

UNA APROXIMACIÓN DE APLICACIÓN DE LA TEORÍA GENERAL DEL COSTO EN UNA EMPRESA PYME

Ana María Golpe Cervelo

Universidad de la República. R.O. del Uruguay

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es el análisis de la aplicación de la Teoría General del Costo (TGC) a una PYME.

La TGC se plantea, como objetivo genérico de estudio, la problemática de las relaciones entre los resultados de los procesos de producción -cualquiera sea su naturaleza- y los factores considerados necesarios para su obtención, de acuerdo a lo expresado por el Profesor E. Cartier (2001). Se aplicaran, por otra parte, los conceptos abordados en la TGC a la realidad de una empresa uruguaya. La empresa seleccionada, es una empresa líder, que se dedica a la prestación de servicios en la instalación de dispositivos de seguridad para vehículos (láminas de seguridad, alarmas, sistemas de bloqueos de vidrios, traba cambios, etc.), así como algunos elementos de confort: radios, parlantes y pantallas.

Se identifican los procesos productivos de la empresa, por medio de la revisión de documentación y la realización tanto de entrevistas, como de observación de los procesos intervinientes. Luego, se analizan los factores intervinientes, así como las distintas acciones y sus relaciones con los factores y los objetos de costeo. El trabajo se desarrolla en cuatro secciones, siendo ésta la primera. En la segunda sección se expone un breve marco teórico correspondiente a la Teoría General del Costo. En la tercera sección se presenta la empresa y realiza su análisis. En la cuarta sección se expone una reflexión que esta enfocada hacia una propuesta de cambio para la empresa y se culmina con la bibliografía correspondiente.

PALABRAS CLAVE: Teoría General del Costo; Control de gestión; Costos; Método del caso; Proceso operativo.

ABSTRACT

The objective of this work is the analysis of the application of the General Cost Theory (TGC) to an PYME. The TGC considers, as a generic study objective, the problematic of the relations between the results of the production processes - whatever their nature - and the factors considered necessary to obtain them, according to what was expressed by Professor E. Cartier (2001).

The concepts addressed in the TGC will be applied to the reality of a Uruguayan company. The selected company, is a leading company, which is dedicated to the provision of services in the installation of safety devices for vehicles (safety sheets, alarms, glass blocking systems, lock changes, etc.), as well as some elements of comfort: radios, speakers and screens. The productive processes of the company are identified, through the review of documentation and the realization of both interviews and observation of the intervening processes. Then, the intervening factors are analyzed, as well as the different actions and their relations with the factors and objects of costing.

KEY WORDS: General Cost Theory; Management control; Costs; Case method; Operating process.

1. MARCO TEORICO

1.1. La Teoría General del Costo

En 1992 en la ciudad de La Habana, Cuba, los Profesores Enrique Cartier y Oscar Osorio, de la Universidad de Buenos Aires, presentaron un trabajo denominado: Teoría General del Costo. Un marco necesario, dando “nacimiento” a la misma.

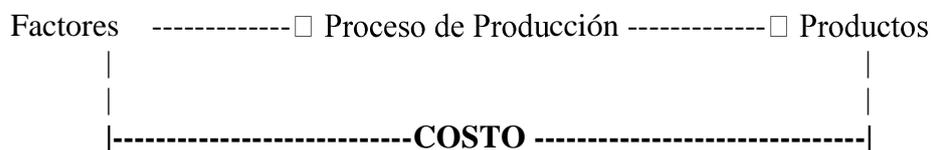
Osorio (1994): sostiene la necesidad de la formalización expresa de una Teoría general de los costos, en el ámbito de la Contabilidad y especialmente en la Contabilidad de gestión.

En ese mismo trabajo, procede a definirla: “una Teoría General de los costos no se refiere exclusivamente a los costos en la actividad industrial que es a la que las técnicas desarrolladas se han referido desde siempre, sino a todos y cada uno de los procesos que en cualquier tipo de actividad económica, agregan valor o crean utilidad, en los términos definidos; dado que en cualquier actividad que impliquen el sacrificio de factores económicos para lograr un resultado, existirán costos y se generarán “ingresos”, aún con la multiplicidad de acepciones que podamos asignarle a estos”.

(...) Teoría general de los costos, continúa afirmando, que debería ajustar sus hipótesis sostenidas por la teoría económica, a las realidades de cada unidad, teniendo en cuenta:

1. La imperfecta divisibilidad de los factores productivos
2. La poli producción como caso general
3. Los diferentes comportamientos de los factores
4. Los cambios en la calidad de los factores y de los productos
5. El tiempo y las alternativas de continuidad de la producción (estacionalidad)
6. El comportamiento racional de los operadores.

La teoría de costo se plantea, como objeto genérico de estudio, la problemática de las relaciones entre los resultados de los procesos de producción –cualquiera sea la naturaleza de éstos- y los factores considerados necesarios para su obtención, Cartier (2001):



Podemos decir que el costo surge en la producción e involucra el proceso productivo.

1.2. Concepto de Costo

Como afirma Cartier (2001) parece no haber discusión respecto de que la disciplina de los costos y su gestión se encuentran indisolublemente vinculados con los de la teoría de la producción de la microeconomía.

Hay dos conceptos considerados básicos subyacentes en toda teoría sobre la actividad económica de producción: el modo de producción y el concepto de transformación. El concepto de producción puede ser analizado desde dos puntos de vistas: uno técnico y uno económico (García (1984):

a) Desde el punto de vista técnico, la operación de producción surge como la transformación de unas cosas en otras, impulsadas y controlada por el hombre, con la finalidad de satisfacer sus necesidades. Factores y productos son considerados en sus aspectos técnicos y medidos en unidades físicas.

b) Desde el punto de vista económico, la operación de producción aparece como la transformación de unas mercaderías en otras. Factores y productos son cuantificados en unidades homogéneas de valor económico, lo mismo que los consumos y la producción.

El otro concepto subyacente era el concepto de transformación. Transformación que según Napoleoni (citado por García), tiene cuatro acepciones:

“1.- La transformación técnica: está constituida por todos los procedimientos mediante los que, a través de ciertos bienes se obtienen otros bienes.

2.- La transformación en el modo está constituida por aquellas operaciones mediante las cuales un bien, inicialmente disponible de un cierto modo bajo cierta forma, se hace disponible de modo o de forma distinta. (...)

3.- La transformación en el espacio: consiste en todas aquellas operaciones mediante las cuales determinados bienes, que están disponibles en determinados lugares, se hacen disponibles en lugares distintos.

4.- La transformación en el tiempo consiste en todas aquellas operaciones mediante las cuales determinados bienes disponibles se hagan disponibles en un tiempo futuro”.

