análisis de costos.....	349
Análisis detallado	355
Análisis de proyectos	358
Visión contable y visión económica	361
Objetivos y alcances del proyecto	362
Métodos decisorios con base en flujos de caja.....	365
Relación beneficio/costo	368
Periodo de restitución (<i>payback</i>)	368
Conclusiones.....	370
Costo del capital.....	375
El costo de capital representado por las ganancias retenidas	377
La financiación proveniente de proveedores y consumidores	377
Financiación proveniente de bancos	379
Costos de activos depreciables empleados en proyectos.....	379
Costo de posesión o propiedad.....	383
Costo del equipo	383
Vida útil del equipo	385

Recomendaciones sobre herramientas de manejo de proyectos	385
CAPÍTULO 6: SISTEMAS DE CONTROL GERENCIAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	387
Rendimientos, mezclas y productividad de bienes	388
Desviaciones en las entradas a un proceso	388
Rendimiento de materiales y desviaciones en mezclas.....	389
Desviaciones en precios y desviaciones en la eficiencia de los materiales.....	389
El rol de los rendimientos de insumos y las desviaciones en mezclas de insumos directos.....	392
Medidas de productividad	393
Medidas de productividad parcial.....	394
Factor de Productividad Total (FPT)	395
Productividad en el sector de servicios	396
Sistemas de control y transferencia de precios internos.....	399
Sistemas de control administrativo	399
Estructura organizacional y descentralización.....	399
Beneficios de la descentralización	400
Los costos de la descentralización.....	400
Comparación de costos y beneficios	401
Opciones relativas a centros de responsabilidad	401
Transferencia de precios	402
Precio transferido con base en el mercado	403
Precio transferido con base en costos.....	404
Precio transferido negociado.....	404
Precio dual	404
Diseño de un modelo de datos contable y financiero	405
Modelo de datos de un sistema de información contable y financiero	407
Normalización de datos	418
Productos disponibles y recomendaciones de evaluación.....	422
Vistas y reportes de un sistema de información de costos	422
APÉNDICES.....	425
A. Configurando la herramienta Excel	425
B. Tablas y métodos para hallar tasas de interés y factores de costo	430
GLOSARIO DE TÉRMINOS	433
BIBLIOGRAFÍA	449

En el Complemento Virtual del SIL (Sistema de Información en Línea) podrá encontrar los archivos en Excel que se utilizan a lo largo del libro, en los cuales, además del ejemplo resuelto, se incluyen ejercicios complementarios de la situación que se está estudiando.



Índice de figuras

FIGURA	1.1	Cadena de valores agregados	3
FIGURA	1.2	Asignación de costos a un objeto	7
FIGURA	1.3	Clases de costos por su comportamiento	9
FIGURA	1.4	Punto de equilibrio.....	17
FIGURA	1.5	Gráfico volumen-utilidad	19
FIGURA	1.6	Ingreso operacional vs unidades vendidas	19
FIGURA	1.7.	Modelo de decisión y sus enlaces con la evaluación del desempeño.	31
FIGURA	1.8	Diagrama de costos de una Orden de trabajo especializado ...	43
FIGURA	1.9	Asignación de costos indirectos usando bases económicas.....	52
FIGURA	1.10	Asignando costos a las tareas	58
FIGURA	1.11	Proceso básico de la metodología ABC.....	59
FIGURA	1.12	Relación procesos y actividades	60
FIGURA	1.13	Ejemplo de descripción de tareas por etapas.....	61
FIGURA	1.14	Niveles de costos asociados a un objeto de costos determinado	62
FIGURA	1.15	Procesos que comprende el uso de metodologías ABM y ABC	66
FIGURA	1.16	Relaciones entre procesos y tareas.....	68
FIGURA	1.17	ABC en procesos del sector manufacturero.	86
FIGURA	1.18	Movimientos de un proceso productivo y flujo de transacciones contables.	89
FIGURA	1.19	Asignando costos en procesos manufactureros con ABC.	103
FIGURA	2.1	Ventana principal de Excel.....	109
FIGURA	2.2	Modelo ABC de costos.....	114
FIGURA	2.3	Flujo de costos de actividades a cuentas de control.....	116
FIGURA	2.4	Estructura organizacional	116
FIGURA	2.5	Flujo de costos a través de eslabones de la cadena de valores	118
FIGURA	2.6	Pasos para determinar la unidad de medida de salidas.....	119
FIGURA	2.7	Direcciones de un plan estratégico.....	129
FIGURA	2.8	Componentes de un presupuesto de producción.	133

