

LOS COSTOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS, SU TRATAMIENTO AL VALORAR LA PRODUCCIÓN

Jaramillo, Angélica.

Escuela de Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería. Universidad de Carabobo.
Valencia. Estado Carabobo. Venezuela
e-mail: anmerjahi@hotmail.com

Resumen: Todo proceso productivo o prestación de servicio conjuga tres elementos: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Los directos se asignan a los costos de producción directamente. No obstante, la asignación de los indirectos es compleja. Este artículo expone la distribución de costos de departamentos de servicio a los de producción. La metodología es documental, incluyendo análisis y presentación de caso práctico. Se definen tipos de departamentos, capacidad de planta y métodos para asignar los costos de los departamentos de servicios a producción. Lo primero es diagramar el sistema de costos considerando todas sus interrelaciones internas, para luego establecer a que departamento añade costos ese servicio. Seguidamente, establecer el método: una pequeña empresa optaría por el método directo, usando una sola base de aplicación para todos los departamentos de servicio; una empresa grande, donde los costos de los servicios sean significativos, haría énfasis en la revisión permanente.

Palabras clave: Costos indirectos, distribución de costos, departamentos de servicio.

SERVICES DEPARTMENTS' COSTS; THEIR TREATMENT TO ASSESS THE PRODUCTION

Abstract: All production process or service combines three elements: direct materials, direct labor and indirect costs. The Direct costs are allocated to production costs. However, indirect cost allocation is complex. This article presents the distribution of service department costs to production. The research method used is documentary, including analysis and a case study. Departments types are defined, production capacity, and methods used to assign costs to production services departments. First we lay out the cost system considering all internal relationships, and then establish what department is to be charged the service costs. Then set the method; for example: a small business would opt for the direct method, using a single data base application for all service departments; on the other hand, a large company where the costs of the services are significantly higher, it would be better off to focus on a permanent review process.

Key words: Indirect costs, distribution of costs, service department.

INTRODUCCIÓN

Para las empresas el control de los costos es de gran importancia, ya que de ello depende su utilidad y su consolidación en el mercado. Los administradores establecen mecanismos de control, y formulan estrategias orientadas al mejor aprovechamiento de los recursos para la producción o prestación de servicio ya que ello avala su gestión.

Debido a la complejidad en los procesos de muchas empresas, los contadores suelen distribuir los costos de los departamentos de servicio a los de operación y a las líneas de productos individuales. En si la distribución es un medio para dividir un conjunto de costos en directos e indirectos y una vez divididos, los indirectos se proceden a asignar varias subunidades.

Lo primero que debe hacerse en la distribución del costo es identificar los objetos de costos (departamentos), los cuales se clasifican en departamentos de producción u operaciones y departamentos de apoyo o servicio. En el caso de los departamentos de producción estos se encargan de la manufactura de los productos o servicios, mientras los de apoyo proporcionan servicios a estos, sin los cuales los departamentos de producción no podrían lograr la consecución de los objetivos.

Las empresas asignan los costos de los departamentos de servicios a los departamentos de producción a efecto de que los bienes y servicios producidos reflejen la totalidad del costo de producción.

Así mismo, la asignación de los costos de los departamentos de servicios hace que los administradores departamentales que hacen uso de los mismos estén enterados del costo de los servicios que están requiriendo y puedan mantener un control apropiado de estos. Definidos los departamentos, se procederá a establecer las bases de distribución. La base para la asignación de los costos indirectos debe mantener una relación con el tipo de servicios que proporciona un departamento. La información, a partir de la

cual se distribuirán los costos indirectos, se debe obtener de un estudio de planta. Algunas de las bases de aplicación pueden ser: número de trabajadores, superficie en m² de la planta y otros departamentos, kilovatios-hora, entre otros. La base empleada para distribuir los costos indirectos debe presentar una relación directa con el tipo de servicio prestado. Como ejemplo, si se quieren distribuir los costos del departamento de compras, su base de distribución podría ser el número de compras procesadas o los costos de los materiales empleados por cada departamento, o el tiempo invertido en la gestión de cada departamento.

Existen varios métodos que se pueden usar para asignar estos costos:

1. Método directo

Se asignan los costos de los departamentos de servicios sólo a los departamentos de producción.

2. Método secuencial escalonado (en forma descendente)

Se asignan los costos de los departamentos de servicios a algunos otros departamentos de servicios y los departamentos de producción que han recibido sus servicios.

3. Álgebra lineal (también denominado método recíproco o método de matrices)

El método de álgebra lineal usa ecuaciones simultáneas para reconocer que los departamentos de servicios prestan servicios recíprocos.

Cualquiera que sea el método de asignación de los costos de los departamentos de servicios que se use, se debe iniciar el procedimiento estimando los costos indirectos para la totalidad de la planta.