Para Osorio (1994): el concepto de producción es típicamente económico y debe entenderse como el agregado de valor a un bien o conjunto de ellos para satisfacer necesidades individuales o colectivas que realiza toda actividad económica y consecuentemente como proceso productivo al conjunto de acciones para darle a determinados bienes (concretos o abstractos) un mayor valor o una mayor utilidad de la que tenían antes del ejercicio de aquellas.

Y así define al costo como: “El sacrificio necesario de factores productivos (o bienes económicos, valuados de diferente manera, con el objeto de obtener un resultado productivo (o generar un ingreso) más o menos diferido en el tiempo”.

La teoría de la producción ha identificado como elementos esenciales de todo proceso productivo (Cartier, 2001):

- Los factores: toda clase de bienes o servicios empleados con fines productivos.
- Las acciones: ámbito donde se combinan los factores en el marco de determinadas pautas operativas y

- Los resultados o producto: todo bien o servicio obtenido de un proceso productivo, sea este elemental o integral.

Enrique Cartier (2011), define el costo como toda vinculación coherente entre un objetivo o resultado productivo y los factores necesarios para lograrlo.

En todo costo están presentes dos componentes, Osorio (1994), (...) considerando no sensato hablar unívocamente de costo y estudiarlo sin proceder a su desintegración, pues los dos componentes que lo determinan tienen un comportamiento diferente:

- El componente físico, concreto o real, referido a la cantidad de factores sacrificados para alcanzar el objetivo determinado, o mejor aún una acción integrante de un proceso productivo cualquiera para alcanzar un resultado.
- El componente monetario, o sea el precio o valor de aquel componente, negociado o asignado.

Cartier (2011), lo expresa así:

El costo de un factor: $CX_{iA} = QX_{iA} \times PX_i$

CX_{iA} = Costo del factor X para lograr el objetivo A

QX_{iA} = Componente físico = cantidad física del factor X de sacrificio necesario para lograr el objetivo A

PX_i = Componente monetario = precio asignado a cada unidad física del factor X

Según la Teoría General del Costos, la determinación del costo de cualquier objetivo, es la sumatoria del producto entre los componentes físicos y monetarios de cada uno de los factores necesarios para el proceso productivo (Cartier (1999)):

$$CA = \sum_{i=1}^n QX_{iA} \times PX_i$$

CA = Costo del objetivo A

X_i = Factor considerado necesario para lograr el objetivo A

QX_i = Cantidad física de unidades necesarias del factor X_i para lograr el objetivo A

PX_i = Precio de cada unidad física del factor X_i

1.3.- Categorizaciones de la Teoría General de Costo

Spranzi, (citado por Cartier, 2001) resume la importancia del tema: “se trata de comprobar si existen diferencias de categoría entre los factores, y, en consecuencia, diferentes planos de consideración, que exijan abordar de forma diferente el problema de (su) medición”.

Desde la Teoría General del Costo, Cartier (2000), se plantean las siguientes clasificaciones:

a) De los Factores:

1.- Considerando su *naturaleza* en:

- Bienes Intermedios (bienes materiales consumibles en el primer uso)
- Trabajo (recursos humanos)
- Servicios Intermedios
- Capital Financiero
- Bienes de Capital (bienes materiales de consumo diferido)

- Recursos Naturales

2.- Considerando la *divisibilidad* (coincidencia o no entre la “unidad de uso”, la unidad de adquisición y la unidad de disponibilidad) en:

- Factores perfectamente divisibles, coinciden las tres unidades.
- Factores parcialmente divisibles, donde las unidades de servicio y disponibilidad coinciden pero no con la unidad de adquisición.
- Factores indivisibles donde las tres no coinciden.

3.- Según la *transferibilidad en el tiempo*:

- Factores almacenables
- Factores no almacenables

4.- Según la *transferibilidad en el espacio*:

- Factores flexibles y
- Factores rígidos

5.- Según el *compromiso de adquisición*:

- Factores de Libre adquisición y
- Factores de Adquisición comprometida.

6.- Según la *procedencia*:

- Factores externos: proceden del mercado y
- Factores internos: proceden de un proceso anterior.

b) De las Acciones: según el usuario de los servicios de una acción o actividad en:

- Inmediatas: los usuarios son los objetivos finales y
- Mediatas: los usuarios son otras acciones.

c) De las relaciones de productividad: con referencia a las cantidades de factor consumidas por unidad de objetivo:

- Marginal
- Media: cuando la cantidad del factor surge de un promedio entre consumos del factor y volúmenes de objetivos globales
- Univoco: cuando la cuantía del factor se corresponde sólo uno a uno con los objetivos
- No Univoco: cuando la cuantía del factor se corresponde con más de uno de los objetivos.

d) De los Costos:

1.- Según su comportamiento ante cambios en el volumen de producción:

- Fijos: no cambian como consecuencia de las variaciones en las cantidades producidas
- Variables: cambian frente a variaciones en las cantidades producidas.

2.- Según la vinculación entre el factor y el objetivo:

- Directo: corresponde a factores que pueden vincularse en forma inequívoca y excluyente con un objetivo del proceso productivo.
- Indirecto: son factores que no pueden vincularse (por imposibilidad o por no ejercicio de esa posibilidad) en forma inequívoca y excluyente con un objetivo del proceso.

e) De los Resultados Productivos (objetivos) en bienes o servicios:

- Finales: para su comercialización en el mercado o
- Intermedios: para su uso en un proceso posterior.

2. TRABAJO DE CAMPO

2.1. Descripción de la Empresa

Se trata de una empresa PYME que se dedica a la instalación de distintos dispositivos para vehículos, tanto para la seguridad como para el confort. Es una empresa líder dado que posee la representación exclusiva de marcas reconocidas a nivel mundial.

Se pueden distinguir dos líneas:

1) Seguridad: Láminas de Seguridad (vidrios); Seguridad Electrónica (alarmas, alza cristales y sistemas de bloqueo) y Seguridad Mecánica (trabacambios).

2) Accesorios y Audio-Video (radios, parlantes, pantallas).

La empresa trabaja de lunes a viernes de 9 a 13 hs. y de 14 hs. a 19 hs y los sábados de 8 a 12 hs.

Las ventas de los productos se realizan en el mostrador y la instalación se realiza a continuación, en el taller que la empresa posee.

Tiene tres tipos de clientes: Particulares, Empresas con las que realiza convenios (mayoritariamente aseguradoras) y Otras empresas (principalmente automotoras).

Cuenta con un local alquilado de 2.000 metros cuadrados y un staff de 20 empleados.

