

MARIA REGINA SOSA DE CABRERA

DESARROLLO DE UN MODELO DE COSTEO POR ORDENES DE
PRODUCCIÓN EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA DE IMPRESIÓN EN
GUATEMALA



UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUIN
FACULTAD DE ECONOMIA
GUATEMALA, 1999

Esta tesis fue elaborada por el autor para obtener el grado de Licenciado en Administrador de Empresas.

Asesor de tesis: Licenciado José Ignacio Lejárraga

Revisor de tesis: Licenciada Miriam Gramajo

Los conceptos contenidos en este trabajo reflejan el punto de vista del autor.



UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Guatemala, 9 de septiembre de 1999

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Francisco Marroquín autoriza la publicación del trabajo de tesis titulado: **"DESARROLLO DE UN MODELO DE COSTEO POR ORDENES DE PRODUCCIÓN EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA DE IMPRESIÓN EN GUATEMALA"** presentado por **MARÍA REGINA SOSA DE CABRERA**, previo a optar el grado de Licenciado en Administración de Empresas.

Atentamente,

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Lic. José Luis Cofino
Vicedecano

A mi esposo, por su amor y apoyo.

INDICE

- I. Introducción**
- II. Hipótesis**
- III. Contabilidad de Costos**
 - A. Costo
 - B. Contabilidad de Costos por órdenes de Producción
 - 1. Materiales directos en el costeo por órdenes de producción
 - 2. Mano de obra Directa en el costeo por órdenes de producción
 - 3. Gastos Indirectos de fabricación en el costeo por órdenes de producción
 - 4. El inventario en costeo por órdenes de producción
 - C. Contabilidad de Costos por Procesos
 - D. Diferencia entre la Contabilidad de Costos por Ordenes de Producción y la Contabilidad por Procesos
- IV. Desarrollo del modelo de producción para la pequeña imprenta en la industria de impresión en Guatemala.**
 - A. Costeo por Ordenes de Producción y la Pequeña Imprenta de Guatemala.
 - 1. Ordenes de producción
 - 2. Informe de materiales directos
 - 3. Informe de mano de obra directa
 - 4. Informe de gastos indirectos de fabricación
 - 5. Inventario
- V. Ejemplo del Modelo**
 - A. Producción de 100 tarjetas de presentación a dos colores
 - B. Producción de 50 tarjetas postal en un color, impresas en ambos lados
 - C. Producción de 100 hojas membreteadas a tres colores
- VI. Conclusiones**
- VII. Bibliografía**

I. Introducción

El propósito fundamental de la contabilidad es proporcionar la información financiera necesaria referente a la empresa, siendo este un sistema que mide los procesos y los convierte en datos que permiten a la administración tomar decisiones sobre alternativas y el uso de recursos en la conducta del negocio y las actividades económicas.

La Contabilidad de Costos es una rama de la Contabilidad General, que analiza la información de los costos para el uso interno de la administración en la planeación, el control, la verificación de precios y la toma de decisiones.

Los sistemas contables clasifican a los costos de acuerdo con la forma en que se producen los cambios (volumen, color, tamaño, especificaciones del cliente, etc.) dentro de un sistema de producción. Para que la administración sea exitosa debe obtener la información relacionada con la producción y los costos sobre una base sistemática y oportuna. Esta información se deriva de la Contabilidad de Costos.

La clave del éxito de un negocio depende de la manera en que se utilice la información que se obtiene del costeo de sus productos; pues es la base para el pronóstico y el control de las operaciones. Esta información debe ser suministrada de una manera eficiente y exacta para llegar al balance del inventario final. Por consiguiente, conlleva al cálculo adecuado del costo unitario, elemento importante en la determinación de un precio de venta real, justo y competitivo.

En Guatemala, la industria de la pequeña imprenta ha desarrollado un sistema de fijación de precios por medio de sus costos. Este proceso ha sido informal y es por esto que el pequeño empresario no sabe realmente la base de su sistema de costeo y su política de precios.

A través del desarrollo de mi tesis demostraré que la pequeña imprenta en nuestro país puede beneficiarse con la aplicación de un sistema de costeo por Órdenes de Producción el que resulta más apropiado pues los productos difieren en cuanto a los

requerimientos de materiales y las necesidades particulares de cada cliente. Si bien el precio está basado en la oferta y la demanda y no en el costo de producción, la adecuada aplicación de costos puede ayudar a la administración a determinar qué productos producirían mayor utilidad al venderlos al precio que la demanda está dispuesta a pagar.

II. Hipótesis

La aplicación del sistema costeo por Ordenes de Producción es el más adecuado para la pequeña imprenta en la industria de impresión en Guatemala, pues permite la obtención real de los costos de cada orden de producción y suministra a la administración, la información necesaria para la fijación adecuada y justa de precios.

I. Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos "es una técnica o método para determinar el costo de un proyecto, proceso o producto, empleado por la mayoría de las entidades legales de una sociedad..."¹

Este método se encarga de clasificar, acumular, controlar y asignar costos los que se clasifican de acuerdo con su comportamiento, con la actividad, con la historia y con los procesos por los cuales pasa determinado producto. Estos costos pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio. Con esta información se calcula, se informa y se analiza el costo para llevar a cabo diferentes funciones como la determinación de la operación de un proceso, la fabricación de un producto, y la realización de proyectos especiales. También sirve para preparar informes que proveen a la administración de la herramienta necesaria para la planeación y la selección entre cursos de acción por los que puede optarse.

En general, los costos que se reúnen en las cuentas cumplen con tres funciones generales:

1. Proporciona informes relativos a costos para la medición de la utilidad y la evaluación del inventario (Estado de Resultados y Balance General).
2. Ofrece información para el control administrativo de las operaciones y las actividades de la empresa (informes de control).
3. Proporciona información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).²

La información suministrada por el sistema de contabilidad de costos permite, además, formular estrategias para el futuro de precios y volúmenes de ventas, la rentabilidad de los productos existentes y nuevos, su habilidad del compromiso de

¹ Polimeni, Ralph, Fabozzi, Frank y Adelberg Arthur. *Contabilidad de Costos*, 2a. ed. (México: McGraw-Hill, 1990), p.2.

² Baker, Jacobsen, Ramírez. *Contabilidad de Costos* (México: McGraw-Hill, 1983), Cap. 7

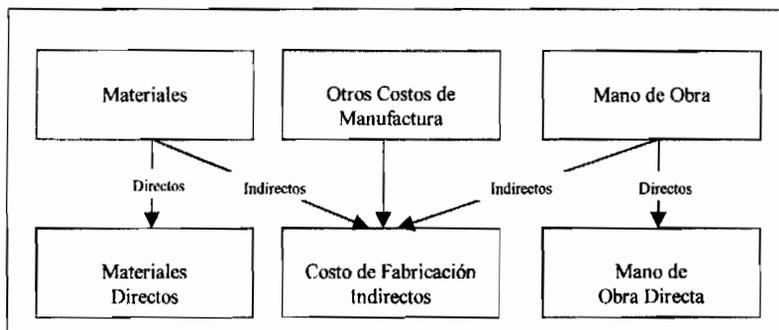
compras y desembolsos de capital, así como también la factibilidad de expansión o incluso reducción de planta.

A. Costo

El costo constituye la base para el costeo de los productos, la evaluación del desempeño y la toma de decisiones. La información acerca de diferentes tipos de costos y su comportamiento es vital para una toma de decisiones efectiva.

Los elementos del costo de un producto o sus componentes integrales son:

1. Materiales Directos
2. Mano de Obra Directa
3. Costos Indirectos de Fabricación



CUADRO 1: Elementos de un Producto ³

³ Polimeni, op. cit., p.11

La clasificación proporciona a la gerencia la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación de precios del producto.