Con esta investigación se pretende explicar la importancia de una distribución de los costos de los departamentos de servicios en los de producción a fin de garantizar una buena administración de las estructura de los costos

METODOLOGÍA

La metodología usada para el desarrollo de la investigación fue de tipo documental, ya que estuvo apoyada en la revisión bibliográfica de varios autores y en el análisis de la investigación realizada por otros autores; como técnica de recolección de información se trabajó con el análisis documental, (Arias, 2006).

A través de la investigación descriptiva se logra recolectar información, así como también analizar, caracterizar y describir los aspectos involucrados con los costos de los departamentos de operaciones y apoyos, tal como lo plantea Hernández y otros (2006).

La investigación que se plantea es de tipo explicativa, ya que busca en primer momento describir las variables en estudio como son los elementos del costo y las variables que inciden en la distribución, así como el procedimiento de distribución de los costos indirectos a través de los métodos directos, escalonados y algebraicos.

DESARROLLO

A gran parte de las empresas modernas suelen presentárseles problemas a la hora de asignar los costos de los departamentos de servicio o apoyo comunes a los departamentos de producción y a las líneas individuales de productos. De acuerdo con Hansen y Mowen (2007), esta distribución debe hacerse sin afectar el costo total, el cual no se ve ni reducido, ni incrementado.

No obstante el hacer uso de un método inadecuado para tal distribución puede afectar los precios ofrecidos y por consiguiente la rentabilidad de los productos individuales, incidiendo en la toma de decisiones de los Administradores, la cual puede hacerse de manera equivocada si se tiene en consideración que los sistemas de costos se pueden usar como herramienta para el control de gestión.

Hargadon y Múnera (1992) consideran que es en las empresas de cierta magnitud y/o en empresas en cuyo proceso productivo se

requiere de varias operaciones distintas donde se aconseja registrar y acumular los costos de fabricación por departamentos, en beneficio de poder hacer responsables a los distintos departamentos de los costos en que incurren, lo que permitirá su mejor control, debido a que muchos costos indirectos no se manejan con exactitud. En tal sentido cada departamento que se cree con la departamentalización, debe contar con un jefe o responsable de los costos en que se incurran o asignen a su departamento. Igualmente coinciden en que el primer paso relacionado con la departamentalización de los costos consiste en establecer los departamentos (o centros de costos) que se han de reconocer, determinando el número de departamentos de producción y servicios con los que contará la empresa.

Tipos de departamentos

1. Departamentos Productivos: Conocidos también como departamentos de operación, se definen como aquellos en los que se realizan operaciones de fabricación o aquellos realmente dedicados a la labor de fabricar los artículos terminados. En otras palabras, son aquellos donde ocurre la conversión del material en los nuevos productos, es decir donde se lleva a cabo la producción. Es preciso mencionar, que se predeterminarán tantas tasas de costos indirectos como departamentos productivos se establezcan.

2. Departamentos de Servicios: Aquellos cuyas actividades facilitan las operaciones reales de fabricación, ya que suministran asistencia, apoyo o servicio indispensable para que la fábrica pueda cumplir su cometido. Son los que brindan beneficio a los departamentos de producción y/o a los departamentos de servicios. Son conocidos también como departamentos de apoyo. Son ejemplo de éstos: el departamento de mantenimiento, el departamento de servicios públicos, el departamento de contabilidad de costos, el departamento de servicios médicos, entre otros.

No existe un costo verdadero para un producto o servicio a menos que una empresa manufacture

un solo producto o preste tan solo un servicio. En ese caso, dicho producto o servicio recibe todos los costos. Los métodos que asignan los costos desde los departamentos y actividades de producción hasta los productos se conocen como métodos de asignación de costos o de distribuciones de costos. Ahora bien es importante seleccionar un nivel de actividad específico para estimar los costos y establecer el porcentaje de aplicación de los gastos generales de fabricación.

Posteriormente, si varían las condiciones, se pueden cambiar los costos y el nivel del volumen de actividad, esto originará un cambio en el porcentaje de aplicación de los gastos. Se pueden aplicar varios métodos para seleccionar el nivel de capacidad de la planta. El método seleccionado va a depender del horizonte de tiempo: corto o largo plazo, y de la tolerancia que desee la Dirección en caso de fluctuaciones abruptas del volumen de producción. Gayle (2001) describe cuatro métodos de determinación de la capacidad: teórica, práctica, normal y real esperada.

Capacidad Teórica

Supone que todo el personal y los equipos funcionarán con una eficiencia máxima y que se empleará el 100% de la capacidad de planta. También recibe el nombre de capacidad máxima o ideal. Si se adopta este método, la empresa supone que funcionará a velocidad normal, sin interrupciones normales como averías de equipos o intervención del personal de mantenimiento. No se suele considerar como base factible para la distribución de los costos.