La información de gestión, la empresa la obtiene a través de registros extracontables. Sin embargo, posee un sistema de registración contable, pero el mismo se utiliza casi exclusivamente a los efectos fiscales, aunque proporciona información sobre los stocks.

2.2. Breve descripción de los procesos principales

Los clientes particulares, ingresan a la empresa y se dirigen a la sección Ventas, donde son atendidos, se les muestran los productos requeridos, se les proporcionan los costos y los tiempos de colocación de los dispositivos. En caso de que el cliente opte por la adquisición se confecciona una ficha, en caso contrario se confecciona un presupuesto y se registran los datos, a los efectos de guardar la información previniendo una visita posterior y tener una base de datos.

Las aseguradoras y las automotoras, coordinan en forma previa telefónicamente el horario de atención con la recepcionista. En la fecha y horario agendado se presenta el cliente en la empresa con el vehículo, donde se verifican los datos y se confecciona una ficha.

Todos los trabajos tienen una ficha.

Las fichas pasan, una vía al taller y otra vía al depósito para la preparación de la mercadería.

Se llama al Encargado del taller, se le entrega el vehiculo, la ficha con el detalle del trabajo y éste procede a designa al empleado que realizará la tarea, de acuerdo a la planificación de trabajos del taller.

El empleado que realizará la tarea, pasa por el depósito con la ficha que le entrego el encargado y retira la mercadería, firmando dicho retiro. Realiza la tarea encomendada y una vez finalizada, llama al Encargado del taller, quien verifica la tarea y devuelve la ficha a Ventas firmada por él, confirmando la realización de la tarea para su facturación.

A continuación el Vendedor lleva al cliente y le muestra la tarea realizada, dándole las explicaciones que correspondan (uso, mantenimiento, precauciones, etc.). Una vez realizado este chequeo, se le solicita al cliente que pase por la Administración. Allí se imprime el comprobante: contado o crédito. En caso de ser de abono al contado, se le cobra al cliente (con efectivo, cheque o tarjeta de crédito) y si es crédito se le hace firmar una vía del crédito. Otorgándosele en ambos casos la vía Cliente y un ticket (rosado o celeste) que permite la salida del vehículo. El cliente puede pasar a buscar su vehículo y dirigirse hacia la salida del local, donde el portero le pide el ticket, que adjunta a una planilla y anota la matrícula del coche. Si la venta fue realizada al contado el ticket es rosado, en caso contrario es celeste (este procedimiento se usa para verificar que todos los vehículos tengan un comprobante, que todos pasaron por la administración y la forma de pago).

2.3. Otros datos

La *distribución física* de la empresa, es la siguiente (se expone en el Anexo Nro. 1):

AREA	LARGO	ANCHO	m2
Recepción	2	15	30
Ventas	2	15	30
Exposición de Mercadería	6	15	90
Laminas de Seguridad	10	15	150
Taller 1	30	15	450
Deposito	5	15	75
Taller 2	30	15	450
Comedor y baños	5	15	75
Administración	10	15	150
Transito Vehicular	5	100	500
Total			2000

Los instaladores, posee cada uno una *valija de herramientas*, las cuales fueron proporcionadas por la empresa al ingreso de cada uno, siendo de su responsabilidad el mantenimiento de las mismas.

Los datos relacionados con *el personal*, son los siguientes: la empresa posee un total de 20 personas: 2 Administrativos contables, 1 Encargada de Contabilidad, 1 Recepcionista y telefonista, 1 Gerente de Ventas, 2 Vendedores, 10 Instaladores, 1 Encargado de Taller, 1 Encargado de depósito, 1 Portero). La empresa además posee un Contador Auditor Externo y un Estudio Contable – Fiscal. La Gerencia General es realizada por los dos dueños en forma directa, donde ninguno de los dos recibe un sueldo, sino que retiran utilidades al final del año, si las mismas existen. Todo el personal cumple un régimen de 8 horas diarias y 4 horas los sábados (ver Anexo Nro. 2, donde se expone una breve descripción de las tareas y la remuneración).

FUNCIONARIO	TAREA	REMUNERACION	FORMA DE REMUNERACIÓN
Encargada de Contabilidad	Supervisión de todas las tareas y del personal administrativo	25,000	x mes
Administrativo 1	Realización de tareas varias de administración	12,000	x mes
Administrativo 2	Realización de tareas varias de administración	12,000	x mes
Recepcionista	Atención teléfono, llevar la agenda de reservar del taller	10,000	x mes
Gerente de Ventas	Supervisión de toda la venta	40,000	x mes + 1% comisiones sobre todas las ventas
Vendedor 1	Atención a clientes	5,000	x mes + 3% comisiones
Vendedor 2	Atención a clientes	5,000	x mes + 3% comisiones
Encargado de Taller	Supervisión del taller, del personal	25,000	x mes
Instalador 1 – Nro. 20	Instalación de dispositivos	120	x instalación
Instalador 2 – Nro. 21	Laminas de Seguridad	110	x instalación
Instalador 3 – Nro. 22	Instalación de dispositivos	100	x instalación
Instalador 4 – Nro. 23	Laminas de Seguridad	110	x instalación
Instalador 5 – Nro. 24	Instalación de dispositivos	100	x instalación
Instalador 6 – Nro. 25	Instalación de dispositivos	100	x instalación
Instalador 7 – Nro. 26	Instalación de dispositivos	120	x instalación
Instalador 8 – Nro. 27	Instalación de dispositivos	100	x instalación
Instalador 9 – Nro. 28	Instalación de dispositivos	100	x instalación
Instalador 10 – Nro. 29	Instalación de dispositivos	100	x instalación
Portero	Controlar la salida de vehículos	8,000	x mes
Encargado deposito	Registrar, realizar todas las entradas y salidas del stock	15,000	x mes
Auditor Externo	Control de Fondos y Sup. Gral. Adm.	5,000	x mes
Estudio Contable - Fiscal	Área Fiscal y Contable Legal	5,000	x mes
Gerente General 1	Supervisión General	Sin remuneración	
Gerente General 2	Supervisión General	Sin remuneración	

Los equipos de muebles y útiles se detallan a continuación:

Cant.	MUEBLES Y UTILES	Propio	Alquilado	Valor	Vida Útil (años)	Observaciones
	<u>Recepción</u>					
1	Escritorio y silla	X		3,000	3	
1	Terminal Computadora	X		10,000	4	
1	Central Telefónica		X	20,000		Mensual
	<u>Ventas</u>					
3	Escritorio y silla	X		3,000	3	
3	Terminales Computadoras	X		30,000	4	
2	Armarios	X		8,000	4	
	<u>Laminas de Seguridad</u>					
2	Valijas Herramientas	X		6,000	2	
	<u>Talleres</u>					
10	Valijas Herramientas	X		30,000	2	
	<u>Depósito</u>					
2	Contenedores	X		30,000	5	
6	Estanterías	X		12,000	5	
	<u>Administración</u>					
3	Escritorio y silla	X		3,000	3	
3	Terminales Computadoras	X		30,000	4	