El costo de ventas es una base adecuada para hacer una comparación con el precio de venta y sirve como referencia para las futuras cotizaciones de precios en trabajos similares.

B. Contabilidad de costos por órdenes de producción

El Dictionary for Accountants define el costo por órdenes de producción como "un método de contabilización donde los costos se recopilan para una cantidad específica de productos, equipos, reparaciones y otros servicios que se mueven a través del proceso de producción como una unidad identificable en forma continua..."⁴

El costeo por órdenes de producción se usa en aquellos procesos de fabricación donde es necesario o deseable identificar los costos relacionados con una cantidad específica de producción, la que podría ser una sola unidad, un lote, una orden de producción, una orden de venta, o cualquier otra acumulación de la cantidad producida.

El sistema de órdenes de producción se usa por empresas fabricantes donde se produce una orden con las especificaciones de un cliente. Generalmente, dos órdenes de trabajo nunca son exactamente iguales, y con frecuencia, no todas las órdenes se procesan de la misma manera. Por lo tanto, es necesario acumular los costos de cada orden o producción para determinar el costo total y se pueda hacer una comparación apropiada de los costos y los ingresos.

El método de órdenes de producción para la acumulación de costos es paralelo al método de fabricación usado, es decir, la forma en la cual la orden de producción se guía a través de la planta por la planeación de la producción. El sistema de contabilidad de

⁴ Kahler, Erick L., *Dictionary for Accountants*, 5a. Ed. (Englewood Cliffs, NJ Prentice-Hall 1975), p.278

costos por órdenes de producción usa el sistema de guiar la orden de producción para acumular los costos respectivos. Las materias primas se retiran de las bodegas para usarse en el trabajo y también se codifican con propósitos contables. La planeación utiliza las variaciones del sistema de órdenes de producción para minimizar los costos y maximizar el tamaño del lote; por ejemplo, un fabricante puede usar una orden de producción con la misma estructura básica para varias órdenes de clientes que tengan variaciones en los materiales que se usan.⁵

El objetivo del sistema de órdenes de producción es establecer que los costos de las unidades usadas en el proceso de fabricación, el material directo, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación se identifica con cada una de las órdenes utilizadas. Estos costos se transfieren luego a los costos de inventario terminado aplicable y por lo último, al costo de los artículos vendidos. El método de identificación de costos de este sistema hace que no sea usual que el inventario tenga un ajuste físico considerable.

La ventaja principal es la determinación completa de los costos aplicables a cada orden específica. Otras ventajas son:

1. Su precisión
2. Es completo
3. Da información histórica
4. Es simple
5. Permite hacer comparaciones

⁵ Davidson, Sidney y Weil Roman *Manual de Contabilidad de Costos*. (México: McGraw-Hill 1983)

Las desventajas pueden ser:

1. Cualquiera de las deficiencias que se den en la fabricación de un lote, se absorben en el costo de producción; no se agregan, por lo cual no permite una comparación con lo que los costos debieran haber sido. Los costos no pueden asignarse a las unidades individuales de un lote.
2. Pueden obtenerse diferentes costos para dos órdenes similares, sino idénticas, en diferentes puntos de tiempo.
3. La falta de información detallada no permite identificar las causas de las diferencias de estos costos.
4. Por lo general, no se facilita la comparación detallada del material directo y de la mano de obra directa.⁶

Las dos características primordiales del costeo por órdenes de producción son:

1. Recolecta todos los costos de producción y los asigna a órdenes de producción específicas.
2. Mide el costo para cada orden completa en vez de hacerlo por periodos.

El sistema de Contabilidad de Costos por órdenes de producción es apropiado cuando la producción consiste en trabajos o procesos especiales, más que cuando los productos son uniformes y el patrón de producción es continuo o repetitivo. También se utiliza cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de producción.

⁶ Davidson, op. cit., Cap.13

En el costo de los materiales, sean directos o indirectos, se incluyen todos los gastos necesarios para adquirirlos y prepararlos para su uso o venta.

En el sistema de órdenes de producción, las compras de material directo se deben tomar en cuenta sin importar si su utilización será de inmediata o si el producto será almacenado. Cuando el material no se almacena con anticipación a una orden, el departamento de compras lo adquirirá cuando se necesite y con base en el consumo de soluciones individuales de la bodega, o con base en la lista de materiales. Bajo cualquiera de estos dos procedimientos, una vez completa la requisición de material, se entrega al Departamento de Contabilidad para permitir la acumulación de los costos propios de cada orden, lo que facilitará su registro.

COMPañIA XXXXXXXXXXXX		REQUISICION DE MATERIALES No. 000
Fecha de Solicitud _____	Fecha de Entrega _____	
Depto. que Solicita _____	Aprobado: _____	
Código	Descripción	Cantidad

COMPañIA XXXXXXXXXXXXX

REQUISICION DE COMPRA

No. 000

Depto. que hace el pedido: _____

Fecha del Pedido _____ Fecha de Entrega: _____

Cantidad	Código	Descripción

AUTORIZADO POR

COMPañIA XXXXXXXXXXXXX

ORDEN DE COMPRA

No. 000

Proveedor: _____ Fecha de Pedido: _____

Fecha de Entrega: _____ Fecha de Pago: _____

Cantidad	Código	Descripción	Precio Unit.	Total

COSTO TOTAL:

OPERADOR

COMPANÍA XXXXXXXXXXXX

INFORME DE RECEPCION

No. 000

Proveedor: _____

Fecha de Pedido: _____

Cantidad Recibida	Descripción	Diferencias

AUTORIZADO POR

2. Mano de Obra Directa en el Costeo por Ordenes de Producción

Toda la mano de obra directamente relacionada en la fabricación del producto terminado que se pueda asociar fácilmente con el producto y que representa el principal costo de mano de obra en la fabricación de él, se considera como mano de obra directa.

En la mano de obra indirecta se incluye los gastos indirectos de fabricación y es toda aquella que no es directa. El trabajo de un supervisor de planta es un ejemplo.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	_____
Departamento:	_____
Empleado:	_____
Fecha:	_____
Inició:	_____
Terminó:	_____
Horas:	_____ Tasa Q. _____
	TOTAL Q _____

En el momento de registrar las horas de trabajo para cada orden de producción se debe usar una tarjeta de tiempo. Cada empleado tiene que anotar cada hora dedicada a la actividad de dicha orden de producción. La tarjeta también debe llevar el número de la orden de trabajo para poderla pasar a Contabilidad para que se haga el cálculo correspondiente a cada orden de producción de mano de obra. La mano de obra indirecta también se registra en estas tarjetas, de modo que la el Departamento de Contabilidad luego pueda asignar estos costos al gasto indirecto de fabricación.



Tabla de Costos Primos y Costos de Conversión

Los Costos Primos están directamente relacionados con la producción (materiales directos + mano de obra directa) mientras que los Costos de Conversión (mano de obra directa + gastos indirectos de fabricación) son los costos relacionados con la transformación de materiales directos en productos terminados.

Es posible que la unidad de conversión no sea específicamente mano de obra, porque pueden utilizarse otras medidas; en esta figura podemos ver que la mano de obra directa está incluida en ambos, costos primos y costo de conversión. Esto no implica doble contabilización porque esta clasificación se usa para planeación y control y no para la acumulación de costos.⁷

3. Gastos Indirectos de Fabricación en el Costeo por Ordenes de Producción

Los gastos indirectos de fabricación son todos los que no se pueden identificar directamente con los productos específicos. Algunos ejemplos pueden ser el arrendamiento, la luz y la depreciación del equipo.