FIGURA	2.9	Desviaciones con relación al presupuesto estático.....	154
FIGURA	2.10	Desviaciones con relación al presupuesto estático.....	156
FIGURA	2.11	Desviaciones de un presupuesto estático con relación al flexible y al volumen de ventas	157
FIGURA	2.12	Desviación con relación al presupuesto estático.....	180
FIGURA	2.13	Desglose del trabajo de un proyecto	206
FIGURA	2.14	Diagrama de Gantt	206
FIGURA	2.15	Recursos frente a duración de una actividad.	207
FIGURA	3.1	Tipos de costos según su comportamiento.....	213
FIGURA	3.2	Costos indirectos frente a generador de costo	221
FIGURA	3.3	Función de costos usando el método máx.-mín.	222
FIGURA	3.4	Función de costos usando regresión múltiple	223
FIGURA	3.5	Ejemplo de uso de regresión múltiple.....	225
FIGURA	3.6	Ejemplo de costos directos en equipos usados en forma distinta	227
FIGURA	3.7	Asignación de costos en el método ABC.	228
FIGURA	3.8	Flujograma de procesos básicos.....	228
FIGURA	3.9	Modelo de decisión	236
FIGURA	3.10	Ejemplo de problema de optimización.....	239
FIGURA	3.11	Ejemplo de optimización usando Solver de Excel	240
FIGURA	3.12	Ejemplo de una distribución costos de manufactura.....	250
FIGURA	3.13	Asignación de costos indirectos por niveles	251
FIGURA	3.14	Ejemplo de conformación de una planta de producción	259
FIGURA	3.15	Niveles de la capacidad de producción de productos o servicios	261
FIGURA	3.16	Simbolos para diagramar relaciones Causa-Efecto.....	263
FIGURA	3.17	Separación de costos en un proceso manufacturero	263
FIGURA	3.18	Ejemplo de separación de procesos y su efecto en costo	268
FIGURA	3.19	Separación de costos de manufactura	271
FIGURA	3.20	Niveles de manejo de las desviaciones de un presupuesto estático	276
FIGURA	3.21	Ejemplo de características de clientes de alto y de bajo costo	281
FIGURA	3.22	La rentabilidad de clientes	281
FIGURA	3.23	Ingreso operacional por tipo de cliente.....	285
FIGURA	3.24	Ingreso operacional en porcentaje por tipo de cliente	286
FIGURA	3.25	Rentabilidad total de un negocio en términos de su contribución.....	288
FIGURA	4.1	Planear, medir, analizar y actuar.....	314
FIGURA	4.2	Calidad: conformidad y de diseño.	315

FIGURA	4.3	Ejemplos de características de calidad en muestras.	317
FIGURA	4.4	Ejemplo de Diagrama de Pareto.	318
FIGURA	4.5	Tiempos de respuesta al cliente.	319
FIGURA	4.6	Sistema de producción híbrido.	326
FIGURA	4.7	Ejemplos de sistemas de costeo a posteriori.	334
FIGURA	4.8	Diagrama costos relevantes a un pedido frente a cantidad ordenada.	341
FIGURA	4.9	Ejemplo en Excel de costos relevantes frente a cantidad pedida.	342
FIGURA	4.10	Ejemplo de pedido cuando el tiempo de espera es cierto.	343
FIGURA	5.1	Ciclo de vida de un proyecto.	350
FIGURA	5.2	Ciclo de vida de un producto y de un proyecto.	351
FIGURA	5.3	Las tres dimensiones básicas de un proyecto.	352
FIGURA.	5.4	Procesos administrativos de un proyecto.	356
FIGURA.	5.5	Entradas y salidas de una actividad.	359
FIGURA.	5.6	Plan estratégico y proyectos disponibles.	363
FIGURA	5.7	Flujo de dinero en un proyecto.	364
FIGURA	5.8	Ingresos del producto resultante.	365
FIGURA	5.9	Cálculo del periodo de restitución de los flujos de caja de un proyecto.	368
FIGURA	5.10	Flujo de ingresos/egresos.	369
FIGURA	5.11	Ejemplo de flujo de caja de una inversión.	371
FIGURA	5.12	Flujos de procesos relacionados con el manejo de costos.	374
FIGURAS	5.13	Flujo de caja de una opción de descuento por pronto pago.	378
FIGURA	5.14	Flujo de caja en una opción de descuento por pronto pago.	378
FIGURA	5.15	Estructura del presupuesto total de un proyecto.	380
FIGURA	6.1	Desviación de insumos directos.	392
FIGURA	6.2	Tipos de costo.	411
FIGURA	6.3	Prototipo del modelo relacional de un sistema de costos.	412
FIGURA	6.4	Modelo relacional de un sistema contable, financiero y presupuestal con base en ABC.	413
FIGURA	6.5	Informe de asignación de recursos a actividades.	422
FIGURA	6.6	Costos fijos y variables asignados a una actividad.	423
FIGURA	6.7	Resumen de costos periódicos producidos con la metodología ABC.	423
FIGURA	6.8	Costos operacionales por elementos según ABC.	424
FIGURA	6.9	Vista general de Excel.	428