4	Armarios	X		16,000	4	
1	Impresora - Fax - Fotocopiadora	X		20,000	5	
1	Computadora Central	X		40,000	4	
	Comedor					
1	Mesa	X		2,000	2	
12	Sillas	X		1,800	2	
1	Heladera	X		10,000	5	
1	Microondas	X		1,000	5	
	Varios					
1	Escritorio y silla	X		3,000	3	Portero
1	Placard	X		2,000	4	Art. De limpieza
1	Lockers personal	X		15.000	4	

La tarea de *limpieza*, se encuentra tercerizada por una empresa que cobra mensualmente \$ 4.000 y envía todos los días una persona en el turno de la mañana. Los productos son proporcionados por la empresa y ascienden a \$ 2.000 por mes.

En promedio se han establecido los siguientes *tiempos promedios* de instalación:

- Instalación de una alarma 1 hora
- Instalación de láminas de seguridad 4 horas para 4 vidrios
- Instalación de alza cristales 1 hora para 2 puertas
- Instalación de bloqueo central de puerta 1 hora
- Instalación de traba cambios 2 horas
- Instalación de radios 1 hora
- Instalación de parlantes ½ hora
- Instalación de pantallas 1 hora

La empresa trabaja con determinadas marcas en régimen de exclusividad, con los siguientes *costos*:

- Alarma de vehiculo U\$ 45
- Láminas de seguridad U\$ 100 para cuatro vidrios
- Sistema de alza cristales U\$ 40 para dos puertas
- Sistema de bloqueo central de puerta U\$ 70
- Traba cambios U\$ 50
- Equipo de radio U\$ 60
- Equipo de parlantes U\$ 30
- Pantallas U\$ 70

El alquiler del local es de \$ 190.000 por mes.

El Seguro del local se paga en 12 cuotas mensuales de \$ 2.000. La empresa no posee seguro de la mercadería, dado que realiza la importación a zona franca y saca mensualmente la cantidad que estima necesaria, no teniendo mayores stocks en la empresa.

2.4. Objetivos de costeo

El objeto de costeo, se puede deducir que son las *órdenes de trabajo*, dado que los trabajos son a pedido de los clientes y de acuerdo a lo que éstos requieran. Considerando la actividad de la empresa, se pueden considerar:

- 1.- Determinar el costo completo resultante de cada orden de trabajo.

2.- Determinar el costo variable (normalizado) de cada orden de trabajo, que permita evaluar la eficiencia de la empresa y considerar por medio de esta información si los precios son los adecuados. Esto es importante para la empresa, ya que muchos precios se fijan considerando lo que cobran otras empresas competidoras, por trabajos similares.

3.- Determinar el costo completo (normalizado) de cada orden de trabajo, lo que permitirá comparar con el obtenido del punto 1, y así poder tomar decisiones respecto de los factores que no se comporten de acuerdo a lo esperado.

2.5. Análisis de la Empresa

A continuación se realizarán los siguientes análisis:

- Vinculación entre los Factores y las Acciones.
- Vinculación entre las Acciones y los Objetos de costeo
- Mapeo del Proceso Productivo
- Categorización de los factores
- Variabilidad y direccionalidad de los costos

2.5.1. Vinculación entre los factores y las acciones.

De acuerdo a la información relevada se pueden considerar las siguientes acciones inmediatas: Instalación de Alarmas, Instalación de Sistemas de Bloqueo, Instalación de alza cristales, Instalación de Traba cambios, Colocación de Laminas de Seguridad, Instalación de radios, Instalación de parlantes, Instalación de pantallas.

Respecto de las acciones mediatas, se pueden mencionar: Administración y Ventas (Administración, Ventas, Recepción, Portería); Depósito, Financiamiento y Limpieza.

ACCIONES	INMEDIATAS	MEDIATAS
Recepción		X
Ventas		X
Instalación Alarmas	X	
Instalación de Sistemas de Bloqueo	X	
Instalación de Alza Cristales	X	
Instalación de Traba Cambios	X	
Colocación de Laminas de Seguridad	X	
Instalación de Radios	X	
Instalación de Parlantes	X	
Instalación de Pantallas	X	
Portería		X
Área de Deposito		X
Administración		X
Financiamiento		X
Limpieza		X

A continuación se expondrán las acciones, primero las inmediatas y luego las mediatas, vinculándolas con los factores y clasificándolos.

ACCIONES INMEDIATAS

1) Instalación de Alarmas

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Alarma, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora

Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.

Factor Trabajo: Instaladores

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Bienes de Consumo Diferido: Edificio

2) Instalación de Sistemas de Bloqueo

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Sistema de Bloqueo, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora

Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.

Factor Trabajo: Instaladores

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Bienes de Consumo Diferido: Edificio

3) Instalación de Alza Cristales

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Sistema de alza cristales, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora

Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.

Factor Trabajo: Instaladores

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Bienes de Consumo Diferido: Edificio

4) Instalación de Traba cambios

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Traba cambios, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora

Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.

Factor Trabajo: Instaladores

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller

Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Bienes de Consumo Diferido: Edificio

5) Colocación de Laminas de Seguridad

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Lamina de Seguridad, solventes.
Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: reglas, escuadras, trinchetas.
Factor Trabajo: Instaladores

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,
Bienes de Consumo Diferido: Edificio

6) Instalación de radios

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Radio, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora
Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.
Factor Trabajo: Instaladores
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,
Bienes de Consumo Diferido: Edificio

7) Instalación de parlantes

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Parlantes, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora
Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.
Factor Trabajo: Instaladores
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,
Bienes de Consumo Diferido: Edificio

8) Instalación de pantallas.

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: Pantalla, cable, tornillos, arandelas, cinta aisladora
Bienes de Consumo Diferido: Herramientas: linterna, pinzas, taladro, destornilladores, soldador.
Factor Trabajo: Instaladores
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Encargado taller
Servicios Intermedios: Energía Eléctrica,
Bienes de Consumo Diferido: Edificio

ACCIONES MEDIATAS

9) Administración y Ventas (Administración, Ventas, Recepción, Depósito, Portería)

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: artículos de papelería

Bienes de Consumo Diferido: Muebles y Útiles, Equipos de Computación, Armarios, Software.

Servicios Intermedios: Honorarios Profesionales, Energía Eléctrica, Seguros.

Factor Trabajo: Personal de Administración, de Ventas, de Recepción, de Deposito, de Portería.