Los costos indirectos se dividen en tres categorías, dependiendo de su comportamiento con la relación del volumen de producción:

1. Costos Variables. El cambio de los costos variables están en proporción directa del nivel de producción; si las unidades aumentan, aumenta el costo y viceversa.
2. Costos Fijos. Son siempre igual, no importa el nivel de producción. Ejemplos son el pago de arrendamiento, la depreciación, el impuesto sobre la renta etc.
3. Costos Mixtos. Al final, estos deberán separarse en fijo o variable. Ejemplos son el pago de supervisores, teléfonos...⁸

Los gastos indirectos de fabricación no pueden asociarse fácilmente a una orden específica o departamento. Bajo este sistema los costos se acumulan en la medida que ellos incurren, pero no se asignan directamente a la orden de producción. Los costos

⁷ Polimeni, op. cit., p. 14

⁸ ibid., pp. 20

indirectos de fabricación se aplican a la producción utilizando una tasa de costos indirectos de fabricación aplicada.

Las tasas de aplicación de costos indirectos de fabricación se expresan en términos de horas de mano de obra directa, gasto de materiales directos, horas máquina, o alguna otra base. Cuando los costos indirectos de fabricación se acumulan en toda la fábrica para su distribución en diferentes departamentos, cada uno de ellos por lo general tendrá una tasa diferente. Las tasas de aplicación varían debido a las diferentes actividades y funciones de los departamentos.

El cálculo para esta tasa es de la siguiente manera, utilizando horas de mano de obra directa:

$$\frac{\text{Gasto indirecto de fabricación del año pasado}}{\text{Horas de mano de obra estimadas para el año}} = \text{Tasa de gastos indirectos de fabricación por hora de mano de obra}$$

4. El Inventario en el Costeo por Ordenes de Producción

Por lo general, en el sistema de Contabilidad de Costos por Ordenes de Producción, existen varias cuentas de inventarios:

1. Materias Primas
2. Trabajos en procesos
3. Artículos terminados

La información para cada una de ellas se acumula con base en:

1. Ordenes de compra
2. Requisitos de materiales
3. Tarjetas de tiempo
4. Aviso de embarque o documentos de recibido⁹

⁹ Needles, Anderson y Cadwell, *Principles of Accounting*, (USA: Houghton Mifflin Co. 1984), Cap. 23

Ejemplos del registro de inventario podrían ser los siguientes:

- | | | |
|--------------------------------|----|----|
| 1. Inventario de materia prima | XX | |
| Cuentas por Pagar | | XX |

Para registrar la compra de material directo para propósitos de existencia y también para órdenes de producción específicas

- | | | |
|--------------------------------------|----|----|
| 2. Inventario de trabajos en proceso | XX | |
| Inventario de materia prima | | XX |

Para registrar el consumo de materiales directos en órdenes de producción específicas

- | | | |
|---------------------------------------|----|----|
| 3. Inventarios de trabajos en proceso | XX | |
| Sueldos por pagar | | XX |

Para registrar la mano de obra directa incurrida en órdenes de producción específicas

- | | | |
|--------------------------------------|----|----|
| 4. Inventarios de trabajo en proceso | XX | |
| Gastos indirectos de fabricación | | XX |

Para aplicar gastos indirectos de fabricación a órdenes de producción específicas

- | | | |
|-------------------------------------|----|----|
| 5. Inventario de producto terminado | XX | |
| Inventario de productos en proceso | | XX |

Para registrar la transferencia de los productos terminados de trabajos en proceso a productos terminados.

- | | | |
|----------------------------------|----|----|
| 6. Inventario de materia prima | XX | |
| Inventario de trabajo en proceso | | XX |

Para registrar la devolución de los materiales a la bodega

7. Costo de ventas	XX	
Inventario del producto terminado		XX

Para registrar la descarga de una orden de producción específica de producto terminado¹⁰.

Cuando una orden es completada, todos los costos asignados a esta orden se trasladan al inventario de producto terminado.

C. Contabilidad de Costos por Procesos

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y el tipo de operaciones ejecutadas por una compañía manufacturera. Cuando los productos son manufacturados masivamente, o en un proceso continuo, el sistema de costos por procesos es apropiado.

Este procedimiento es usado por compañías que fabrican un número grande del mismo producto o tiene una sola línea de producción. En este caso, es más económico asignar costos por periodos de producción en vez de hacerlo a un periodo o producto específico.

El desarrollo del concepto del costeo por procesos necesita de una consideración más amplia de los que se quiere decir por proceso, fabricación de productos homogéneos y cantidad producida.

El costeo por procesos es particularmente conveniente para las industrias que usan tecnología de producción continua, como la de fabricación de papel, refinerías de petróleo y ciertos procesos químicos, también es conveniente para otras aplicaciones que usan un procesamiento por lotes.

¹⁰ Sidney., pp.13-11- 13-13

Las características esenciales del costeo por procesos son las siguientes:

1. Cada proceso o etapa de producción se convierte en un centro para la acumulación de costos. Por ejemplo, un producto puede pasar a través de las siguientes etapas o procesos: a) corte b) ensamblado c) terminado d) pintado y e) inspección. Bajo el método de procesos, el costo de ejecución de cada uno de los cinco procesos se determina por separado.
2. Los costos se acumulan por proceso, por duración de turno de producción de un producto particular, o por un periodo más corto, acorde con los periodos normales de los informes contables.
3. También debe determinarse el número de unidades producidas en cada proceso. Si algunas unidades se terminan en forma parcial, el trabajo total hecho o terminado en unidades parcialmente terminadas se traslada a un *número equivalente de unidades terminadas*.
4. La determinación del costo final o total del producto consiste en forma esencial en sumar los costos de cada proceso a través del cual fluye el producto.¹¹

Algunos ejemplos del registro del inventario podrían ser los siguientes:

1. El registro de lo que cada departamento tiene en procesos

Inventario de trabajo en proceso, depto. 1	XX	
Inventario de trabajo en proceso, depto. 2	XX	
Inventario de Materiales		XX
Mano de Obra por Pagar		XX
Créditos Varios		XX

¹¹ *ibid.*, pp.14-1-14-3

2. Traslado del inventario en proceso del departamento 1 al departamento 2 cuando el primero finaliza su procedimiento

Inventario de trabajo en proceso, depto. 2	XX	
Inventario de trabajo en proceso, depto. 1		XX

3. Traslado del inventario en proceso del último departamento involucrado en la producción al inventario terminado

Inventario de producto terminado	XX	
Inventario de trabajo en proceso, depto. 2		XX ¹²

D. Diferencia entre la Contabilidad de Costos por Ordenes de Producción y la Contabilidad por Procesos

El costeo por órdenes de producción y el costeo por procesos son los dos métodos principales para la contabilización de costos en el medio de producción. La diferencia principal entre los dos puede establecerse de la manera siguiente: en el costeo por órdenes de producción, la base para la acumulación de costos correspondiente es una orden de producción que por lo general especifica la cantidad de un producto particular que se va a fabricar. Los costos requeridos para llevar a cabo operaciones específicas se acumulan contra la orden de producción a medida en que se incurren, atribuyéndoselos a la cantidad del artículo producido bajo la orden de producción. En el costeo por procesos la base para la acumulación de los costos correspondiente es un centro de procesos o de costos. Estos costos se atribuyen luego a la cantidad producida de la fabricación de productos homogéneos del proceso durante el periodo de tiempo durante el cual se han acumulado los costos.

¹² Polimeni; op.cit. pp. 297

Una diferencia clave en el concepto entre estos dos métodos son las bases para la acumulación de costos. En un sistema por órdenes de producción todos los costos de relevancia de un lote particular especificado por la orden de producción se acumulan contra esa orden, sin tomar en cuenta el periodo en el cual se incurren, en un sistema de costeo por procesos, todos los costos se acumulan contra el mismo proceso en un periodo específico. En cualquiera de los dos métodos, los costos acumulados pueden dividirse entre la producción registrada para proporcionar el costo unitario de la producción.