Índice de tablas

TABLA	1.1	Retroalimentación continua entre planeación y control.....	5
TABLA	1.2	Ejemplos de generadores de costos	8
TABLA	1.3	Ejemplos de asignación de costos a objetos	12
TABLA	1.4	Ejemplos de medidas de producción	15
TABLA	1.5	Análisis de sensibilidad CVU.	20
TABLA	1.6	Análisis CVU para una empresa manufacturera	27
TABLA	1.7	Cálculo del margen de contribución bruto.....	28
TABLA	1.8	Ejemplos de sistemas de producción por lotes o continuo	41
TABLA	2.1	Ejemplo de costos por actividad y específico periodo de tiempo	126
TABLA	2.2	Formas de costear frente a costos directos e indirectos.....	187
TABLA	3.1.	Ejemplo de estadísticas de costos indirectos	219
TABLA	3.2	Ejemplo de bases de asignación para diferentes tareas	229
TABLA	3.3	Ejemplo de predicciones acerca de dos alternativas	236
TABLA	3.4	Arreglo de cifras reales frente a presupuestadas en empresa de servicios	254
TABLA	3.5	Análisis de rentabilidad de clientes	283
TABLA	4.1	Ejemplo de reconocer o no costos de desechos.....	305
TABLA	4.2	Ejemplo de costos al ordenar en función de las cantidades pedidas.....	341
TABLA	5.1	Visión contable frente a visión económica de un proyecto	361
TABLA	5.2	Ejemplo de uso de Excel en evaluación de inversiones	373
TABLA	6.1	Ejemplo de estándares de materias primas.....	390
TABLA	6.2	Ejemplo de comparar presupuestos de ingresos frente a reales	391

Prefacio



Por su amplio uso y difusión en el medio profesional, en esta obra empleo continuamente expresiones y términos en inglés, generalmente para referir conceptos empleados en finanzas, contabilidad de costos y procesos de producción (por ejemplo, *just-in-time* y *benchmarking*), así como en computación y sistemas informáticos. En la medida de lo posible, sin embargo, empleo expresiones y términos en castellano, sin pretender eliminar del todo el uso de sus equivalentes en inglés, especialmente en el uso de ejemplos y la demostración de varios casos en este idioma.

Esta obra viene acompañada de una serie de ejercicios prácticos y aplicables a los temas tratados, hechos en su gran mayoría mediante la aplicación Excel, de Microsoft, escogida por su amplio uso en el manejo de procesos matemáticos y por contener un excelente conjunto de fórmulas y de facilidades gráficas. No obstante, el uso de Excel no es obligatorio; otras aplicaciones de las llamadas hojas electrónicas (Lotus 1-2-3, Quattro, Calcular de Open Office, etc.) se pueden emplear. Los ejercicios hacen uso de valores monetarios expresados en una moneda ficticia, y aquí lo importante es que el lector entienda los conceptos y mecanismos de cálculo.

La información que se menciona en ejemplos y las citaciones de compañías ampliamente conocidas en el medio comercial e industrial se hizo luego de confirmar que la información citada es de público acceso y libre circulación; muchos ejemplos hacen mención de nombres de compañías ficticias. Aunque algunos casos se explican en términos contables, el autor no pretende ahondar en esta materia, pues la intención del libro es fundamentalmente profundizar en procedimientos para costear procesos de producción teniendo en cuenta la metodología ABC.

Cuando se muestren resultados en formato contable, debe tenerse en cuenta que su intención es complementar diversos procesos de costeo y, en tal caso, los resultados siguen las recomendaciones y estándares NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) e IFRS (International Financial Reporting Standards) del International Accounting Standards Board (IASB).

Las instrucciones de Excel se presentan en esta obra en castellano, y se señalan en negrilla los nombres de los menús o teclas de acceso rápido, y en letra normal, las opciones que el usuario puede o debe indicar en cada instrucción. En caso de que el usuario deba escoger una opción de una lista de opciones, esta aparece demarcada entre corchetes [], y si tiene que escribir un texto en particular, este se señala entre ángulos < >. Algunos ejemplos pueden contener expresiones en inglés.

Las teclas de acceso rápido son opciones para aplicaciones de Microsoft ejecutables con una combinación de dos teclas, generalmente se oprime primero la tecla *Ctrl* y, con esta oprimida, se oprime la tecla correspondiente a la letra que aparece subrayada en la opción respectiva (por ejemplo, *Ctrl* + *O*). Los nombres y opciones de un menú que aparezcan con una letra subrayada se pueden ejecutar con esta combinación de teclas de acceso rápido.

Los términos en Inglés “click” y “mouse” se utilizarán en este libro en el primer caso, con la expresión “clic” para aludir a la acción de presionar uno de los botones (generalmente el izquierdo) del dispositivo apuntador llamado comúnmente, “mouse” ó “ratón” en Castellano.