Factores de Consumo Indirecto

Factor Trabajo: Directores

Bienes de Consumo Diferido: Edificio

10) Limpieza

Factores de Consumo Directo

Bienes Intermedios: artículos de limpieza

Servicios Intermedios: Servicios Contratados de limpieza

Factores de Consumo Indirecto

Servicios Intermedios: Energía eléctrica

Bienes de Consumo Diferido: Edificio

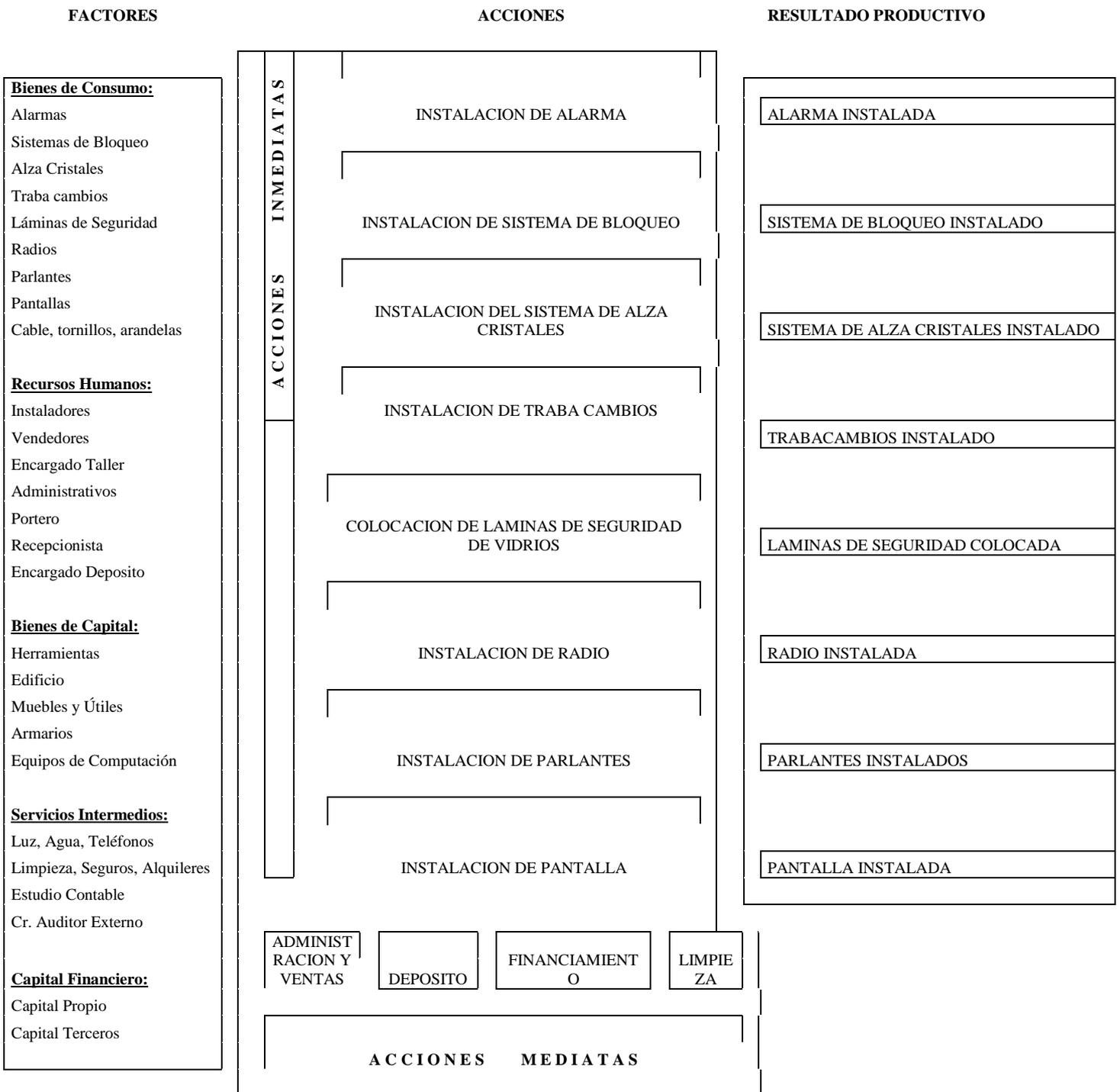
2.5.2. Vinculación entre las Acciones y los Objetos de costeo

Cada acción clasificada como inmediata permite identificar los resultados de los procesos productivos, que serán objetos de costeo.

Acción	Objetivo de costeo	Unidad de Costeo
Instalación de Alarmas	Orden de Trabajo	Unidad
Instalación de Sistemas de Bloqueo	Orden de Trabajo	Unidad
Instalación de Alza Cristales	Orden de Trabajo	Unidad
Instalación de Traba cambios	Orden de Trabajo	Unidad
Colocación de Laminas de Seguridad	Orden de Trabajo	Cantidad de Vidrios
Instalación de Radios	Orden de Trabajo	Unidad
Instalación de Parlantes	Orden de Trabajo	Par de parlantes
Instalación de Pantallas	Orden de Trabajo	Unidad

2.5.3. Mapeo del Proceso Productivo

MAPEO DEL PROCESO PRODUCTIVO



2.5.4. Categorización de los principales factores

FACTOR	COMPROMISO ADQUISICION		DIVISIBILIDAD			TRANSF. TIEMPO		TRANSF. ESPACIO	
	Libre	Comprometida	Perfectamente	Parcialmente	Indivisible	Almacenable	No almacenable	Flexible	Rígido
<u>Bienes Intermedios</u>									
Alarma	X		X			X			X
Sistema de Bloqueo	X		X			X			X
Sistema de Alza Cristales	X		X			X			X
Sistema de Traba Cambios	X		X			X			X
Laminas de Seguridad	X		X			X			X
Radio	X		X			X			X
Parlantes	X		X			X			X
Pantallas	X		X			X			X
Cable	X		X			X			X
Tornillos	X		X			X			X
Arandelas	X		X			X			X
Cinta Aisladora	X		X			X			X
Solventes	X		X			X			X
Artículos de limpieza	X			X		X			X
Papelera y útiles de oficina	X			X		X		X	
<u>Recursos Humano</u>									
Remuneración Instaladores		X		X			X	X	
Remuneración Encargado Taller		X		X			X	X	
Remuneración Recepción		X		X			X	X	
Remuneración Ventas		X		X			X	X	
Remuneración Administración		X		X			X	X	
Remuneración Deposito		X		X			X	X	
Remuneración Portero		X		X			X	X	
<u>Servicios Intermedios</u>									
Alquiler local		X			X		X		X
Alquiler central telefónica		X			X		X		X
Energía Eléctrica	X	X	X		X		X	X	
Agua	X	X	X		X	X		X	
Servicio Telefónico Fijo	X	X	X		X		X	X	
Servicio Telefónico Celulares	X	X	X		X		X	X	
Servicio Limpieza		X			X		X		X
Seguro local		X			X		X		X
Seguro mercadería		X			X		X		X
<u>Bienes de Consumo Diferido</u>									
Escritorio y silla	X			X			X	X	
Terminales Computadoras	X			X			X	X	
Armarios	X			X			X	X	
Valijas Herramientas	X			X			X	X	
Contenedores	X			X			X	X	
Estanterías	X			X			X	X	
Impresora - Fax - Fotocopiadora	X			X			X	X	
Computadora Central	X			X			X	X	
Mesa	X			X			X	X	
Sillas	X			X			X	X	
Heladera	X			X			X	X	
Microondas	X			X			X	X	
Lockers personal	X			X			X	X	
<u>Capital Financiero</u>									
Capital Propio	X		X			X		X	
Capital de Terceros	X		X			X		X	