Capacidad Práctica

Es más real que la teórica, debido a que considera demoras inevitables producto de días festivos, vacaciones, fines de semana y las fallas de los equipos. No considera el tiempo inoperante debido a una demanda de ventas inadecuada; por el contrario considera el volumen de producción que se alcanzaría si la demanda de los productos permitiera a la planta trabajar continuamente a un nivel

hipotético determinado por el personal de ingeniería. Representa el máximo nivel en el cual pueden operar eficazmente los departamentos. Se considera que esta capacidad varía aproximadamente entre un 75 y un 85% de la capacidad total.

Capacidad Normal

Tiene en consideración tiempo inoperante debido a pedidos de ventas limitados y a las ineficacias humanas y de los equipos. Aunque puede ser la misma que la práctica, normalmente es menor dependiendo del volumen de ventas previstos.

Capacidad real esperada

Es el volumen de producción necesario para satisfacer la demanda de ventas previstas para el año siguiente. Es un concepto a corto plazo, ya que no intenta equilibrar los cambios cíclicos de la demanda de ventas

Después de decidir si se deberá usar la capacidad teórica, la práctica, la normal o la real esperada, se acumularán los costos de los departamentos de producción y de servicios. Todos los costos de fabricación ya sean directos o indirectos, se deben cargar finalmente a los departamentos de producción u otros centros de costos, de forma que se puedan determinar los porcentajes o ratios de gastos generales para aplicarlos al producto.

Lo primero que debe hacerse cuando se asignan costos es determinar cuáles exactamente son los objetos de los costos, por lo general son los departamentos. Una vez identificados estos, se pueden determinar los costos indirectos incurridos por cada uno, esto significa que los costos se relacionan directamente con los departamentos individuales que los originan.

Las empresas asignan los costos de los departamentos de servicios a los departamentos de producción a efecto de que los bienes y servicios producidos reflejen la totalidad del costo de producción.

Además, la asignación de los costos de los departamentos de servicios hace que los

administradores departamentales que hacen uso de los mismos estén enterados del costo de los servicios que están requiriendo.

En la Figura 1 se muestra un esquema de cómo serían asignados los costos de servicio:

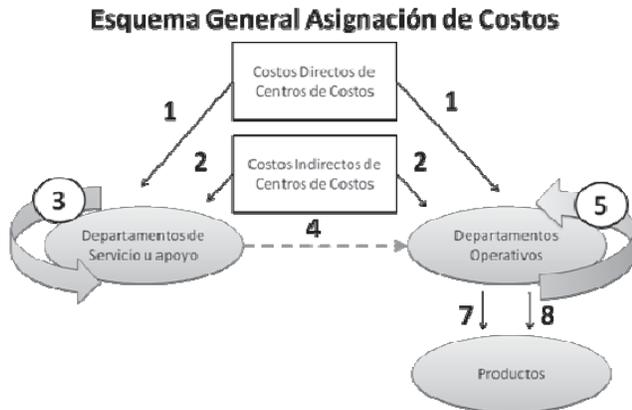


Figura 1. Esquema General Asignación de Costos

De acuerdo con Polimeni (1994) como los departamentos productivos se benefician de manera directa de los departamentos de servicios, el total de costos presupuestados para operar estos últimos deberá asignarse a los departamentos de producción. Así, una vez que se asigna el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios a los de producción, puede calcularse la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación para cada departamento de producción.

Previo a este proceso se deben preparar los presupuestos de servicio y de producción antes de iniciar la asignación de los costos. Para la asignación se debe realizar un análisis exhaustivo de los servicios prestados al departamento, asignarles costos. De manera tal, que el total de costos presupuestados de un departamento de servicios que pueda asociarse con un departamento de producción específico debe asignarse en forma directa a ese departamento. Caso contrario cuando el total de los costos presupuestados fijos y variables de un departamento de servicios no pueda asociarse de manera directa con un departamento específico se hace utilizando una base que tenga alguna relación (correlación) entre los servicios prestados y los costos

unitarios. Por ejemplo: metros cuadrados, número de trabajadores, kilovatios consumidos, costo de los activos, servicios generales consumidos entre otros. Una vez determinada una base de asignación, se procederá a seleccionar un método de asignación. En la Tabla N°1, se muestran los métodos utilizados comúnmente para asignar el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios a los de producción. La transferencia de los departamentos de Servicio para cada método se muestra en las figuras 2, 3 y 4.