En el capítulo final de este libro se explica un procedimiento para armar el modelo de datos de una aplicación computarizada de costos y presupuestos, usando sencillas facilidades de la herramienta Access de Microsoft. Esta aplicación maneja la producción de bienes a partir del caso clásico de una industria manufacturera en general. El propósito aquí no es dominar métodos de diseño de sistemas, sino ilustrar al usuario sobre cómo el diseño de esta aplicación puede ayudarle a plantear sus necesidades funcionales.

La obra incluye al final un apéndice dedicado a explicar el uso de factores de conversión de unidades de medición financieras y de procesos e insumos, mediante tablas de fácil interpretación. Las tablas también se pueden descargar en el SIL, así como los ejemplos y casos desarrollados. Dado el contenido de los temas tratados, se recomienda al lector que tenga cierta familiaridad con el idioma inglés.

Introducción



La presente obra está dirigida a los administradores y directores de sistemas de producción de empresas que requieran planear, programar y manejar la información contable y financiera de sistemas de producción. Tiene como objetivo general desarrollar en los responsables de estos sistemas, ya sea de productos y/o de servicios, habilidades para aplicar herramientas de planeación y control sobre los costos de estos procesos y criterios para juzgar sus resultados, contando para hacerlo con el apoyo de herramientas computarizadas.

Se busca que el lector reconozca la importancia del uso de herramientas de tecnologías de información (IT, en inglés) para facilitar el manejo de los costos y recursos financieros de una empresa, lo que incluye elaborar presupuestos, ajustar cifras presupuestadas y reales, así como preparar nuevas ideas y proyectos de producción de bienes y/o servicios. Eventualmente, el lector reconocerá las diferencias entre métodos tradicionales de costos y el método de contabilidad de costos denominado ABC (por sus siglas en inglés: Activity Based Costing).

Esta obra contiene una serie de ejercicios prácticos que son aplicables a los temas contenidos en la misma; se hicieron, en su gran mayoría, usando Excel de Microsoft, aplicación seleccionada por el amplio uso que tiene en procesos matemáticos y por contener un adecuado conjunto de facilidades gráficas. El uso de Excel en esta obra no es exclusivo; otros productos de las llamadas *hojas electrónicas* (Lotus 1-2-3, Quattro, Calcular de Open Office) se pueden emplear.

Así las cosas, el autor de este libro asume que los lectores ya están familiarizados con los conceptos básicos de los sistemas de contabilidad de costos, finanzas y procesos productivos. De tal modo que al finalizar la lectura del presente libro los lectores estarán en capacidad de:

- Diseñar y aplicar sistemas de costeo, financiación y presupuesto de procesos productivos con el apoyo de herramientas computarizadas.
- Programar y asignar costos e insumos de diversa índole asociados a estos procesos.
- Realizar un esquema de los costos y utilidades asociadas a la organización de un proyecto de producción.
- Analizar y ajustar asignaciones de insumos y costos, de acuerdo con el desarrollo y las posibles modificaciones a un proceso productivo.
- Producir reportes e informes destinados a la gerencia de una empresa productora, con información financiera resumida o detallada de todo el proceso de producción.
- Controlar y analizar varias líneas de producción de productos o servicios que, por compartir costos, es conveniente —en determinados casos— que sean manejados y presentados como un proceso global de producción.
- Reconocer y emplear eficientemente las herramientas computarizadas para desplegar, resumir, reportar y dar mantenimiento a la información de uno o varios sistemas de producción, de acuerdo con las necesidades que se presenten.

En resumen, para un pleno entendimiento y comprensión de estos temas es conveniente cierto conocimiento por parte del lector de los conceptos fundamentales de planeación y control de sistemas de producción, ya sea de productos y/o servicios y de sus mecanismos de administración; un conocimiento general de las herramientas de computación contenidas en el paquete de MicroSoft Office Professional; y un claro interés en armonizar la responsabilidad en la administración de sus sistemas de producción con el uso de herramientas computarizadas orientadas al usuario final.

La organización de los diferentes tópicos cubiertos en este libro es flexible, esto con el fin de permitirle al lector enfocar su interés particular en determinados mecanismos de costeo. Si un lector está interesado específicamente en los detalles de un proceso de producción puede dirigirse a los contenidos de los capítulos 4 y 5, que cubren desde la simple orden de trabajo hasta la entrega y distribución de un producto —sin que se vea interrumpido el flujo de las materias primarias—, mientras que el lector interesado en conocer la elaboración de presupuestos y los

procesos gerenciales relativos a estos procesos puede detenerse un buen rato en los capítulos 2 y 3.