2.5.5. Variabilidad y direccionalidad de los costos

FACTOR	VARIABILIDAD		DIRECCIONALIDAD	
	Fijos	Variables	Directos	Indirectos
<u>Bienes Intermedios</u>				
Laminas de Seguridad		X	X	
Alarma		X	X	
Sistema de Bloqueo		X	X	
Sistema de Alza Cristales		X	X	
Sistema de Traba Cambios		X	X	
Radio		X	X	
Parlantes		X	X	
Pantallas		X	X	
Cable		X	X	
Tornillos		X	X	
Arandelas		X	X	
Cinta Aisladora		X	X	
Solventes		X	X	
Artículos de limpieza		X		X
Papelería y útiles de oficina	X			X
<u>Recursos Humano</u>				
Remuneración Instaladores	X		X	
Remuneración Encargado Taller	X			X
Remuneración Recepción	X			X
Remuneración Ventas	X	X	X	X
Remuneración Administración	X			X
Remuneración Deposito	X			X
Remuneración Portero	X			X
<u>Servicios Intermedios</u>				
Alquiler local	X			X
Alquiler central telefónica	X			X
Energía Eléctrica	X	X	X	X
Agua	X			X
Servicio Telefónico Fijo	X			X
Servicio Telefónico Celulares	X			X
Servicio Limpieza	X			X
Seguro local	X			X
<u>Bienes de Consumo Diferido</u>				
Escritorio y silla	X			X
Terminales Computadoras	X			X
Armarios	X			X
Valijas Herramientas	X		X	
Contenedores	X			X
Estanterías	X			X
Impresora - Fax - Fotocopiadora	X			X
Computadora Central	X			X
Mesa y sillas	X			X
Heladera	X			X
Microondas	X			X
Lockers	X			X

2.5.6. Aplicación de los conceptos de la Teoría General del Costo

En esta parte se expondrán: a) el modelo de costeo variable y b) el modelo de costeo completo normalizado de una orden de trabajo, correspondiente a la Ficha Nro. A 5607, de colocación de una

alarma. A dichos efectos se consideraran los factores productivos descompuestos en sus componentes físicos y monetarios considerando las relaciones de productividad normalizada marginal y medias que se muestran en el explican al pie de cada modelo, así como las capacidades productivas consideradas por la empresa en condiciones de eficiencia.

Objeto de Costeo: Ficha Nro. A 5607

Trabajo: Colocación de 1 alarma antirrobo en un VW Gol Gris, modelo 2010, matrícula B654.321

Tipo de Cambio 1 U\$ = \$ 19

Precio de Venta al Público U\$ 80

a) Modelo: Costo Variable Normalizado de la Ficha Nro. A 5607

Nro. Factor	FACTOR	P	Q	COSTO
1	Alarma	855	1	\$ 855,00
9	Cable	500	0,05	\$ 25,00
10	Tornillos	0,1	10	\$ 1,00
11	Arandelas	0,1	10	\$ 1,00
12	Cinta aisladora	20,0	0,10	\$ 2,00
20 ó 26	Instalador	100	1	\$ 100,00
15	Energía Eléctrica	3.5	2	\$ 7,00
				\$ 991,00
	<u>Variables Venta</u>			
	Comisión Vendedor	1.520,0	0,03	\$ 45,60
	Comisión Gerente Ventas	1.520,0	0,01	\$ 15,20
				\$ 60,80
				\$ 1.051,80

Explicación de los componentes físicos y monetarios:

Alarma: 1 alarma por vehículo.-

Cable: Con un rollo de cable se pueden realizar 20 instalaciones de alarmas y cada rollo tiene un costo de \$ 500.-

Tornillos y Arandelas: en promedio se utilizan 10 unidades de cada uno y tienen un costo unitario de \$ 0.1

Cinta aisladora: Con cada rollo de cinta aisladora se pueden realizar 10 instalaciones de alarma y el costo de cada rollo de cinta es de \$ 20.-

Instalador: La empresa cuenta con dos operarios que realizan instalaciones de alarmas, cualquiera de ellos cobra \$ 100 por cada instalación (incluye sueldo y los beneficios).

Energía Eléctrica: Se utiliza para la linterna eléctrica que permite ver dentro del motor, para el taladro eléctrico y para el soldador eléctrico. Se ha estimado un consumo de 2 Kw. por cada colocación de alarma.

b) Modelo: Costo Completo Normalizado de la Ficha Nro. A 5607

Nro. Factor	FACTOR	P	Q	COSTO
	<u>Variables</u>			
1	Alarma	855	1	\$ 855,00
9	Cable	500	0,05	\$ 25,00
10	Tornillos	0,1	10	\$ 1,00
11	Arandelas	0,1	10	\$ 1,00
12	Cinta aisladora	20,0	0,10	\$ 2,00
20 ó 26	Instalador	100	1	\$ 100,00
15	Energía Eléctrica	3,5	2	\$ 7,00
	<u>Fijos Directos</u>			

13	Herramientas	3.000	7E-05	\$ 0,20
	Fijos Indirectos			
	Cuota I - (Nro. fichas)	90,932	1	90,932
	Cuota II - (Nro fichas + presupuestos)	29,137	1	29,137
				\$ 1.111,27
	Variables Venta			
	Comisión Vendedor	1.520,0	0,03	\$ 45,60
	Comisión Gerente Ventas	1.520,0	0,01	\$ 15,20
				\$ 60,80
				\$ 1.172,07

Explicación de los componentes físicos y monetarios:

Los factores de comportamiento variables fueron explicados en el apartado a).-

Administración y Ventas.- Se sugiere agrupar dentro de este factor los siguientes consumos:

