

COSTOS DE CALIDAD Y FILOSOFÍA JUSTO A TIEMPO

COSTOS DE CALIDAD Y FILOSOFÍA JUSTO A TIEMPO

PASOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTO DE CALIDAD, ELEMENTOS PARA SU CÁLCULO Y MEDICIÓN

Generar un sistema de costos de calidad conlleva una secuencia de pasos que permitan su desarrollo; para lograr el éxito del mismo entre otros factores, éste debe estar concebido dentro del sistema de gestión de la calidad de la empresa.

La planificación es la primera tarea a realizar para implementar un sistema de costos en una organización, se debe realizar un cronograma de implantación en el que se defina la secuencia y fecha de cada uno de los pasos que se relacionan a continuación:

- » Crear y capacitar un equipo de trabajo para implementar el sistema de costos de calidad.
- » Preparar el soporte automatizado para el registro, acumulación y control de datos.
- » Seleccionar un área de prueba.
- » Análisis del diagrama de procesos claves.
- » Confeccionar el clasificador de cuentas de elementos de costos monetarios y de indicadores no financieros.
- » Diseñar y organizar la forma en que serán recopilados y contabilizados los datos.
- » Diseño de informes sobre los costos de calidad.
- » Prueba, revisión y puesta a punto del sistema.
- » Generalización del programa al resto de las áreas. La identificación y medición de los costos son de gran importancia para la empresa, ya que están íntimamente ligados con la planeación, el control y la toma de decisiones.

Un sistema de costos de calidad, no se genera por sí mismo, debe tener en cuenta una serie de elementos básicos que permitan su desarrollo; para determinar los elementos que intervendrían en el proceso de concebir, implantar y dar continuidad al mismo, se realizó un análisis de la Empresa y de los antecedentes existentes dentro de ella, para determinar tres elementos básicos que serían: el iniciador, el catalizador y el patrocinador.

UN SISTEMA DE COSTOS DE CALIDAD, NO SE GENERA POR SÍ MISMO, DEBE TENER EN CUENTA UNA SERIE DE ELEMENTOS BÁSICOS QUE PERMITAN SU DESARROLLO... EL INICIADOR, EL CATALIZADOR Y EL PATROCINADOR.

El iniciador podría ser algún elemento perteneciente al grupo de calidad de la empresa con el conocimiento o interesado en los sistemas de costos de calidad, el catalizador puede estar formado por un grupo que estará abierto a las consideraciones particulares de la empresa, dicho grupo debe poseer una visión general, influencias sobre las actividades que realiza la organización,

que le permita aplicar el sistema de costos de calidad con eficacia y eficiencia, y el patrocinador debe ser un alto directivo de la organización o el patrocinador general de calidad, que por su posición dentro del sistema de dirección de la empresa reúne las influencias necesarias para resolver los inconvenientes que se puedan presentar en la investigación.

La técnica de identificación de los elementos de costos de calidad basándose en los clientes, denominada así por el autor Alexander (1994), es la metodología más apropiada para identificar los elementos de un sistema de costos de calidad, cada área debe tener sus propios elementos, los cuales tienen que haber sido identificados contemplando quiénes son sus clientes, cuál es su producto, y cuáles son las actividades específicas que generan los elementos del sistema de costo, de esta manera se produce un sistema de medición diseñado de acuerdo a la naturaleza de cada área de la gerencia.

Si no se identifican con exactitud los clientes y los productos, no se puede precisar lo que es conformidad e inconformidad con requerimientos.

Para probar que la calidad no cuesta, o que cuesta poco, o que da muchos beneficios, o que puede darlos, hay que cuantificarlos, para ello es imprescindible implantar un sistema de medición de costos totales de calidad, lo que permite conocer los costos de los distintos productos que la empresa produce o servicios que brinda para determinar el resultado de un período de tiempo, el mismo depende de las características de la empresa, de los objetivos del sistema y de la complejidad o sencillez que se desee.



Si la calidad no se mide, no se puede controlar, la idea equivocada de que la calidad es más costosa o menos costosa viene por no medir el costo de la misma. Dale & Plunkett (1993)

La medición de los costos de calidad proporciona a la alta gerencia una herramienta que facilita el proceso de mejoramiento continuo con miras a reducir los costos operativos. La medición de los costos de calidad le permite a la gerencia accionar sobre ellos para tratar de reducirlos y/o eliminarlos, jerarquizarlos de acuerdo al monto de sus desembolsos y en base a esto centrar su atención en ellos, facilita la medición del desempeño, constituye una base para la comparación interna entre productos, servicios, procesos, departamentos y con la competencia externa, además ayuda a los directivos a justificar cualquier posible mejoramiento de la calidad.