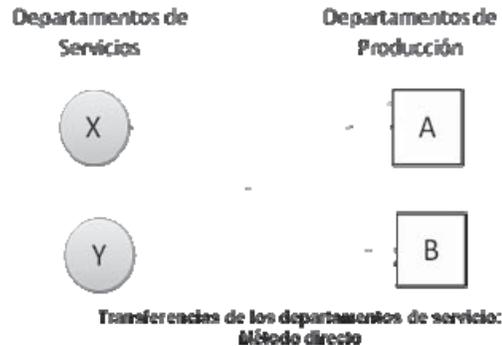


Figura 2. Transferencia de los Departamentos de Servicio método directo

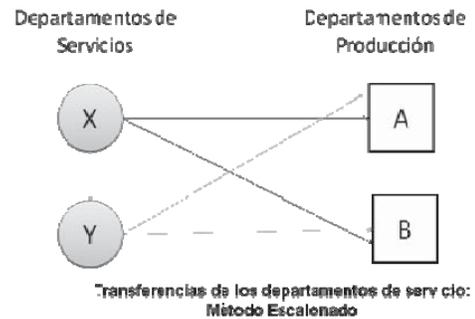


Figura 3. Transferencia de los Departamentos de Servicio método escalonado

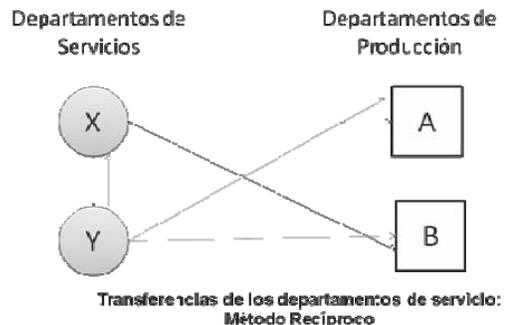


Figura 4. Transferencia de los Departamentos de Servicio método recíproco

Tabla N° 1. Método de Asignación de Costos de los departamentos de Servicios

Método	¿En qué consiste?	Asignación
Directo	Asigna el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios, de manera directa a los departamentos de producción, ignorando cualquier servicio prestado por los departamentos de servicios a otros departamentos de servicios.	Directa a Producción.
Escalonado o Secuencial	Es más exacto que el método directo cuando un departamento de servicios presta servicios a otro de carácter similar, puesto que toma en consideración los servicios proporcionados por un departamento de servicios a otro.	<ul style="list-style-type: none"> - Los costos presupuestados del departamento de servicios que presta servicios a la <i>mayor cantidad</i> de otros departamentos, usualmente se asignan primero. - Los costos presupuestados de los departamentos de servicios que proveen servicios a la <i>siguiente mayor cantidad</i> de departamentos, se asignan luego. Se incluye cualquier costo presupuestado que se asocie a este departamento a partir del paso 1.
Método algebraico, de álgebra lineal, recíproco o matricial	Considerado el más apropiado cuando existen servicios recíprocos puesto que se considera cualquier servicio que recíprocamente es prestado entre departamentos de servicios, ya que, los métodos directo y escalonado ignoran precisamente esta asignación de servicios recíprocos.	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar los costos del departamento de servicio y las relaciones recíprocas de los departamentos de servicio en forma de ecuación lineal. - Resolver el sistema de ecuaciones simultáneas para obtener el costo recíproco completo de cada departamento de servicio. - En el caso de que existan más de dos departamentos de servicios con relaciones recíprocas, se puede hacer uso de programas computarizados para calcular el costo recíproco de cada departamento. - Asignar el costo recíproco completo de cada departamento de servicio a todos los demás departamentos (productivos y de servicios), en base a las unidades de servicio totales proporcionadas a tales departamentos

Es importante resaltar que el método seleccionado para realizar la transferencia o asignación de los costos de los departamentos de apoyo, va a depender del tipo de organización, de los procesos de producción o servicio y del número de empleados destinados a realizar la gestión contable.

Si se analiza una empresa pequeña, en la cual los procesos son sencillos, la contabilidad de costos no cuenta con sistemas sofisticados y generalmente el trabajo lo realiza una sola persona, compartiendo sus funciones con otras de tipo administrativas, podría usarse el método directo y una tasa de cargo única, debido a que lo básico de los procesos permite agrupar actividades y no amerita estudios detallados de ingeniería de métodos, adicional a que no se dispone de recursos para hacer monitoreos periódicos y por consiguiente ajustes que garanticen la confiabilidad de los costos.

En la medida en que las empresas se hacen más grandes, con mayor capacidad de producción, mayor número de empleados, diversidad de procesos y productos, organigramas con muchos departamentos de servicios el método directo no resulta adecuado. Para estos casos se recomiendan los métodos escalonados o recíprocos.

Lo primero que debe tenerse en consideración es la definición de los departamentos, a fin de establecer funciones, responsabilidades y relaciones de actividades con clientes internos y externos (diagramar relaciones internas) a fin de identificar los servicios que se ofrecen a cada área operativa, o de servicio desde un departamento de apoyo. Luego es importante establecer tasas de cargo generalmente dual, ya que se mide el impacto de los costos fijos y de los costos variables separadamente.