Administración	\$ 86.905,00	Nro. de Fichas
Depósito	\$ 27.400,00	Nro. de Fichas
Taller	\$ 186.654,17	Nro. de Fichas
Ventas	\$ 62.395,00	Nro de Fichas mas Presupuestos
Limpieza	\$ 6.000,00	Metros cuadrados

Los datos que surgen de los cuadros son:

Consumos Ventas \$ 62.395	
Consumos Administración \$ 86.905	
Consumos Deposito \$ 27.400	
Consumos Limpieza \$ 6.000	
Consumos Planta \$ 177.904	
Consumo Comedor \$ 8.750	Total \$ 369.354

Se propone distribuir la Limpieza en función de los metros cuadrados entre los otros departamentos:

Consumos Ventas \$ 62.755	
Consumos Administración \$ 87.445	
Consumos Deposito \$ 27.625	
Consumos Planta \$ 182.554	
Consumos Comedor \$ 8.975	Total \$ 369.354

Se propone distribuir el comedor en función de la cantidad de personas de cada departamento:

Consumos Ventas \$ 64.102	
Consumos Administración \$ 89.688	
Consumos Deposito \$ 28.074	
Consumos Planta \$ 187.490	Total \$ 369.354

Se propone agrupar Administración, Depósito y la Planta y distribuirlo en función de la cantidad de fichas promedio del mes, aproximadamente 2.000.

$$\text{Cuota I} = \$ 64.102 + \$ 89.688 + \$ 28.074 = \$ 181.864$$

$$\$ 181.864 / 2.000 = \$ 90,932$$

Para los consumos de Ventas, se propone tomar como base de asignación la cantidad de fichas y de presupuestos, en promedio la cantidad de presupuestos son 200 (un 10% de las fichas).

$$\text{Cuota II} = \$ 64.102 / (2.000 + 200) = \$ 29,137$$

Notas:

- a) No fue posible obtener, a tiempo, la información de los importes de los préstamos que tiene la empresa ni para capital de giro ni para la adquisición de mercadería; por lo que el análisis del capital financiero no se pudo incluir.
- b) Para el caso de los tornillos, arandelas y cinta aisladora, a pesar de que son materiales directos y variables, las cifras involucradas si consideramos la relación costo beneficio implicaría una decisión a considerar si discriminarlos o incluirlos como Fijos Directos y utilizar una relación, que podría ser la cantidad de Fichas (ya que cada ficha es una orden de trabajo).

A continuación se exponen la determinación de los distintos consumos.

a) Determinación de los Consumos de Ventas:

30	Vendedor 1	5.000,0		
31	Vendedor 2	5.000,0		
32	Gerente de Ventas	40.000,0		
33	Muebles y Útiles	875,0		
	Seguro Local	120,0		
16	Edificio Planta	11.400,0	0,1	
	TOTAL CONSUMOS VENTAS			\$ 62.395,00

b) Determinación de los Consumos de Administración

35	Útiles y Pap.			
36	Administrativo 1	12.000,0		
37	Administrativo 2	12.000,0		
38	Encargada Administración	25.000,0		
39	Recepcionista	10.000,0		
40	Portería	8.000,0		
33	Muebles y Útiles	2.625,0		
	Seguro Local	180,0		
16	Edificio Planta	17.100,0	0,1	
	TOTAL CONSUMOS ADMINISTR.			\$ 86.905,00

c) Determinación de los consumos del Deposito:

35	Útiles y Pap.	1.500,0		
36	Serv.Grales.	3.000,0		
33	Muebles y Útiles	700,0		
41	Encargado Deposito	15.000,0		
	Seguro Local	75,0		
16	Edificio Planta	7.125,0	0,0	
	TOTAL CONSUMOS DEPOSITO			\$ 27.400,00

d) Determinación de los consumos de la Limpieza:

42	Artículos de Limpieza	2.000,0		
43	Limpiadora	4.000,0		
	TOTAL CONSUMOS LIMPIEZA			\$ 6.000,00

e) Determinación de los consumos del Taller:

	Encargado Taller	25.000,0		
	Energía Eléctrica Taller	5.000,0		
	Edificio Planta	147.250,0	0,8	
	Muebles y Útiles - Lockers - Comedor	654,2		
	Edificio Planta - comedor y baños	7.125,0	0,0	
	Seguro Local	1.550,0		
	Seguro - comedor y baños	75,0		
	TOTAL CONSUMOS PLANTA			\$ 186.654,17

Tanto el Seguro del Local, como el arrendamiento (Edificio Planta), fueron prorrateados en función de los metros cuadrados.

3. REFLEXIONES FINALES

Cambios propuestos

Se entiende que sería conveniente que la empresa realizara algunos cambios para poder obtener información que la ayude con la gestión y que esa información este en cierta forma sistematizada e integrada a los sistemas.

El sistema que la empresa posee permite programarse a los efectos de que la información de los factores, de las acciones y de los resultados para poder determinar los costos de acuerdo a los modelos tanto normalizado (variable y completo), como real.

La empresa se encuentra en expansión, lo que hace que esta información sea importante. Desde hace años viene formando una base de datos de los clientes, básicamente para atender los requerimientos de las compañías aseguradoras de los vehículos que realizan descuentos en las pólizas por la colocación de algunos dispositivos. Pero no posee base de datos de los consumos de los factores utilizados en cada orden de trabajo.

Obtener información sobre los factores, las acciones y los resultados productivos le permitirá obtener los costos correspondientes a los objetos de costo, de acuerdo con los distintos modelos.

Podemos realizar la siguiente clasificación (referenciada al mapeo realizado):

- a) Factores Productivos Almacenables
- b) Acciones Inmediatas, Acciones Mediatas
- c) Resultados Productivos.

Factores Productivos Almacenables.- Esta información es la que mejor posee la empresa por medio de fichas de stock, con todos los movimientos (compras, órdenes de trabajo –ficha-). También existe información de los precios involucrados, pero todo de corte histórico, no existe información normalizada.

Acciones Inmediatas.- Cada Ficha (orden de trabajo) posee todo los datos de los clientes y de los bienes intermedios principales utilizados: alarma, alza cristales, sistemas de bloqueo, etc.; de los cuales se aclara la marca, el modelo, la cantidad y el precio de venta acordado (por el producto y la instalación). Sin embargo el resto de los factores involucrados no se encuentra detallado, aunque el cuerpo de la ficha posee un talón troquelado que permite retirar del depósito todos los bienes intermedios necesarios para la realización del trabajo. Se propone utilizar el dorso de dicha ficha con los otros factores: identificación de los operarios que realizan la tarea, el tiempo utilizado por cada uno, etc.