Los siguientes aspectos generales hacen parte importante en la conducción y presentación del material expuesto en este libro:

- Empleo de nuevos conceptos y metodologías aplicables a una adecuada formación en contabilidad de costos, a saber:
 - » Enfoque hacia el cliente: los capítulos 1, 2, 3 y 4 incluyen varios casos sobre este tema.
 - » Factores clave en el éxito de una empresa de producción, tales como costo, calidad, eficiencia y tiempo de entrega.
 - » Análisis de la cadena total de valores agregados, que va desde el capítulo 1 hasta el último, en términos claros y sencillos.
 - » Enfoque dual interno/externo: temas como *benchmarking* (numeral 2.2) y la satisfacción total del cliente señalan la importancia e impacto que ciertos factores externos a una compañía tienen en una conveniente administración contable y financiera de la misma.
 - » Mejoramiento continuo: tópicos como presupuestos flexibles (numeral 2.2.) y productividad (numeral 7.1.) enfatizan la importancia que hoy en día le prestan las compañías al mejoramiento continuo de sus procesos de producción.
 - » Extendido cubrimiento del sector de los Servicios, por ser este renglón uno de los de mayor crecimiento en los últimos años a nivel internacional.
- Contenido global expandido, en términos de la globalización de las economías nacionales en un marco internacional competitivo y estandarizado.
- Administración general y detallada de los costos de producción, en sus diversas fases: planeación, administración y control.
- Evaluación de lo realizado, debido a que los procesos de evaluación de un sistema de costeo tienen que ser mejorados e innovados permanentemente, en estos momentos se hace fundamental relevar el papel de cifras no financieras y su combinación con medidas o indicadores financieros. El numeral 7.3. describe un marco conceptual y metodológico para entender estos aspectos de evaluación.

Capítulo 1



Conceptos generales sobre la contabilidad de costos

Fundamentos y propósitos de la contabilidad de costos

El sistema contable debe ser el más importante y el más creíble sistema de información cuantitativa de todas las empresas y debe proveer información confiable y actualizada por cinco (5) razones principales:

1. Para formular planes y estrategias de mediano y largo plazo, lo que incluye el desarrollo de nuevos productos y la inversión en activos tanto tangibles como intangibles (marcas, patentes y personas).
2. Diferentes decisiones relativas a la reubicación de los insumos de una empresa, tales como la asignación de un precio de venta, la rentabilidad de productos, de servicios o de clientes, canales de distribución, etc.
3. La planeación y el control de costos de diversas operaciones y actividades, lo que implica informar sobre los ingresos, costos, activos y pasivos de departamentos, plantas y otras áreas de responsabilidad.
4. Medidas de realizaciones de procesos y de personas, lo que implica medir los resultados en contraposición a los planes, para lo que se puede contar tanto con cifras financieras como no financieras.
5. Cumplimiento de los requisitos legales de una empresa, tanto internos como externos, de acuerdo con normas y regulaciones establecidas por un Gobierno o por una asociación pública o privada propia de un sector industrial.

Cada una de estas razones puede necesitar un formato y un mecanismo de presentación distinto al utilizado para los reportes o informes respectivos.

Contabilidad administrativa, contabilidad financiera y la contabilidad de costos

La contabilidad administrativa mide y reporta información financiera, así como otro tipo de información no estrictamente financiera, que servirá a los gerentes para el cumplimiento de las metas de una organización. Su interés es medir la efectividad de procesos y/o de personas.

La contabilidad financiera particulariza los aspectos que están de acuerdo con principios contables generalmente aceptados; su enfoque se centra en el cumplimiento de requisitos legales, de acuerdo con las regulaciones preestablecidas específicas de un sector económico y/o de una zona geográfica.

La contabilidad de costos, por otro lado, mide, consolida y reporta información tanto financiera como no financiera relativa a la adquisición y/o consumo de insumos por parte de una empresa, además provee información tanto a la contabilidad administrativa como a la contabilidad financiera.

De acuerdo a estas sencillas definiciones, la contabilidad administrativa no está limitada ni restringida por normas y regulaciones preestablecidas, como sí ocurre en la contabilidad financiera. No hay que suponer que la contabilidad administrativa implica en forma exclusiva el uso de información interna de una empresa en particular, ya que es creciente (y a veces imprescindible) el uso de información externa a la misma.

Administración de costos y sistemas de contabilidad

Emplearemos el concepto de administración de costos para describir todas las acciones que un gerente debe realizar para satisfacer las necesidades de sus clientes al mismo tiempo que propende por una reducción y control de los costos inherentes a la producción. Un componente importante de la administración de costos es el reconocimiento de que una decisión administrativa anterior, a menudo, compromete a la empresa en procesos subsiguientes de asignación de insumos y que esta influye en forma apreciable en el costo de manejo del nivel diario y permanente de materiales e insumos, una vez el proceso de producción es iniciado.