Adicionalmente se deben establecer indicadores que permitan hacer seguimiento al comportamiento de los costos y las tasas determinadas, para de esta manera hacer todos los ajustes correspondientes.

Finalmente el objetivo que deben perseguir los contadores al distribuir los costos es

obtener precios de venta adecuados para cada producto, predecir impacto económico de planeación y control, comparar la rentabilidad de cada producto a fin de establecer estrategias de venta, valorar los inventarios y controlar mejor los centros de costos.

Una vez explicados los métodos de asignación de costos indirectos a los departamentos, se procederá a explicar la metodología desarrollada por Hargadon y Múnera (1992), cuando se departamentalizan los costos de costos indirectos: antes, durante y después del período.

Antes del período

El primer paso en la departamentalización consiste en establecer los departamentos tanto productivos como de servicios, una vez establecidos los mismos, antes de cada ejercicio económico se debe:

1. Realizar un estudio de la fábrica (generalmente hecho por un ingeniero industrial), donde se establece por ejemplo el número de M2 que mide la fábrica, número de tomas de electricidad, lámparas, bombillos, medidores, trabajadores, costo de los activos, servicios como agua, enfriamiento entre muchos otros factores. (Los factores a considerar van a depender del tipo de proceso de la empresa)
2. Establecer el volumen de producción presupuestado (número de unidades a fabricar), con base al presupuesto de ventas.
3. Establecer el presupuesto de capacidad o volumen de producción al que va a trabajar cada departamento productivo y la fábrica en general.
4. Realizar una lista de las partidas de costos indirectos en las que se piensa incurrir.
5. Establecer el presupuesto de los costos indirectos de los departamentos (materiales indirectos como repuestos, herramientas, combustibles, entre otros, mano de obra indirecta en todas sus clasificaciones). Se calcula por Prorratio o distribución de los costos indirectos a los diversos departamentos (productivos y de servicios), sobre una base lógica de asignación (M2, número de trabajadores, costo de los activos, entre otros).

6. Transferencia departamento y luego se suma partida por partida.
7. Establecer el presupuesto de los costos indirectos de los departamentos (depreciación, seguros, alquileres, propiedad inmobiliaria, impuestos, agua, luz, teléfono, entre otros). Se calcula en forma total.
8. Informar los costos de los departamentos de servicio a los departamentos productivos, de acuerdo al orden de transferencia y a la base de distribución seleccionada.
9. Cálculo de la tasa predeterminada de costos indirectos en cada departamento productivo.

Durante el período

1. Aplicación de los costos indirectos a la producción:
Cargar a los productos los costos indirectos aplicados, multiplicando la tasa predeterminada en cada departamento, por el volumen de producción real logrado.
Realizar el registro contable cargando a productos en proceso costos indirectos y abonando a la cuenta de costos indirectos aplicados por departamento.

2. Registrar los costos indirectos reales:
Llevar un registro auxiliar de los costos directos de los departamentos.
Distribuir los costos reales indirectos de los departamentos sobre la misma base empleada en el presupuesto.
Realizar el asiento contable cada vez que se vaya incurriendo en las partidas de costos indirectos, cargando a la cuenta de costos indirectos real, con abono a la cuenta respectiva.

Al cierre del período

1. Resumir por departamento todos los costos reales de costos indirectos.
2. Totalizar el registro auxiliar de los costos reales de costos indirectos.
3. Comparar el volumen real con el presupuestado, de donde pueden surgir las siguientes posibilidades:
Comparar los costos indirectos real con la presupuestada
Anotar las diferencias o variaciones
Buscar las causas de las variaciones

- Asignar responsabilidades por las variaciones desfavorables
- Otorgar crédito por las variaciones favorables
- Realizar el asiento de cierre de los costos indirectos, cargando a la cuenta costos indirectos aplicados, abonando a la cuenta costos indirectos reales y cargando o acreditando según sea el caso (subaplicación o sobreaplicación respectivamente), la cuenta de variación de costos indirectos, la cual si se considera insignificante deberá cerrarse contra la cuenta costo de venta.

Dado el siguiente proceso, el cual está estructurado en dos departamentos operativos: preparación y el departamento de envasado, tal como se muestran en la Figura 5.