Cuando se separan y cuantifican los costos de calidad se puede demostrar que si se logra reducir estos, mejora la economía de la empresa, conociendo la magnitud de los costos se puede saber con mayor precisión los ahorros a obtener con la implantación del proceso de mejoras, el cálculo de los costos tiene como propósito llamar la atención del gerente y medir si la calidad está mejorando.

CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE CALIDAD

En el cálculo de los costos de calidad intervienen los elementos siguientes de la estructura de la empresa:

- » Unidad organizativa de control de la calidad.
- » Unidad organizativa de personal y organización del trabajo y los salarios.
- » Unidad organizativa de contabilidad.
- » Otras unidades.

Este cálculo debe ser un ejercicio de grupo, si el personal de contabilidad trata de hacerlo solo, es posible que se le escapen muchos detalles o incluso que sean objeto de engaño por quienes tienen intereses creados que proteger, los mejor es que los contadores procuren que el personal de aseguramiento de la calidad los oriente con respecto a lo que han de medir.



Por lo que hay que entender que el propósito fundamental de un sistema de costos de calidad es el de servir como herramienta fundamental de la gerencia para tomar decisiones basadas en hechos económicos que faciliten las actividades de mejoramiento, así como el aumento de la rentabilidad.

UN SISTEMA DE COSTOS DE CALIDAD PROVEE RÁPIDAMENTE DE UNA SEÑAL PARA TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS INMEDIATAS MEDIANTE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA INICIAL DE MEJORAMIENTOS EN ÁREAS DE ALTA INCIDENCIA.

Un sistema de costos de calidad provee rápidamente de una señal para tomar acciones correctivas inmediatas mediante la información económica-financiera inicial de mejoramientos en áreas de alta incidencia.

El control de los costos de calidad tiene un carácter preventivo, con el mismo se trata de eliminar o minimizar la existencia de producción defectuosa, y con ese fin se realizan acciones correctivas que deben producir gastos que tengan un importe menor que el efecto positivo que generen, efecto

que se materializará con la reducción de la producción defectuosa y por tanto con una disminución de los costos.

La empresa deberá definir cuál es el nivel de producción defectuosa que le corresponderá de acuerdo con sus condiciones concretas, dependiendo ésta de la conjugación de los gastos en control de calidad y los gastos de producción defectuosa, de forma tal que se mantenga el costo de producción mínimo, a esto es a lo que se denomina "calidad económica". Para poder establecer la misma hay que llegar a conocer:

- 1. Los costos de calidad**
- 2. Variación de la ganancia por calidad**

Lo primero que es necesario conocer es cómo cuantificar los costos de calidad y en quién o quiénes deben caer esta responsabilidad.

El cálculo de los costos de calidad no es más que:

$$\sum \text{Gastos de prevención} + \sum \text{Gastos de evaluación} + \sum \text{Gastos de fallos}$$

Es más relevante en aquellas áreas de mayores gastos por este concepto y en las que tienen más posibilidades de reducción de los costos, por tanto, es factible valorar en muchos casos la estimación de los costos y no la realización de excesivos cálculos con los que quizás se perdería la esencia de lo que se quiere obtener, no obstante esta valoración queda al criterio y experiencia del responsable de ejecutar la actividad.

En un sistema de costo de calidad el objetivo principal es, garantizar que la fabricación de un producto dado o la prestación de un servicio cumpla satisfactoriamente con los requisitos preestablecidos del cliente y la sociedad, con el mínimo de costos posibles, contribuyendo así a maximizar los beneficios de la gerencia.

Ventajas:

- » Proporciona una entidad manejable.
- » Proporciona una visión única de la calidad.
- » Proporciona un medio para medir los cambios.
- » Asegura que los objetivos de calidad estén juntos con los fines y objetivos.
- » Induce al análisis de la calidad en el consejo de dirección.
- » Mejora el uso eficaz de los recursos.
- » Aporta un nuevo enfoque para hacer bien el trabajo.
- » Proporciona una medida de las mejoras realizadas.
- » La reducción de los costos de calidad posibilita incrementar los beneficios de una organización.