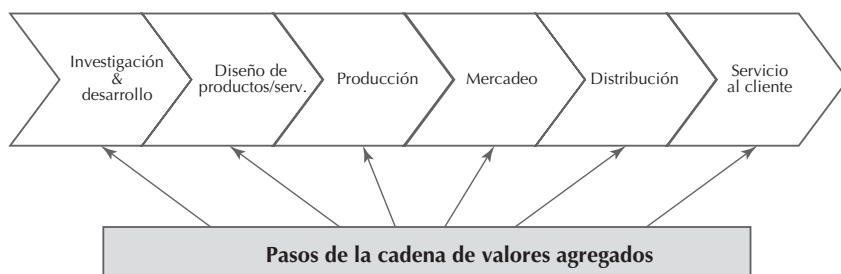
Los sistemas de contabilidad giran siempre alrededor de la necesidad de contar con información contable y financiera actualizada, confiable y oportuna en forma permanente.

Cadena de valor de las funciones del negocio

Como ya se indicó, la cadena de valor agregado es uno de los mecanismos permanentes de presentación del material de este libro. La cadena de valor agregado es la secuencia de funciones de negocio en la cual una utilidad, cuantificable y relevante, es agregada a los productos o servicios de una empresa. Estas funciones son:

1. Investigación y desarrollo (I&D): generación y experimentación con ideas relativas a nuevos productos, servicios o procesos.
2. Diseño de productos, servicios o procesos: planeación detallada y diseño de productos, servicios o procesos.
3. Producción: coordinación y el ensamblaje de recursos e insumos necesarios para producir un producto o servicio.
4. Mercadeo: forma como individuos o grupos perciben y valoran los atributos de productos o servicios y luego deciden comprarlos.
5. Distribución: mecanismo por el cual los productos o servicios son entregados a los clientes.
6. Servicio al cliente: actividades para brindar soporte y satisfacción al cliente, posteriores a la adquisición y disfrute del producto o servicio.

FIGURA 1.1 Cadena de valores agregados



Fundamentalmente, esta cadena no solo permite visualizar los procesos en forma de una secuencia, sino que también interpreta cada paso como una serie de eslabones que agregan valor *permanentemente*, en términos de costo, calidad y velocidad de entrega de un producto o servicio, desde el momento del diseño de los insumos básicos hasta que todo el trabajo ha sido completado a satisfacción del cliente.

Los administradores de cada parte de la cadena de valor tienen la responsabilidad de adoptar decisiones relativas a la estrategia global de estos pasos, cómo los recursos tienen que ser adquiridos y cómo las recompensas van a distribuirse por alcanzar los resultados parciales o totales de la cadena de valor. La contabilidad

es, en suma, un mecanismo que ayuda a los gerentes a administrar cada uno de los eslabones de esta cadena y a coordinar armónicamente sus actividades dentro de la estructura global de la organización como un todo.

Planeación y control

Aunque hay muchas definiciones de planeación la más común es esta:

Fase en la que se definen los pasos o actividades que conforman un plan de acción tendiente a la obtención de un resultado (generalmente económico), los tiempos que deben destinarse a cada una, la relación de ejecución que guardan entre sí las actividades, los insumos que se requieren y los costos asociados con los recursos y con el desarrollo de un plan de acción en particular.

Un *presupuesto* es la expresión cuantificada del plan de acción y constituye una herramienta adecuada para la coordinación e implantación de este plan o proceso de producción. El control es una fase posterior en la que se supervisa y controla el desarrollo del proceso de producción registrando los cambios con respecto al plan original y analizando las desviaciones en la sucesión de tareas, para poder tomar las medidas necesarias y lograr el cumplimiento de los objetivos.

Para que los resultados parciales, obtenidos a lo largo del desarrollo de un proceso de producción, puedan ser analizados por las distintas partes involucradas en él, se elaboran reportes periódicos con los datos recopilados de las diferentes áreas involucradas en el proceso de producción.

Un plan bien concebido debe facilitar a los gerentes introducir cambios a sus planes que deriven en oportunidades de mejora en el negocio no previstas inicialmente en dichos planes. En ningún caso un mecanismo de control debe forzar a los responsables de un proceso de producción a seguir un plan que haya sido concebido sin tener en cuenta que durante su desarrollo pueden presentarse alternativas u otros cursos de acción que pueden dar mejores resultados. La mejor recomendación que puede servir en estos casos es mantener siempre una *retroalimentación* continua entre la planeación y el control. Veamos algunos ejemplos:

TABLA 1.1 Retroalimentación continua entre planeación y control

Uso de retroalimentación para:	Ejemplo:
Cambiar los objetivos	Una aerolínea hace énfasis en la obtención de un Flujo de caja neto positivo en vez del Ingreso neto operacional, previendo que problemas de liquidez se puedan presentar.
Hacer predicciones	Una empresa de telecomunicaciones incorpora pronósticos de inflación promedia en salarios cuando predice los futuros costos laborables.
Cambiando el sistema de recompensa y bonificaciones	Una empresa de computadoras considera calcular la bonificación por mercadeo y ventas, tomando como base la utilidad de cada venta y no el volumen total de la venta.