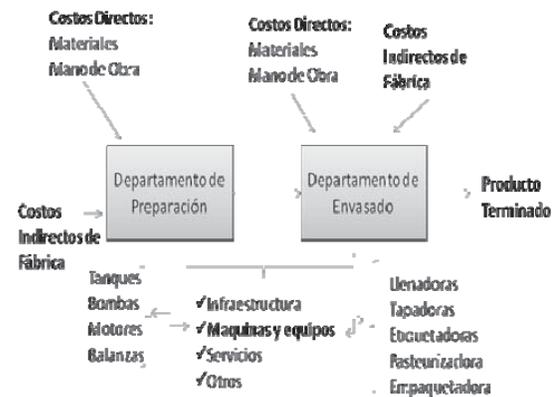


Figura 5. Proceso de Obtención de Néctares de Frutas

El departamento de mantenimiento que es departamento de servicio hace la planificación de requerimientos y elabora una orden de compra para rodamientos y sellos para las bombas y motores-reductores que solo se usan en el Departamento de Preparación, entonces el costo presupuestado de rodamientos y sellos para las bombas y motores-reductores que se espera reemplazar durante el período siguiente, debe cargarse directamente al departamento de preparación y no así a envasado.

El total de los costos presupuestados de un departamento de servicio que no pueda identificarse con un departamento específico, debe separarse en sus componentes de costos fijos y variables, y ambos grupos deben

asignarse de manera independiente a los departamentos de producción. La asignación del total de los costos presupuestados fijos y variables de un departamento de servicio que no puede asociarse de manera directa con un departamento específico se hace utilizando una base que tenga alguna relación (Correlación) entre los servicios prestados y los costos incurridos.

Por ejemplo los metros cuadrados del departamento de producción pueden utilizarse como base para asignar los costos del departamento de servicios generales, si se descubre que el área del departamento es un buen indicador del tiempo que le toma a las personas encargadas de servicio hacer las actividades de limpieza y aseo; en cambio el área física puede ser inadecuada, si por ejemplo el tamaño del departamento de preparación corresponde a la mitad del tamaño del departamento de envasado pero su tiempo de limpieza se duplica porque es menos automatizado y genera más desperdicio.

La distribución de Costos Indirectos de los Departamentos de Servicio a los Departamentos de Producción, se hará mediante la explicación de un caso práctico.

Caso práctico. Empresa agroalimentaria

Una empresa agroalimentaria tiene diversificados sus productos: línea de productos a base de tomates, alimentos para niños a base de frutas, productos derivados del ácido acético. Adicionalmente tiene entre sus departamentos de apoyo el de Mantenimiento y el de Administración.

Seguidamente se presenta una descripción breve de cada departamento.

1. Departamentos de Producción

• Línea de Productos a base de Tomate (P₁)

Materiales Directos: Pasta de tomate, especias (ajo, albahaca), sal, azúcar, aceite, conservantes.

Maquinaria y Equipos: Tanques preparación, bombas, motores reductores, balanzas,

llenadoras, tapadoras, etiquetadoras, pasteurizadores, empacadoras, paletas y bandas transportadoras.

• Línea de Productos Alimentos para Niños a base de fruta (P₂)

Materiales Directos: Pulpa de fruta, azúcar, espesante, vitaminas (B3, B6 y B12), minerales, conservantes, envases.

Maquinaria y Equipos: Tanques preparación, bombas, motores reductores, balanzas, llenadoras, tapadoras, etiquetadoras, pasteurizadores, empacadoras, paletas y bandas transportadoras.

• Línea de Productos a base de ácido acético (P₃)

Materiales Directos: Agua, vinagre, sal, ajo en polvo, glutamato monosódico, benzoato de sodio, azúcar, envases.

Maquinaria y Equipos: Tanques mezcla, bombas, motores – reductores, balanzas, llenadoras, tapadoras, etiquetadoras, empacadoras y bandas transportadoras.

2. Departamentos de Servicio

• Funciones del Departamento de Mantenimiento (S₁).

Mantenimiento general de las instalaciones de planta, administrativas y áreas verdes. Mantenimiento de los aires acondicionados y todo el sistema eléctrico

Mantenimiento del sistema de enfriamiento: chiller, torres de enfriamiento, otros.

Mantenimiento de la planta de efluentes y todo el servicio de suministro de agua.

Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de producción de las diferentes líneas de manufactura.

Aseo y Limpieza de todas las instalaciones.

• **Funciones del área de Administración (S₂).**

Cuentas por Cobrar

Cuentas por Pagar

Contabilidad de Costos

Caja Chica

Facturación

Tesorería

Recursos Humanos (Nómina)

Administración

Con base a la información suministrada, ¿cómo se hace la asignación de los costos generados por el departamento de Mantenimiento, considerando que presta servicios a todas las áreas de planta? La relación para la estructura de los departamentos y distribución de costos podría hacerse como se muestra en la figura 6. También se tienen, en las tablas N°2 y N°3:

Tabla N°2. Área y número de trabajadores por departamento

Departamentos	M ²	N° de trabajad.	Horas-Hombre
P ₁ (Productos base tomate)	1.000	22	3.485
P ₂ (Alimento infantil frutas)	750	16	2.552
P ₃ (Productos base vinagre)	450	12	1.845
S ₁ (Departamento de Mantenimiento)	400	17	4.150
S ₂ (Departamento de Administración)	800	16	2.820
TOTAL	3.400	83	