II. Desarrollo del modelo del costeo por órdenes de producción para la pequeña imprenta en la industria de la impresión en Guatemala.

En Guatemala, la industria de la impresión se divide en la pequeña imprenta y la imprenta litográfica, ambas prestan servicios similares; sin embargo, la diferencia radica específicamente en la complejidad, la especialización, el volumen y el tamaño de los trabajos de impresión que se hacen. La imprenta litográfica se dedica a la impresión de libros, afiches y revistas, entre otros. La pequeña imprenta se dedica a la impresión de tarjetas de presentación, papelería membretada, invitaciones, volantes y papelería en general. Aunque la especialización de los trabajos varía, el sistema de contabilidad de costos por órdenes de producción es la más apropiada en ambas ya que la producción consiste en trabajos especiales y ninguna orden pasa por los mismos procesos de producción.

El proceso de producción es organizado dentro de los siguientes departamentos, arreglados en el orden natural de los procesos por los cuales pasa una orden de un cliente de principio a fin: Departamento de Ventas, Departamento de Producción y Departamento de Envío.

El Departamento de Ventas es el punto de partida de una orden de producción. En él se obtienen los datos y las características específicas de trabajo; como la cantidad, el color, el tamaño y el material que se va a utilizar. Después, la orden pasa al Departamento de Producción, el cual está integrado por el área de reproducción de artes, el área de impresión y corte, el área de compaginación y acabados, y el área de empaque.



Una orden puede pasar o no por cada una de las áreas del Departamento de Producción dependiendo de las especificaciones de la orden. Terminado este proceso, la orden de producción se convierte en un producto terminado, el que es transferido a la bodega de producto terminado donde los costos son asignados al costo de venta en el momento en que se hace la venta.

Al utilizar este modelo de costos, la pequeña imprenta podrá, en un futuro, tener un listado de todos los costos de sus servicios o procesos para sus futuras cotizaciones y presupuestos.

A continuación se aplicará a esta industria la teoría mencionada a través del desarrollo de un modelo.

A. Costo por Ordenes de Producción y la Pequeña Imprenta en Guatemala

El sistema de costeo por órdenes de producción se usa para empresas fabricantes donde se produce una orden con las especificaciones de un cliente, por lo que dos órdenes de producción nunca suelen procesarse de la misma manera.

El objetivo del sistema de órdenes de producción es por lo tanto, establecer que los costos de las unidades usadas en el proceso de fabricación, el material directo, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación se identifiquen en cada una de las órdenes. Estos costos se transfieren a los costos de inventario terminado aplicable, y por lo último, al costo de los artículos vendidos.

Para iniciar el proceso podemos empezar desde el momento en que un cliente solicita el servicio de la pequeña imprenta, originándose aquí la orden de trabajo, la que llevará un número correlativo que a la vez asignará este mismo número a todo el proceso de la elaboración de la orden de producción.

Las órdenes de trabajo proporcionan los detalles del producto, el material directo que se va utilizar y los procesos que se van a ejecutar.

Cada formato de requisición o proceso tiene que llevar el número de la orden de trabajo para llevar el costo real de cada orden.

1. Orden de Producción

La orden de producción se origina de la orden de trabajo en el sistema de costeo por órdenes de producción. Esta orden de producción es el informe principal en la contabilización de costos ya que resume el valor total de los materiales directos, mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación para cada orden procesada, o en proceso. Esta orden de producción, al mismo tiempo, contiene ciertas especificaciones del proceso de producción lo cual hace necesario que sea parte del proceso. Por lo tanto, es necesario contar con un formulario que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

1. Número de la orden
2. Fecha de pedido
3. Fecha de entrega acordada
4. Fecha actual de recepción
5. Número de unidades a producir - Cantidad
6. Descripción del producto solicitado
7. Material Directo
8. Mano de Obra Directa
9. Gastos Indirectos de Fabricación

RESUMEN DE HOJA DE COSTOS

No. Orden Producción: _____
Precio menos IVA: Q. _____
Material: Q. _____
Mano de Obra Directa: Q. _____
Costo Ind. de Fabricación: Q. _____
Costo Total: Q. _____
UTILIDAD: Q. _____

COSTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO
Q.	Q.

# UN. PRODUCIDAS	UTILIDAD
Q.	Q.

2. Costos de Materiales Directos

Los materiales directos pueden identificarse en la producción de un artículo terminado con facilidad, pues representan el costo principal de los materiales en la producción de ese producto.

En el costo de los materiales, sea directo o indirecto, se incluyen todos los gastos necesarios para adquirirlos y prepararlos para su uso, o venta.

Para mantener un récord y control del costo de los materiales directos, deben haber documentos de compras, reportes de recibido, registro del inventario y el formulario de requisitos de materiales.

COMPAÑIA XXXXXXXXXXXX

REQUISICION DE MATERIALES

No. 000

Fecha de Solicitud _____ Fecha de Entrega _____

Depto. que Solicita _____ Aprobado: _____

Código	Descripción	Cantidad

COMPAÑIA XXXXXXXXXXXX

REQUISICION DE COMPRA

No. 000

Depto. que hace el pedido: _____

Fecha del Pedido _____ Fecha de Entrega: _____

Cantidad	Código	Descripción

AUTORIZADO POR

COMPañIA XXXXXXXXXXXX

ORDEN DE COMPRA

No. 000

Proveedor: _____ Fecha de Pedido: _____

Fecha de Entrega: _____ Fecha de Pago: _____

Cantidad	Código	Descripción	Precio Unit.	Total

COSTO TOTAL:

OPERADOR

COMPañIA XXXXXXXXXXXX

INFORME DE RECEPCION

No. 000

Proveedor: _____

Fecha de Pedido: _____

Cantidad Recibida	Descripción	Diferencias

AUTORIZADO POR

Cuando los materiales directos entran en el proceso de producción se hace un asiento para registrar la adición de los materiales de trabajo en proceso.

Trabajo en proceso	XX
Inventario de Materiales directos	XX

3. Mano de Obra Directa

Sabemos que la mano de obra directa es la que está directamente involucrada en la fabricación del producto terminado. En el momento de registrar las horas de trabajo para cada orden de producción se debe usar una tarjeta de tiempo. Cada empleado tiene que registrar las horas dedicadas a la actividad de dicha orden de producción. La tarjeta también debe llevar el número de la orden de trabajo para pasarla a contabilidad para que se haga el cálculo correspondiente a cada orden de producción de mano de obra.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	_____
Departamento:	_____
Empleado:	_____
Fecha:	_____
Inició:	_____
Terminó:	_____
Horas:	_____ Tasa Q. _____
	TOTAL Q _____

4. Gastos Indirectos de Fabricación

Los gastos indirectos de fabricación no requieren de documentos especiales ya que por naturaleza no pueden ser directamente relacionados con una orden específica, por lo tanto, se usa una tasa de costos predeterminada. Esta tasa puede ser expresada con base en horas de mano de obra directa, gasto de materiales directos, horas máquina, o alguna otra base aplicable.

Para este modelo se utilizará como base horas de mano de obra directa por la razón de que éste es uno de los gastos más importantes de la pequeña imprenta en Guatemala. La mano de obra es un gasto que se encuentra en cada proceso de producción de la pequeña imprenta.

Los gastos indirectos que pueden contemplarse en esta industria son luz, agua, teléfono, arrendamiento, sueldos de administración, útiles y enseres, útiles de oficina, material indirecto de fabricación (goma, grapas, papel de baja calidad para pruebas, tijeras), mantenimiento de maquinaria, etcétera.