Enfoque costo-beneficio

Tanto en contabilidad general de costos como en análisis financiero es usual hablar de un enfoque del análisis que se basa en el criterio costo-beneficio, que consiste en seleccionar entre varias alternativas la que mejor contribuya al logro de los objetivos financieros de una empresa con base en los costos de desarrollo de esta.

Considere el caso de una empresa que por vez primera decide montar un sistema computarizado de presupuesto. Previamente esta compañía ha venido recolectando y usando diversa información histórica en forma manual, quizás con poca o escasa formalidad. Un beneficio inmediato de esta iniciativa es que fuerza a los gerentes a planificar en mejor forma sus programas de acción y puede conducirlos a asumir una actitud más ordenada y estandarizada con respecto al procedimiento anterior, con lo que la compañía se podría beneficiar en un monto que inclusive sobrepase el costo de adquisición de este paquete computarizado (costo de adquisición, equipo de cómputo, *software*, entrenamiento, etc.).

Debemos, eso sí, reconocer que la medida exacta de estos beneficios es raramente posible y, en la mayoría de los casos, muy difícil. Por lo que este concepto es más una noción general que una guía práctica. Sin embargo, el criterio costo-beneficio es un buen punto de arranque para analizar concienzudamente casi todos los aspectos contables de un plan de acción.

Introducción a terminología de costos y su propósito

Objetos de costo

Un contador usualmente define un costo como un recurso que se sacrifica o consume en aras de alcanzar un objetivo específico. La mayoría de las personas considera que un costo es, sencillamente, la cantidad de dinero que hay que pagar a fin de adquirir un producto o un servicio. Los administradores de una empresa a menudo desean saber cuánto vale un determinado objeto (un nuevo lavador de cabello, el servicio de venta y entrega de tiquetes aéreos, una bicicleta, etc.). Esto es lo que se llama en este libro, objeto de costo, es decir, cualquier cosa para la cual se quiere tener una medida de su costo. Este término puede representar el departamento de una empresa, un lote de productos, un cliente específico o un grupo de clientes con determinadas características, una orden de pedido, etc.

Acumulación de costos y asignación de costo

Un sistema de costos usualmente contabiliza los costos respectivos en dos etapas básicas:

1. Acumula los costos de acuerdo con alguna clasificación “natural y obvia” como, por ejemplo: materiales, mano de obra, equipos, combustibles, etc.
2. Asigna estos costos acumulados a un predeterminado objeto de costo.

La acumulación de costos es, entonces, un proceso que implica recolectar y acumular datos sobre costos, en una forma organizada y de conformidad con un plan o sistema contable. La asignación, por otra parte, es un término general que comprende tanto la acumulación de costos como su asignación. Se asignan costos a un objeto de costo como una forma para tomar decisiones, por ejemplo, se asignan costos a un departamento financiero para facilitar las decisiones sobre su eficiencia; o a un producto o cliente para medir su rentabilidad. Casi todos los sistemas contables acumulan costos reales (o históricos) así llamados para distinguirlos de los costos presupuestados o pronosticados.

Costos directos y costos indirectos

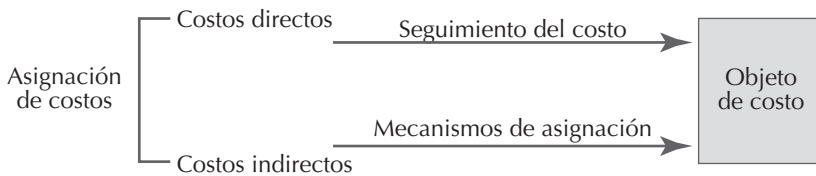
Los costos que pueden ser directamente reconocidos en un objeto de costo mediante un claro mecanismo cuantitativo de seguimiento son los llamados costos directos, mientras que los que solo pueden ser identificados en dicho objeto mediante una fórmula de asignación específica son conocidos como **costos** indirectos.

Los costos directos están directamente relacionados a un determinado objeto de costo y pueden ser reconocidos en este mediante un fácil, y a veces obvio, *mecanismo de seguimiento* económicamente factible y efectivo en términos del costo.

Los costos indirectos, aunque están relacionados con un objeto de costo específico, no pueden ser reconocidos en este mediante una simple fórmula económica. Para poder asignarlos a un objeto de Costo, debemos apelar a un *mecanismo de asignación* particular.

Un ejemplo: la silla en la que el lector puede estar sentado quizás tenga una parte metálica, la cantidad de este material empleada en la fabricación es un costo directo porque esta cantidad puede ser razonablemente determinada en la silla, mientras que el servicio de iluminación de la fábrica donde la silla fue elaborada es un costo indirecto. ¿Por qué? Pues porque la cantidad exacta de energía eléctrica consumida para fabricar la silla no es posible calcularla, al no ser fácilmente *medible* en el costo total de la silla, por consiguiente, solo mediante una fórmula de aproximación podemos asignarle este costo.