Tabla N°3. Orden de cierre y base de distribución

Departamento de Servicio	Orden de Cierre	Base de Distribución
Mantenimiento	Primero	m ²
Administración	Segundo	Horas - Hombre

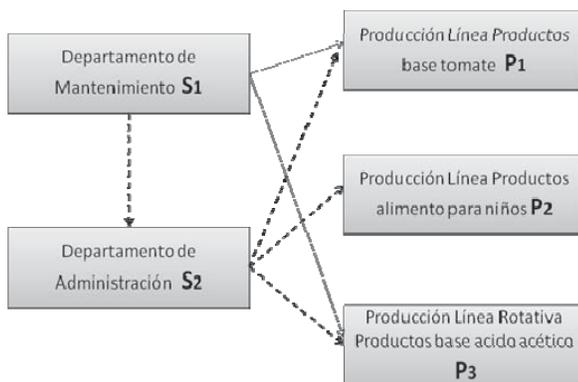


Figura 6. Relaciones de los Departamentos de Servicio y de Producción

Asignación de costos de los departamentos de servicios a producción

La asignación de los costos se hará mediante el método escalonado. El primer departamento a asignar es mantenimiento y la base de aplicación es los M² de cada departamento, esta consideración se hace ya que los departamentos con más área (infraestructura) requieren de mayores servicios generales por parte del personal de mantenimiento.

$$\text{Factor de distribución} = \frac{\text{Costo total presupuestado}}{\text{Base aplicación (m}^2\text{)}} \quad (1)$$

$$\text{Factor de distribución} = 69.000 \text{ Bs} / 3000 \text{ m}^2 = 23 \text{ Bs/M}^2 \quad (2)$$

Seguidamente ese factor se multiplica por los m² de cada departamento con lo cual se obtiene la distribución de los costos, mostrada en la tabla N°4. Una vez asignado el primer departamento se procede a asignar el segundo

Tabla N°4. Tasa predeterminada de cada departamento

Costos Indirectos	Línea Tomate	Alimento Infantil	Línea Vinagre	Mantenimiento	Administración	Total
Incluye: M.I, depreciación, seguros, M.O.I, otros	75.000 Bs	55.500 Bs	36.650 Bs	69.000 Bs	59.000Bs	295.150
TOTAL	75.000 Bs	55.500 Bs	36.650 Bs	69.000 Bs	59.000 Bs	295.150
Distribución de los Departamentos de Servicio						
Mantenimiento Administración	23.000 Bs 34.056 Bs	17.250 Bs. 24.768 Bs.	10.350 Bs 18.576 Bs	Primero (69.000 Bs.) -	Segundo 18.400 Bs (77.400 Bs)	- 0- - 0 -
Total Presupuesto Costo Indirecto.	132.056	97.518	65.576			295150
Presupuestos. Volumen Producido.	3.485 H- MOD	2.600 H- MOD	1.845 H- MOD			
Tasa Predeterminada	37,892 Bs/H-MOD	37,506 Bs/H-MOD	35,542 Bs/H-MOD			

departamento de servicio: administración y la base de aplicación es con base a al número de trabajadores:

Factor de distribución = Costo total
presupuestado/Base aplicación (N° trabajadores) (3)

Factor de distribución = 77.400 Bs/50 trabajadores = (4)
1.548 Bs. /trabajadores

Una vez obtenido el factor de distribución se procedió a multiplicar el factor por el número de trabajadores de los departamentos de producción, tal como se muestran en la previa tabla N°4.

CONCLUSIONES

El cálculo de los costos para las empresas es de suma importancia, porque estos son los que determinan la viabilidad del negocio, el grado de productividad y la eficacia en la utilización de los recursos; de ahí que, un modelo de costos no puede basarse solamente en asignar los costos sobre un factor determinado y para poder obtener un costo lo más real posible se hace necesario buscar los métodos más confiables posibles para la asignación de estos.

De acuerdo con la realidad actual venezolana, donde se evidencian muchos problemas de índole económico, como control de precio, control de divisas, inflación, escasez de algunos rubros, las empresas locales han centrado sus objetivos en el control de los costos ejerciendo una mayor presión sobre los administradores de los procesos dentro de la organización, resultando vital el uso de modelos administrativos que garanticen, no solo su competitividad, sino la flexibilidad para adecuarse a los cambios.

La adopción de un modelo de gestión empresarial que garantice la toma de decisiones acertadas y que mejore la productividad, va a depender del tipo de organización, diversidad de productos y volúmenes de producción y su tamaño, ya que en función de esto se define la estructura organizativa y los diferentes departamentos operativos y los de apoyo.