Desventajas:

- » Rechazo inmediato al análisis por implicar cambios en el sistema, en algunos casos, y en otros instrumentar el análisis donde no se realizaba.
- » Difícil el trabajo de sensibilizar a los trabajadores en el análisis de los costos.
- » Organizar las áreas para introducir el análisis de los costos.
- » Clasificar los costos por área de trabajo.
- » Lograr la interrelación adecuada entre el departamento de la calidad y el departamento económico para la recogida y el análisis de los datos.
- » Falta de capacitación y preparación adecuada del personal que ejecuta la toma de datos y procesamiento de la información.
- » La complejidad de las áreas seleccionadas inicialmente hacen más engorroso al trabajo.



FILOSOFÍA JUSTO A TIEMPO

El mayor uso de equipo automatizado en el proceso de producción ha reducido de manera sustancial el volumen de mano de obra de los productos. Al mismo tiempo, los costos de fabricación, indirectos o fijos, que resultan de la introducción de equipos automatizados han aumentado en forma significativa.

Esto ha tenido dos implicaciones importantes: Primero, es discutible el enfoque tradicional de la contabilidad de costos que considera la mano de obra directa como el factor que “impulsa” los costos y, por consiguiente, la utiliza como la actividad básica para asignar los costos indirectos de fabricación.

En una firma manufacturera que fabrica productos múltiples, los costos del producto que utiliza la mano de obra como base para la asignación no suministrarán información correcta sobre la utilidad de una línea de producto o la rentabilidad relativa de todos los productos manufacturados.

La segunda implicación consiste en que con el aumento de los costos indirectos de fabricación, un gran segmento de empresas manufactureras en los Estados Unidos ha adoptado una política “distribuye” los costos indirectos de manufactura entre una mayor cantidad de unidades producidas. Esta no es una política errónea si todo lo que se produce en determinado periodo se vende. Sin embargo, por lo general éste caso; cualquier producción que no se vende constituye inventario. Por tanto, la estrategia de producción que se sigue para distribuir los costos indirectos de manufactura conduce a una estrategia que crea inventarios.

La política de intentar maximizar la producción para distribuir los costos indirectos de manufactura se ha cuestionado en los años ochenta. Por el contrario, cada vez se adopta más la filosofía justo a tiempo (JAT) por parte de las firmas manufactureras. La firma Toyota, del Japón, utilizó por primera vez la filosofía JAT y desde entonces ha sido adoptada por muchas empresas manufactureras japonesas y compañías de los Estados Unidos, como Hewlett-Packard, IBM, Harley Davidson, para mencionar unas cuantas. Sin embargo, la adopción de la JAT no está de ningún modo limitada a las grandes firmas, como lo demostró Norfield Manufacturing, una firma en Chico, California, que emplea sólo 60 trabajadores de producción.



En la tabla 1 se muestra el proceso productivo de una empresa que nos sirve para ilustrar el caso.

Tabla 1. Elementos de la manufactura para ilustrar la filosofía

	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN					TOTAL
	MAT. PRIMA	A	B	C	D	
Tiempo de procesamiento		0.50	0.60	0.70	0.20	2.0
Tiempo de inspección	0.15	0.20	0.15	0.20	0.30	1.0
Tiempo de desplazamiento	0.05	0.10	0.10	0.10	0.15	0.5
Tiempo de espera		0.05	0.10	0.25	0.20	0.6
Tiempo de almacenamiento	2.00	0.00	0.00	0.00	3.00	5.0

Fuente: Paul Krause y Donald E. Keller, "Bringing World - Class Manufacturing and Accounting to a Small Company", Management Accounting (1988).

El proceso de producción descrito en la tabla 1 ilustrará la razón para el cambio de la filosofía de manufactura a la filosofía JAT. Hay cuatro departamentos de producción, A, B, C y D, y un producto que debe pasar a través de éstos antes de que se termine. El proceso de producción comienza con las materias primas en el departamento A y se mueve en secuencia hasta el departamento D. Una vez terminado el producto en el departamento D, se envía a la bodega y luego a los clientes.