FIGURA 1.2 Asignación de costos a un objeto



El seguimiento de costos es, entonces, el mecanismo para asignar costos directos a un objeto de costo y la asignación de costos es el mecanismo usado para asignarle los costos indirectos a este objeto de costo. Son diversos los factores que afectan la seguridad con la que se pueden determinar cuáles son los costos directos y cuáles los indirectos, a saber:

- *La cuantificación de los costos*, puesto que entre mayor sea un costo es mayor la probabilidad de encontrarle una fórmula económicamente factible y razonable.
- *Las tecnologías* y metodologías para el levantamiento de la información relativa al proceso productivo.
- *El diseño de operaciones*, pues un diseño adecuado de una operación ayuda en forma importante a determinar y clasificar los costos respectivos.
- *Acuerdos contractuales*, ya que un contrato puede estipular que solo cierto *chip*, por ejemplo, se utilice en el proceso de fabricación de una computadora.

Generadores de costo y administración de costos

Los esfuerzos por la reducción de costos en las empresas con frecuencia se dirigen a dos áreas claves:

1. Ejecutar solo las actividades que agreguen valor al producto, es decir, solo aquellas actividades por las cuales los clientes están dispuestos a pagar por los productos o servicios que adquieren.

2. Administración eficiente en el uso de **generadores de costo**¹ aplicables para las actividades que agregan valor al producto.

El generador de costo es el factor variable que determina el costo total de una actividad. Equivale a decir que cualquier cambio en el nivel de uso de un generador de costo provoca un cambio inmediato en el costo total de un proceso o de una actividad productiva. Ha recibido diversos nombres en la literatura, como *inductor de costo*, *activador*, *detonador de costo*, *insumo unitario*, etc. Este último es muy usado en proyectos de construcción y, en general, se emplea para medir el costo de una actividad en términos de una unidad de obra (m², m³, toneladas, etc.). Enseguida se presentan algunos ejemplos de generadores de costo empleados en diversas fases de la cadena de valor:

TABLA 1.2 Ejemplos de generadores de costos

Función del negocio	Generadores de Costo
Investigación y desarrollo	Horas-hombre del personal de investigadores.
Diseño de producto/servicio	Número de partes por producto, complejidad al producirlo.
Producción	Cantidad de refrescos en botella producidos.
Mercadeo	Cantidad de pautas publicitarias.
Distribución	Cantidad de clientes, proximidad o lejanía de los mercados.
Servicio al cliente	No. de llamadas de pos-servicio, cláusulas de garantía.

La administración de costos es, sencillamente, el conjunto de acciones que los gerentes emprenden para satisfacer a su clientela, reduciendo y controlando los costos de sus productos y/o servicios. Desde el punto de vista de las *actividades*, existen diferencias fundamentales entre las empresas de servicios y las de manufactura. Las *actividades* de estas últimas tienden a ser del mismo tipo y a desarrollarse bajo un esquema continuo y similar, mientras que en las de servicios la situación es más elusiva, el producto es menos tangible, pero no por ello deja de ser necesario definir sus costos.

¹ Este término se conoce como *cost drivers*.

COSTOS ABC Y PRESUPUESTOS



El Costeo Basado en Actividades (ABC, sigla de *Activity-Based Costing*) busca asignar a los productos y servicios los costos de los recursos y las actividades involucradas en su fabricación. Esta metodología de costeo asigna mayores costos indirectos a los costos directos de un producto o servicio, su aplicación y análisis en el tiempo permite a gerentes tomar decisiones sobre precios y procesos que lleven, en últimas, al incremento de la rentabilidad empresarial.

Incluye

- La hoja electrónica como herramienta de planeación y control. (Ejemplos con Microsoft Excel).
- Administración de costos e inventarios bajo la filosofía *Just-in-Time*.
- Procedimiento para diseñar una aplicación de costos y presupuestos con Microsoft Access.
- Ejercicios con Microsoft Excel disponibles en el SIL.

La segunda edición de *Costos y Presupuestos ABC* enseña a los lectores a desarrollar habilidades en la planeación, aplicación y control de herramientas de costeo ABC con el apoyo de las tecnologías de información. El libro enseña a diseñar y aplicar sistemas de costeo, financiación y presupuesto de procesos productivos; programar y asignar costos a procesos; realizar esquemas de costos y utilidades; producir informes de producción; y a controlar y analizar líneas de producción con gastos compartidos. La obra incluye ejercicios prácticos creados con Microsoft Excel y los resultados siguen las recomendaciones de las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera).

Este es un texto útil para estudiantes de pregrado y posgrado de Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Economía, Finanzas y Contabilidad, así como para el autoaprendizaje, y se convierte en texto de referencia para administradores y directores de producción que requieran planear y manejar información de costos.

Colección: Ciencias empresariales

Área: Contabilidad y finanzas

ECOE
EDICIONES

www.ecoediciones.com