Acciones Mediatas.- Se necesitaría la identificación y la cuantificación de las acciones mediatas (todos los factores utilizados). Esto permitirá la determinación de una cuota, identificando componentes tanto físicos como monetarios representativos de los factores involucrados. Por ejemplo para la Limpieza, los metros cuadrados puede ser una medida representativa. Sin embargo para el caso de la Administración, la cantidad de fichas (órdenes) puede ser una base representativa. Sin embargo se puede considerar la ponderación por el tipo de pago que realice el cliente: contado o crédito, dado que el tiempo que lleva un cliente de contado, no es lo mismo que uno de crédito (siendo este ultimo mayor).

Resultados Productivos.- Se necesitan crear registros históricos y crear un sistema de eficiencia que permita controlar la productividad, cuantificar los consumos de los factores productivos por las acciones para obtener los resultados productivos en ambas condiciones (eficiencia y reales), pudiendo obtener las variaciones y por medio del análisis correspondiente de las mismas ver que decisiones adoptar.

La empresa posee tanto del factor mano de obra directa, como de los bienes relaciones de eficiencia, por lo que el camino ya se encuentra comenzado, se necesita integrarlo e irlo perfeccionando. Pero esta información es llevada en forma separada por el Encargado del Taller, para su control y para la asignación de las tareas al personal. Esta misma información complementada con la de la ficha, permitiría reunir los bienes materiales consumibles y los recursos humanos, lo que es la mayoría de los factores de comportamiento variable.

La implementación de estas necesidades, permitirá el costeo de las órdenes de trabajo, tanto en forma histórica como en condiciones de eficiencia.

Se entiende procedente hacer la implementación en etapas, dado que el sistema permite ingresar las relaciones de eficiencia, e ir obteniendo información para aplicar el modelo variable normalizado. De la misma manera los datos reales se podrían obtener ya que los datos se utilizan a los efectos fiscales y de la confrontación se podría obtener la información para la toma de decisiones. A posteriori se podrían implementar los pasos para obtener la información y conformar un modelo completo. Las acciones mediatas pueden adoptar criterios como los planteados en la resolución de la Ficha A 5607. Sin embargo, al profundizarse en la implementación pueden surgir otras visiones.

Sobre el aporte de la TGC

Los aportes conceptuales de la Teoría General del Costo nos acompañan en la determinación y en la gestión de los costos. La importancia de la profundización en la naturaleza de los factores nos brinda luz para poder realizar la clasificación correcta y utilizar las técnicas y los modelos de costeo apropiados.

...."se trata de comprobar si existen diferencias de categoría entre los factores, y, en consecuencia, diferentes planos de consideración, que exijan abordar de forma diferente el problema de (su) medición" (Spranzi, citado por Cartier 2001).

Los costos son determinados en forma subjetiva, pero es importante que se haga respetando los principios teóricos involucrados.

BIBLIOGRAFIA

CARTIER, E. (1999): La teoría del costo en el proceso de armonización internacional de la normativa contable. Anales del XXII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Concordia. Entre Ríos.

- CARTIER, E. (2000): Categoría de los costos – Replanteo. Anales del XXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Rosario. Santa Fe.
- CARTIER, E. (2001): Categorías de factores productivos. Anales del XXIV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Córdoba.
- CARTIER, E. (2002): Apuntes para un replanteo de la teoría de los costos fijos. Anales del XXV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Buenos Aires.
- CARTIER, E. (2003): Reflexiones sobre las categorías de costos directos e indirectos. Anales del XXVI Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. La Plata. Buenos Aires.
- CARTIER, E. (2006): Apuntes para un replanteo de la teoría de los costos variables. Anales del XXIX Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. San Luis.
- CARTIER, E. (2011): Material proporcionado en el Posgrado de Especialización en Costos y Gestión Empresarial. Modulo I. Teoría General del Costos. UdelaR.
- GARCÍA GARCÍA, M. (1984): Economía de la Producción y contabilidad de costes. Instituto de Planificación Contable del Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid. España.
- OSORIO, O. (1994): Los costes y la contabilidad de gestión. Capítulo de la obra: Elementos de Contabilidad de Gestión. Ediciones AECA. Coordinador: Jesús Lizcano Álvarez.
- PODMOGHILNYE, M. (2010): La naturaleza de los factores. Parte I Los servicios. Anales del XXXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Mar del Plata.

ANEXO 1. DISTRIBUCION FISICA DE LA EMPRESA

Recepción
Exhibidores de Mercadería
Mostrador de Ventas
Área de colocación de Laminas de Seguridad
TALLER N° 1
Deposito de Mercadería
TALLER N° 2
Comedor personal y baños
Administración
TRANSITO VEHICULAR

ANEXO 2. DETALLE DE LOS PRINCIPALES FACTORES

Nº Factor	FACTOR
1	Alarma
2	<i>Sistema de Bloqueo</i>
3	Sistema de Alza Cristales
4	Sistema de Traba Cambios
5	Laminas de Seguridad
6	Radio
7	Parlantes
8	Pantalla
9	Cable
10	Tornillos
11	Arandelas
12	Cinta aisladora
13	Herramientas
14	Encargado Taller
15	Energía Eléctrica
16	Edificio planta
17	Solventes
20 ó 26	Instalador
21-23	Instalador
22	Instalador
24	Instalador
25	Instalador
27	Instalador
28	Instalador
29	Instalador
30	Vendedor 1
31	Vendedor 2
32	Gerente de Ventas
33	Muebles y Útiles
35	Útiles y Pap.
36	Administrativo 1
36	Serv. Gral. (agua, luz, teléfono, seguros, alquiler central)
37	Administrativo 2
38	Encargada Administración
39	Recepcionista
40	Portería
41	Encargado Deposito
42	Artículos de Limpieza
43	Limpiadora
44	Servicio Cr. Auditor Externo
45	Servicio Estudio Contable
46	Directores
47	Encargado de Taller
48	Capital Terceros
49	Capital Propio



Ana María Golpe Cervelo

Contador Público y Licenciado en Administración con dos especializaciones: en Finanzas de Empresas y en Costos y Gestión de Empresas; títulos obtenidos en la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEyA) de la UdelaR (Universidad de la República Oriental del Uruguay). Magister en Educación Superior Universitaria por la Facultad de Humanidades de la UdelaR. Actividades profesionales en varias empresas tanto nacionales como internacionales en la actividad privada. Docente - investigadora desde el año 1995 en la FCEyA, y desde el año 2003 en la Facultad de Ingeniería. Líneas de investigación de las áreas: Contable, Costos, Gestión Estratégica de Costos y Educación Universitaria. Socia fundadora de la Asociación Uruguaya de Costos.