5. Inventario

Las cuentas del inventario que más son afectadas en el sistema de costeo por órdenes de producción son las siguientes:

1. Materiales Directos
2. Trabajo en Proceso
3. Inventario de Producto Terminado

Con este modelo la pequeña imprenta recopila la información para estas cuentas de inventario a través de las orden de trabajo, requisiciones de material, órdenes de compra, tarjetas de tiempo, registros de inventario y los gastos indirectos de fabricación.

La coordinación del sistema de órdenes de trabajo de producción con el sistema de control de inventarios ayudará a evitar las situaciones originadas por falta de existencia, mediante la correlación del tiempo de inicio de la compra y de la fecha de entrega dada al proveedor.

En el sistema de costos por órdenes de producción, al ingresar una orden de trabajo se inicia el proceso de los registros de inventario y de cuentas relacionadas para el costeo final del producto e inventario de la pequeña imprenta guatemalteca, tal y como se muestra en el modelo de costeo por órdenes de producción. La venta, el costo de ventas y la compra al crédito de esta operación pueden registrarse de la siguiente manera:

1. Al realizarse la venta se registra así:

Cuentas por Cobrar o Caja y Bancos	XX
Anticipos (opcional)	XX
Ventas	XX
IVA por Pagar	XX

2. Se traslada el costo del Inventario de Producto terminado al Costo de Ventas

Costo de Ventas	XX
Inventario de Producto Terminado	XX

3. Si las compras de material fueron al crédito se debe registrar el pago

Cuentas por pagar	XX
Caja y Bancos	XX

Para terminar de demostrar la importancia de este modelo de costeo en una pequeña imprenta guatemalteca, he escogido tres ejemplos sencillos. Estos, aunque sencillos, demuestran cómo una variación pequeña en la orden de un cliente puede variar todo el proceso de producción, y por esto se refuerza la hipótesis planteada mostrando que el único sistema de costeo adecuado para la pequeña imprenta en Guatemala es el costeo por órdenes de producción.

La imprenta imaginaria se llamará *La Imprentita*. La Imprentita utiliza una tasa de gastos indirectos de fabricación basada en horas de mano de obra directa. Según la contabilidad de La Imprentita, los gastos indirectos de fabricación del año pasado fueron de Q. 182,400.00 y se estima que las horas de mano de obra directa para este año serán de 9,984 suponiendo que cada uno de los cuatro empleados de producción contemplados en la tabla siguiente, trabajará 8 horas diarias durante 52 semanas al año; pero en nuestro ejemplo utilizaremos 9,948 horas tomando en cuenta que durante el año pueden presentarse inasistencias justificadas (enfermedades, muerte en la familia, etc.) al trabajo (aproximadamente 36 horas.) Con estos datos podemos calcular la tasa de gastos indirectos de fabricación.

Los gastos indirectos anuales se integran de la siguiente manera:

Alquiler	Q36,000.00	
Agua	Q12,000.00	
Luz	Q 6,000.00	
Teléfono	Q 4,800.00	
Secretaria	Q24,000.00	
Vendedores	Q30,000.00	
Gerente	Q60,000.00	
Utiles y enseres	<u>Q 9,600.00</u>	Q 182,400.00

$$\frac{\text{Gasto indirecto de fabricación del año pasado}}{\text{Horas de mano de obra estimadas para el año}} = \text{Tasa de gastos indirectos de fabricación por hora hombre}$$

$$\frac{Q182,400.00}{9,948} = Q. 18.34$$

La Imprentita le paga mensualmente a sus empleados de producción de la siguiente manera:

Encargado de artes	Q. 1,500.00	Tasa: Q. 6.25 por hora
Encargado de impresión	Q. 2,000.00	Tasa: Q. 8.33 por hora
Encargado de acabados	Q. 1,200.00	Tasa: Q. 5.00 por hora
Encargado de empaques	Q. 800.00	Tasa: Q. 3.33 por hora

La tasa ha sido calculada dividiendo el sueldo dentro de los 30 días del mes y luego se dividió este resultado dentro de las 8 horas de trabajo diario. Por ejemplo, la tasa del encargado de artes se calculó de la siguiente manera: Q. 1,500/30 días = Q. 50.00 y luego Q. 50/8 horas = Q. 6.25 por hora.

Al llegar el cliente se inicia todo el proceso llenando la hoja de trabajo. Con todos los datos del pedido se inicia el proceso de la orden de producción, la cual acompaña todos los pasos para el registro adecuado de los gastos.

A cada departamento se le asignó su código propio para que el registro de los gastos se pueda desglosar con facilidad cuando se desee determinar un gasto por departamento.

Depto. de Artes	A
Depto. de Impresión	I
Depto de Corte y Acabados	C
Depto. de Empaque	E

Cien Tarjetas de Presentación a dos colores

Los pasos que lleva este primer ejemplo son los siguientes:

1. Primero se llena la orden de trabajo con todos los datos del cliente, fecha del pedido, fecha de inicio de la orden y entrega y cómo será el pago. También aquí se describe el arte que se necesita para la elaboración de las tarjetas. Por ejemplo, aquí es donde se indica al impresor y al dibujante el lugar de los colores, los nombres y otros datos que desee el cliente.

Esta hoja se llevará a cada proceso de la elaboración del pedido y en cada departamento se le adjuntará su boleta respectiva de costos de ese departamento para esa orden de producción.

HOJA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION

Orden de Trabajo No. 2508

Fecha de Pedido: 3-Marzo-1999

Cliente: Regina de Cabrera

Fecha Iniciación: 4-Marzo-1999

Pedido: 100 Tarjetas de presentación

Fecha Prometida: 7-Marzo-1999

Descripción - Arte: 2 colores: vino tinto y gris

Fecha de Entrega: 7-Marzo-1999

Descripción - Arte

100 tarjetas de presentación en vino tinto y gris.

Nombre en vino tinto y datos en gris.

Términos de Pago

Precio de Venta: Q100.00 / 1.1 = Q90.91

Descuento: (Q0.00)

Anticipo: Q50.00

Saldo: _____

Contado (X) Crédito 15 días () 30 días ()

MATERIALES DIRECTOS				MANO DE OBRA DIRECTA			GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		
FECHA	# Req. MAT	CANTIDAD	VALOR	# DE TARJETA	HORAS	VALOR	HORAS DE MOD	TASA	VALOR
4/3/99	1Q36-2508	10	Q3.20	1208-2508	0.5	Q4.17	2Hr 42Min.	18.34	Q44.38
4/3/99	1Q36-2508	2	Q4.50	A303-2508	1	Q6.25			
4/3/99	1Q36-2508	2	Q0.40	C700-2508	0.67	Q3.33			
				E402-2508	0.25	Q0.8325			
TOTAL			Q8.10		2Hr. 42Min.	Q14.58			Q44.38
UTILIDAD DE LA ORDEN									Q. 23.85

2. El primer departamento de producción por el cual pasará esta orden es el de artes. Aquí la persona encargada elaborará dos artes, uno para cada color de impresión elegido por el cliente. El dibujante llenará una boleta de trabajo donde registrará el tiempo trabajado en estos dos artes, o cualquier otra labor que esté directamente ligada a su producción.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	2508 No. A303
Departamento:	Artes
Empleado:	Pedro Flores
Fecha:	3-Marzo-1999
Inició:	4:00 p.m.
Terminó:	5:00 p.m.
Horas:	1 hora Tasa Q. 6.25
TOTAL Q. 6.25	

Al finalizar la tarea del dibujante, la orden se llevará al área de impresión acompañada de los artes y la boleta de trabajo del dibujante.

3. En el área de impresión, el encargado llenará una boleta de requisición de material para llevar a cabo el trabajo que le corresponde según la orden de producción recibida.