Por ejemplo para empresas de gran magnitud, con procesos productivos que contemplen varias operaciones diferentes es recomendable realizar el registro y acumulación de costos de fabricación para cada departamento, permitiendo así, que cada jefe responsable de departamento mantenga el control periódico

de sus costos, disminuyendo la variabilidad de estos, producto de que muchos costos indirectos no se manejan con exactitud.

Es importante destacar que no existe un costo verdadero o exacto para un producto o servicio a menos que la empresa manufacture un producto único o preste un solo servicio.

Un modelo de costos no puede basarse solamente en asignar los costos sobre un factor determinado y para poder obtener un costo lo más real posible se hace necesario buscar los métodos más confiables posibles para la asignación de estos.

Es de vital importancia antes de realizar la asignación de los costos, definir y seleccionar un nivel de actividad específico para estimar los costos y establecer el porcentaje de aplicación de los gastos de fábrica, eso permitirá mejor adaptación en caso de variar las condiciones.

La distribución de los costos de los departamentos de servicios es un procedimiento de estimación de costos indirectos complejo, ya que departamentos de servicio como almacén de materiales o contabilidad de costos, no están directamente involucrados en los productos manufacturados, todos los costos que originan se deben distribuir entre los departamentos de producción. Cuando se fija la base de asignación de los costos indirectos, los analistas deben hacerlo ayudados con otras herramientas de ingeniería como diagramas de procesos para áreas de manufactura y por ejemplo diagramas de caja negra en el caso de áreas administrativas, complementándolo con diagramas de relaciones interdepartamentales, lo que permitiría identificar las actividades y el tipo de servicio que proporciona cada departamento de servicio a los de producción. Resaltando que la base empleada para distribuir los costos indirectos debe tener relación directa con el tipo de servicio prestado.

Al definir el método de asignación de costos, se puede usar el Directo en el cual los gastos se distribuyen únicamente a producción, este es el que se usa con mayor frecuencia por su sencillez y facilidad de aplicación y generalmente recomendado para empresas

con procesos productivos sencillos que no involucren muchas operaciones distintas.

En el caso del Método escalonado: los costos de los departamentos de servicios, se distribuyen a otros departamentos de servicios y a los de producción. Es mucho más exacta y especialmente útil cuando el departamento de servicios presta servicios a otros departamentos de servicio.

Sin embargo el más apropiado cuando existen servicios recíprocos, puesto que considera cualquier asistencia prestada en forma recíproca entre los mismos departamentos de servicios, y existen gran número de procesos productivos y muchos departamentos de apoyo es el método de álgebra lineal. Para realizar una adecuada distribución de los costos se deben establecer centros de costos, que son el conjunto de bienes físicos, materiales y técnicos que interactúan a través del recurso humano con el objeto de producir un servicio, coordinados bajo una responsabilidad definida.

Una característica básica del centro de costo es que debe dar elementos claros de administración o de lo contrario si varios centros perciben una sola administración deberían ubicarse como un solo centro de costo; esta es la razón por la que los centros de costos varíen de empresa a empresa por cuanto los niveles de administración son muy variables e incluso varían a través del tiempo. De esta forma se establecen centros de costos operativos y de servicios generales. La tasa predeterminada para asignar los costos puede ser una tasa única o una tasa departamental.

La tasa departamental proporciona cantidades más precisas para los costos de los productos que la tasa única cuando los departamentos individuales difieren en las características del proceso productivo y cuando los productos difieren en la forma en que transitan por los departamentos para su elaboración. Además la tasa departamental permite controlar los costos en los departamentos que los consumen, estableciendo de esta forma responsabilidades y un mejor control de estos.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología Científica. Caracas. Editorial Epísteme.
- Bernal, A. (2006). Metodología de la Investigación, Prentice Hall, Segunda Edición. Pág.115.
- Cuevas, C. (2001), Contabilidad de costos Enfoque gerencial y de gestión, segunda edición, Pearson Educación de Colombia Ltda, página 137.
- Gayle-Rayburn, Leticia. (2001) Administración y Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill.
- Hansen, D.; Mowen, M. (2007). Administración de Costos Contabilidad y Control, quinta edición, editorial Thomson.
- Hernández Sampiere, Roberto y otros. Metodología de la investigación. Editorial McGraw-Hill. México D.F. 2006.
- Hornngren, Charles y otros. (2007) Contabilidad de costos: un enfoque gerencial, Decimo segunda edición, México. PEARSON Educación.
- Hargadon, Bernard, y Múnera, Armando. 1994. Contabilidad de Costos. Editorial Norma. Colombia
- Polimeni, Ralph y otros. (1994) Contabilidad de Costos. Coneptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales. Tercera Edición. Mc Graw Hill Interamericana, S.A. Colombia.

Fecha de recepción: 06 de diciembre de 2013
Fecha de aceptación: 10 de enero de 2014