LA IMPRENTITA

REQUISICION DE MATERIALES

No. 1036

Fecha de Solicitud 4-Marzo-1999 Fecha de Entrega 4-Marzo-1999

Depto. que Solicita Impresión Aprobado: José Perez

Cantidad	Descripción	No. Orden
10	Hojas grises	2508
20	Tintas	2508
2	Masters	2508

Por ser éste el primer ejemplo, supondremos que había existencia de todo lo que el impresor solicitó a la bodega y que la entrega fue inmediata.

Con los artes y los materiales en mano puede comenzar su proceso de impresión.

Primero quemará un master con uno de los colores elegidos por el cliente y su respectivo arte. Con esto hará 10 impresiones ya que le caben 10 tarjetas por cartulina y son 100 tarjetas de presentación que se están elaborando. Luego hará lo mismo con un segundo master, color y arte sobre las mismas 10 cartulinas. Cuando estén secas las enviará al área de acabados donde se cortarán y empacarán junto con su orden y boletas respectivas.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	2508 No. 1208
Departamento:	Impresión
Empleado:	Melvin Castillo
Fecha:	4-Marzo-1999
Inició:	9:30 a.m.
Terminó:	10:00 a.m.
Horas:	30 minutos Tasa Q. 8.33
TOTAL Q 8.33	

4. Al llegar al área de acabados, el encargado cortará la cartulina y la llevará al área de empaques con su boleta de trabajo para la orden.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	2508 No. C700
Departamento:	Acabados
Empleado:	Jaime Mejía
Fecha:	4-Marzo-1999
Inició:	12:00 p.m.
Terminó:	12:40 p.m.
Horas:	40 minutos Tasa Q. 5.00
TOTAL Q 3.33	

5. La encargada empaquetará el producto y lo enviará a la bodega de productos terminados y entregará la papelería respectiva a la administración. Ella también llenará una boleta de trabajo.

HOJA DE TRABAJO

No. de Orden: 2508 No. E402
 Departamento: Empaque
 Empleado: Rosa Menéndez
 Fecha: 4-Marzo-1999
 Inició: 2:00 p.m.
 Terminó: 2:15 p.m.
 Horas: 15 minutos Tasa Q. 3.33
TOTAL Q. 0.8325

6. La administración, con todos los datos de los costos elaborados en cada proceso de la producción de la orden de trabajo, tendrá un calculo adecuado del costo total y unitario producción.

RESUMEN DE HOJA DE COSTOS

No. Orden Producción: 2508
 Precio menos IVA: Q. 90.91
 Material: Q. 8.10
 Mano de Obra Directa: Q. 14.58
 Costo Ind. de Fabricación: Q. 44.38
 Costo Total: Q. 67.06
 UTILIDAD: Q. 23.85

COSTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	# UN. PRODUCIDAS	UTILIDAD
Q 0.67	Q 0.91	100	0.24

7. Las partidas del inventario afectadas en este ejemplo son:

1. Confirman la Orden y se cobra un anticipo

Caja y Bancos	Q. 50.00	
Anticipo Recibido de Clientes		Q. 50.00

2. Traslado del Inventario a la orden en producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 8.10	
Inventario de Materias Primas y Suministros		Q. 8.10

3. Registro de la mano de obra a la orden de producción

Mano de Obra Directa de Productos en Proceso	Q. 14.58	
Sueldos por Pagar		Q. 14.58

4. Registro de los GIF a la orden de producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 44.38	
Gastos Indirectos de Fabricación Aplicados		Q. 44.38

5. Traslado de los costos de la orden en proceso al Inventario de Producto Terminado

Inventario de Producto Terminado	Q. 67.06	
Inventario de Trabajos en Proceso		Q. 67.06

6. Entrega al cliente de su pedido

Caja y Bancos	Q. 50.00	
Anticipo Recibido de Clientes		Q. 50.00
Ventas		Q. 90.91
IVA por Pagar		Q. 9.09

7. Registro del Costo de Ventas

Costo de Ventas	Q. 67.06	
Inventario de Producto Terminado		Q. 67.06

Cincuenta tarjetas tamaño postal con impresión en ambos lados

Toda producción de la imprenta comienza con la orden colocada por el cliente, la orden de trabajo, por lo que podemos iniciar todos los ejemplos de la misma manera.

El proceso de este ejemplo es el siguiente:

1. Primero se llena la orden de trabajo con todos los datos necesarios para llevar a cabo la producción de la orden. Esta hoja se llevará a cada proceso de la elaboración del pedido y en cada departamento se le adjuntará su boleta respectiva de costos de ese departamento.

HOJA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION

Orden de Trabajo No. 1911

Fecha de Pedido: 10-Julio-1997

Cliente: Mariela Cabrera

Fecha Iniciación: 10-Julio-1997

Pedido: 50 tarjetas con un color

Fecha Prometida: 14-Julio-1997

Descripción - Arte: tamaño ¼ página - postal

Fecha de Entrega: 15-Julio-1997

Descripción - Arte

Impresión de dos lados en color rosa. Tamaño postal ¼ de página. Color de cartulina beige arena.

Términos de Pago

Precio de Venta: Q198.00 / 1.1 = Q180.00

Descuento: (Q0.00)

Anticipo: _____

Saldo: _____

Contado () Crédito 15 días (X) 30 días ()

MATERIALES DIRECTOS				MANO DE OBRA DIRECTA			GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		
FECHA	# Req. MAT	CANTIDAD	VALOR	# DE TARJETA	HORAS	VALOR	HORAS DE MOD	TASA	VALOR
10/7/97	1101-1911	13	Q11.05	A231-1911	0.5	Q3.13	2.75	18.34	Q50.44
10/7/97	1101-1911	2	Q4.50	1111-1911	1	Q8.33			
10/7/97	1101-1911	1	Q0.26	C109-1911	1	Q5.00			
				E101-1911	0.25	Q0.8325			
TOTAL			Q15.81		2.75	Q17.29			Q50.44
UTILIDAD DE LA ORDEN								Q.	96.46

El primer departamento de producción por el cual pasará esta orden también es el de artes. Aquí la persona encargada elaborará dos artes, uno para cada lado de impresión de la tarjeta postal. El dibujante llenará una boleta de trabajo donde registrará el tiempo trabajado en estos dos artes en cualquier otra labor que esté directamente ligada a su producción.

Si el cliente lo que desea es más papelería de alguna orden previa, puede omitirse el paso por el área de artes, ya que cada arte se archiva para su uso futuro.

BOLETA DE TRABAJO

No. de Orden: 1911 No. A231
Departamento: Artes
Empleado: Pedro Flores
Fecha: 10-Julio-1997
Inició: 2:30 p.m.
Terminó: 3:00 p.m.
Horas: 30 minutos Tasa Q. 6.25
TOTAL Q. 3.13

Al terminar la parte del proceso, la orden se llevará al área de impresión acompañada de los artes y la boleta de trabajo del dibujante.

2. En el área de impresión, el encargado volverá a llenar una boleta de Requisición de Material para llevar a cabo su trabajo en la orden de producción recibida.

LA IMPRENTITA**REQUISICION DE MATERIALES****No. 1101**

Fecha de Solicitud 10-Julio-1997 Fecha de Entrega 11-Julio-1997
Depto. que Solicita Impresión Aprobado: José Perez

Cantidad	Descripción	No. Orden
13	Cartulina beige crema	1911
13	Tinta rosa	1911
2	Masters	1911

LA IMPRENTITA

INFORME DE RECEPCION

No. 1023

Proveedor: La Papelería, S.A.

Fecha de Pedido: 10-Julio-1997

Cantidad Recibida	Descripción	Diferencias
100	Cartulina color beige crema	

José López

AUTORIZADO POR

Con los artes y los materiales se comenzará el proceso de impresión. Primero, quemará un master con uno de los artes en el color elegido por el cliente. Este master le servirá para la impresión de un lado de las postales, y aunque la impresión del otro lado es del mismo color, el arte es diferente, por lo que tendrá que utilizar otro master. En total, imprimirá las trece cartulinas una vez de cada lado, asignándole a la orden el costo de 26 impresiones. Son trece cartulinas pues caben cuatro tarjetas tamaño postal en cada cartulina, y el cliente solicitó 50 postales. En total, se elaborarán 52, las dos que sobran serán para el muestrario de ventas.

Al secar las enviará al área de acabados, donde se cortarán y empacarán las postales junto con su orden y sus boletas respectivas.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	1911 No. 1111
Departamento:	Impresión
Empleado:	Melvin Castillo
Fecha:	11-Julio-1997
Inició:	4:00 p.m.
Terminó:	5:00 p.m.
Horas:	1 hora Tasa Q.8.33
TOTAL Q 8.33	

3. Al llegar al área de acabados, el encargado cortará la cartulina; posteriormente la envía a empacar y de aquí a la bodega de productos terminados, en donde se entregará la papelería respectiva a la administración. Ellos también llenarán una boleta de trabajo.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden:	1911 No. C109
Departamento:	Acabados
Empleado:	Jaime Mcjia
Fecha:	14-Julio-1997
Inició:	9:00 a.m.
Terminó:	10:00 a.m.
Horas:	1 hora Tasa Q.5.00
TOTAL Q 5.00	

BOLETA DE TRABAJO

No. de Orden: 1911 No. **E101**
 Departamento: Empaques
 Empleado: Rosa Menéndez
 Fecha: 14-Julio-1997
 Inició: 10:00 a.m.
 Terminó: 10:15 a.m.
 Horas: 15 minutos Tasa Q.3.33
TOTAL Q. 0.8325

RESUMEN DE HOJA DE COSTOS

No. Orden Producción: 1911
 Precio menos IVA: Q. 180.00
 Material: Q. 15.81
 Mano de Obra Directa: Q. 17.29
 Costo Ind. de Fabricación: Q. 50.44
 Costo Total: Q. 83.54
 UTILIDAD: Q. 96.46

COSTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	# UN. PRODUCIDAS	UTILIDAD
Q 1.67	Q 3.60	50	1.93

Las partidas del inventario afectadas en este ejemplo son:

1. Compra de materiales para la orden

Inventario de Materias Primas	Q. 29.09	
IVA por Cobrar	Q. 2.91	
Cuentas por pagar		Q. 32.00

2. Traslado del Inventario a la orden en producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 15.81	
Inventario de Materias Primas		Q. 15.81

3. Registro de la mano de obra

Mano de Obra Directa de Productos en Proceso	Q. 17.29	
Sueldos por Pagar		Q. 17.29

4. Registro de los GIF a la orden de producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 50.44	
Gastos Indirectos de Fabricación		Q. 50.44

5. Traslado de los costos de la orden en proceso al Inventario de Producto Terminado

Inventario de Producto Terminado	Q. 83.54	
Inventario de Trabajos en Proceso		Q. 83.54

6. Entrega al cliente de su pedido

Cuentas por Cobrar	Q. 198.00	
Ventas		Q. 180.00
IVA por Pagar		Q. 18.00

7. Reducción del costo del Inventario de Productos Terminados

Costo de Ventas	Q. 83.54	
Inventario de Producto Terminado		Q. 83.54

8. Pago de la cuenta por pagar del material comprado

Cuentas por Pagar	Q. 32.00	
Caja y Bancos		Q. 32.00

En este ejemplo, podemos ver que aunque la orden tuvo que pasar por los mismos procesos que en el ejemplo anterior para su elaboración, no se trabajó de la misma manera en cada área del departamento de producción. Por ejemplo, en la impresión, la tinta fue del mismo color para los dos tirajes, lo que hace que el proceso varíe; de igual manera, en el departamento de acabados, el costo del corte de la papelería fue distinto por la manera en que se cortó la cartulina.

Con la comparación de estos dos modelos nos podemos dar cuenta del porqué el único método de costeo efectivo para la pequeña imprenta guatemalteca es el de costeo por Ordenes de Producción. Esto es por la variación que siempre ocurrirá en los procesos de producción. Por eso es que, la utilización de este método será la única forma de saber el costo real de cada unidad producida, y por lo tanto, será la única forma para llegar a establecer los precios adecuados.

Cien hojas membretadas con impresión a tres colores

1. Cuando el pedido sea de tres colores, en el área de artes se tendrá que elaborar un arte para cada color. En este caso, se supondrá que el cliente ya había colocado un pedido similar anteriormente. Lo único que quiere esta vez es cambiar la dirección en su papelería; el logotipo (color amarillo) y su nombre (color azul), se quedarán igual. El dibujante solo tendrá que elaborar el arte de la nueva dirección, ya que los artes anteriores están archivados, y si la información es exacta, se pueden volver a utilizar. Como siempre, el dibujante entregará los tres artes, la orden de trabajo y la boleta de tiempo a la siguiente área de producción que le corresponda al pedido para su elaboración.

HOJA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION

Orden de Trabajo No. 1007 Fecha de Pedido: 22-Enero-1998
 Cliente: José Andrés Cabrera Fecha Iniciación: 22-Enero-1998
 Pedido: Un juego de 100 hojas membretadas Fecha Prometida: 23-Enero-1998
 Descripción - Arte: 100 hojas blancas de lino Fecha de Entrega: 23-Enero-1998

Descripción - Arte

100 hojas blancas de lino a 3 colores: nombre en azul y dirección en negro con logotipo en amarillo.

Términos de Pago

Precio de Venta: Q225.00 / 1.1 = Q204.55
 Descuento: (Q0.00)
 Anticipo: -----
 Saldo: -----
 Contado () Crédito 15 días () 30 días ()

MATERIALES DIRECTOS				MANO DE OBRA DIRECTA			GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
FECHA	# Req	MAT.	CANTIDAD	VALOR	# DE TARJETA	HORAS	VALOR	HORAS DE MOD	TASA	VALOR
22/01/98	1362-1007		100	Q40.00	A363-1007	1.5	Q9.38	3.5	18.34	Q64.19
22/01/98	1362-1007		3	Q6.75	I334-1007	2	Q16.16			
22/01/98	1362-1007		300	Q6.00	E206-1007	0.5	Q1.67			
TOTAL				Q52.75		4.0	Q27.71			Q64.19
UTILIDAD DE LA ORDEN									Q.	59.90

BOLETA DE TRABAJO

No. de Orden: 1007 No. **A363**
Departamento: Artes
Empleado: Pedro Flores
Fecha: 22-Enero-1998
Inició: 10:00 a.m.
Terminó: 11:30 a.m.
Horas: 1 hora 30 minutos Tasa Q. 6.25
TOTAL Q 9.38

2. Al ingresar la orden al Departamento de Impresión, el impresor solicitará su material para comenzar su parte de la orden. El impresor necesitará realizar tres tiros, uno para cada color. También llenará su boleta de tiempo para el registro de la mano de obra en el costeo de la Orden de Producción y enviará todos los documentos y la papelería del cliente al Departamento de Empaque. Para este pedido no se tendrá que pasar por el Departamento de Acabados ya que la hojas no necesitan ningún proceso en esta área.

BOLETA DE TRABAJO

No. de Orden: 1007 No. **I334**
Departamento: Impresión
Empleado: Melvin Castillo
Fecha: 22-Enero-1998
Inició: 2:00 p.m.
Terminó: 4:00 p.m.
Horas: 2 horas Tasa Q. 8.33
TOTAL Q 16.66

3. En el área de empaque la persona encargada contará las hojas para ver si la orden está completa, las pondrá en su caja de empaque y la entregará a bodega de producto terminado. La caja de empaque es ensamblada por la misma persona.

BOLETA DE TRABAJO	
No. de Orden: <u>1007</u>	No. E206
Departamento: <u>Empaque</u>	
Empleado: <u>Rosa Menéndez</u>	
Fecha: <u>22-Enero-1998</u>	
Inició: <u>4:15 p.m.</u>	
Terminó: <u>4:45 p.m.</u>	
Horas: <u>30 minutos</u>	Tasa Q. 3.33
TOTAL Q. <u>1.67</u>	

RESUMEN DE HOJA DE COSTOS			
No. Orden Producción:	<u>1007</u>		
Precio menos IVA:	<u>Q. 204.55</u>		
Material:	<u>Q. 52.75</u>		
Mano de Obra Directa:	<u>Q. 27.71</u>		
Costo Ind. de Fabricación:	<u>Q. 64.19</u>		
Costo Total:	<u>Q. 144.65</u>		
UTILIDAD:	<u>Q. 59.90</u>		

COSTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	# UN. PRODUCIDAS	UTILIDAD
Q 1.45	Q 2.05	100	0.60

En este ejemplo se ve cómo puede ser que una orden no solo lleve diferentes procesos en cada departamento sino también que no todas las órdenes de producción necesariamente deben pasar por todos los pasos de producción; otra razón más por la cual la pequeña imprenta en Guatemala debe utilizar el método de costeo por ordenes de producción.

Las partidas del inventario afectadas en este ejemplo son:

1. Ingresar la orden y su anticipo

Caja y Bancos	Q. 100.00	
Anticipo Recibido del Cliente		Q. 100.00

2. Traslado del Inventario a la orden en producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 52.75	
Inventario de Materias Primas		Q. 52.75

3. Registro de la mano de obra a la orden de producción

Mano de Obra Directa	Q. 27.71	
Sueldos por Pagar		Q. 27.71

4. Registro de la Mano de Obra a la orden de producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 27.71	
Mano de Obra Directa		Q. 27.71

5. Registro de los GIF a la orden de producción

Inventario de Trabajos en Proceso	Q. 64.19	
Gastos Indirectos de Fabricación Aplicados		Q. 64.19

6. Traslado de los costos de la orden en proceso al Inventario de Producto Terminado

Inventario de Producto Terminado	Q. 144.65	
Inventario de Trabajos en Proceso		Q.144.65

7. Entrega al cliente de su pedido

Caja y Bancos	Q. 100.00	
Anticipo Recibido de Clientes	Q. 125.00	
Ventas		Q. 204.55
IVA por Pagar		Q. 20.45

8. Reducción del costo del Inventario de Productos Terminados

Costo de Ventas	Q. 144.65	
Inventario de Producto Terminado		Q. 144.65

CONCLUSION

El comportamiento de la pequeña imprenta de la industria de impresión en Guatemala respecto de su proceso de producción no es constante. A lo que me refiero es a la manera en que cada orden es procesada según sus especificaciones y no según un proceso preestablecido. Por ello es necesario que la imprenta pequeña lleve un control de cada actividad que dentro del proceso de producción por el que pasó la orden y el costo de materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación de cada uno de estas actividades. Generalmente, dos órdenes de producción nunca son exactamente iguales y con frecuencia no todas las órdenes se procesan de la misma manera.

El método de costeo por órdenes de producción es un sistema de costeo utilizado por las empresas fabricantes donde se produce una orden con las especificaciones de un cliente. Debido a que las especificaciones de un cliente nunca son iguales a la de otro cliente, es necesario acumular los costos de cada orden, o producción para que se pueda determinar el costo total de cada orden de producción y se pueda hacer una comparación apropiada de los costos y los gastos.

El propósito del sistema de órdenes de producción es asegurarse de que los costos de las unidades utilizadas en el proceso de fabricación, material directo, mano de obra directa y gastos de fabricación se identifiquen en cada una de las órdenes mencionadas. De esta manera, se pueden transferir los costos al inventario terminado, y por ende, al costo de ventas de la orden correspondiente a la hora se hacer la venta.

El proceso de producción para la pequeña imprenta comienza desde que un cliente solicita algún servicio hasta que se le entrega el producto final. Aquí se origina la orden de trabajo iniciando el sistema de costeo por órdenes de producción. El sistema de contabilidad de costos por órdenes de producción guía la orden de producción por todos los procesos involucrados en su elaboración para acumular cada costo respectivo. El objetivo del sistema de costeo es establecer que los costos del material directo, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se identifiquen en cada una de las órdenes.

Con esto, la pequeña imprenta utiliza sus formularios de registro para materiales directos, mano de obra, y gastos indirectos de fabricación en cada proceso por el cual pasa la orden y la adjunta a su hoja de costos. De esta manera, la empresa se asegura que tiene el registro exacto y adecuado de cada uno de estos costos para su orden; luego podrá utilizar la información del costo total en el que se incurrió para la elaboración de este pedido. Con esta información, la pequeña imprenta podrá saber el costo real de sus pedidos, el precio adecuado de venta y tendrá la información necesaria para realizar presupuestos y planeaciones futuras, así como también para hacer comparaciones adecuadas de los costos y los ingresos.

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y el tipo de operaciones ejecutadas por la empresa manufacturera. Cuando los productos son hechos masivamente, o en un proceso continuo, el sistema de costos por procesos es el apropiado. Como se puede observar, este sistema no lo es para la pequeña imprenta ya que ésta necesita llevar la acumulación de costos con base en las ordenes de producción que por lo general son siempre diferentes. Por lo tanto, sería inadecuado e ineficiente usar un sistema donde la base para la acumulación de costos sea un centro de procesos o de costos como lo es el costeo por procesos.

En conclusión, podemos decir que la aplicación del sistema por órdenes de producción es el más adecuado para la pequeña imprenta de la industria de impresión en Guatemala, ya que permite la obtención real de los costos de cada orden de producción, y le da a la administración, la información necesaria para la fijación adecuada y justa de precios.

Bibliografía

A. Obras Consultadas

1. Baker, Jacobsen, Ramirez Contabilidad de Costos, México: McGraw-Hill 1983.
2. Baker, Morton Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones 2ª Edición México: McGraw-Hill 1983
3. Corcoran, A. Wayne Costos: Contabilidad, Análisis y Control México: Edición Limusa 1983
4. Davison, Sidney y Wel Roman Manual Contabilidad de Costos México: McGraw-Hill 1983
5. Garrison, Ray H. Managerial Accounting Dallas Texas: Business Publications Inc. 1979
6. Horngren, Charles T. La Contabilidad de Costos en la Dirección de Empresas México: Unión Tipográfica Ed. Hispano Americano 1969.
7. Kahler, Eric I. Dictionary for Accountants, 5ª Ed. Englewood Cliffs N.J.: Prentice-Hall 1975
8. Lasser, J.K. Handbook of Cost Accounting Methods New York: P. Van Nostrand Co. 1954.
9. Needles, Anderson y Codwell Principles of Accounting USA: Houghton Muffin Co. 1984
10. Polimeni, Ralph, Fabozzi y Adelberg Arthur Contabilidad de Costos, 2ª Ed. México McGraw-Hill 1990.
11. Ramírez, Padilla David Noel Contabilidad Administrativa 2ª Ed. México: McGraw-Hill 1987.

B. Entrevistas

1. Sr. Carlos Solares, Gerente General de Impresos de Guatemala.
2. Sr. Juan Luis Montenegro, Gerente General/Propietario de Guate. Grafic.