A continuación se analizan los elementos de este proceso de manufactura que explican el tiempo entre el inicio del proceso de producción del producto y el tiempo en que está listo para despacharlo a un cliente. Este intervalo se conoce como tiempo de producción y consta de los siguientes elementos:

1. El tiempo de procesamiento es el tiempo real que se trabaja en el producto. En este proceso hipotético de producción, corresponde al tiempo necesario para procesar el producto en cada uno de los cuatro departamentos. En la tabla 1 el tiempo de procesamiento es de 2 días.
2. El tiempo de inspección es el que se dedica a inspeccionar el producto para asegurarse de que se adapta a los estándares de producción a medida que se desplaza de un departamento de producción al siguiente y antes de despacharlo a los clientes. El tiempo de inspección también incluye el que se requiere para volver a hacer los productos que no se adaptan a las especificaciones. Obsérvese que además de inspeccionar el producto a medida que se desplaza a través de los departamentos de producción, también se requiere la inspección cuando se compra la materia prima. En este ejemplo, el tiempo de inspección es de 1 día.
3. El tiempo de desplazamiento es el que se requiere para movilizar el producto desde un departamento de producción al siguiente y el tiempo para trasladarlo hacia y desde la bodega. Por ejemplo, cuando se reciben las materias primas de los proveedores, supóngase que se almacena antes de despacharse al departamento A. cuando el departamento A ha terminado el procesamiento del producto y lo ha inspeccionado (y efectuado una reparación de él, si es necesario), se transporta al departamento B. Después de terminar el procesamiento y la inspección en el departamento B, el producto se transporta al departamento C, etc. El tiempo de desplazamiento para este proceso hipotético de producción es de 0.5 días.

4. El tiempo de espera o tiempo en cola es el intervalo que permanece el producto en un departamento de producción antes de realizar trabajo en éste. Por ejemplo después del que el producto se transporta del departamento A, es posible que no se trabaje en él inmediatamente en el departamento B. En este ejemplo, el tiempo de espera en el departamento B se estima en 0.1 días. Para todo el proceso de producción, el tiempo de espera es de 0.6 días.
5. El tiempo de almacenamiento es el tiempo en que la materia prima, el trabajo en proceso y los productos terminados permanecen en almacenamiento antes de ser utilizados por un departamento de producción (en el caso de la materia prima y del trabajo en proceso) y se envían a los clientes (en el caso de los productos terminados). Se supone que sólo las materias primas y el producto terminado se mantienen en almacenamiento. El tiempo de almacenamiento es de 5 días en este ejemplo.

Al analizar los cinco elementos anteriores, sólo el primero, constituye la producción real del producto. Desde el punto de vista de una producción de manufactura, el primer elemento podría tomarse como el tiempo en valor agregado, mientras que los últimos cuatro elementos pueden considerarse como tiempo sin valor agregado. El término tiempo sin valor agregado se utiliza porque se refiere al hecho de que no agrega valor al producto cuando no se realiza trabajo en este. Por lo tanto, el tiempo de producción puede considerarse así:

Tiempo de producción = Tiempo con valor agregado + Tiempo sin valor agregado

Tiempo de producción = Tiempo de procesamiento + Tiempo sin valor agregado

Como alternativa, el tiempo sin valor agregado puede considerarse tiempo perdido y, por consiguiente, el tiempo de producción puede expresarse como:

Tiempo de producción = Tiempo con valor agregado + Tiempo perdido

Tiempo de producción = Tiempo de procesamiento + Tiempo perdido

En el proceso de producción hipotético que nos ocupa, el tiempo perdido o tiempo sin valor agregado es la suma del tiempo de inspección (1 día), tiempo de desplazamiento (0,5 días), tiempo de espera (0,6 días) y tiempo de almacenamiento (5 días) o 7.1 días. El tiempo con valor agregado o tiempo de procesamiento es de 2 días. Por consiguiente, el tiempo de producción es de 9.1 días.

LA FILOSOFÍA JAT CONSISTE EN IDENTIFICAR LAS CAUSAS DEL TIEMPO PERDIDO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS QUE BUSCAN MINIMIZAR EL TIEMPO DE PRODUCCIÓN.

La historia de estudios en empresas manufactureras ha revelado que el tiempo de procesamiento es una pequeña fracción del tiempo de producción. Dicho en un ejemplo: el tiempo de procesamiento inferior al 10% del tiempo de producción es algo muy común en muchas plantas.

La filosofía JAT consiste en identificar las causas del tiempo perdido y la implementación de estrategias que buscan minimizar el tiempo de producción. En un caso extremo, si se lograra eliminar todo el tiempo perdido, el tiempo de producción sería igual al tiempo de procesamiento.

Haciendo la salvedad que cada proceso es muy particular y que las medidas que se tomen deben corresponder al caso particular de cada proceso, veamos de manera hipotética, que estrategias pueden ayudar a reducir el tiempo perdido:

El tiempo de inspección se puede reducir si hay una mejora de la calidad. Para eliminar el tiempo de inspección se requiere de un compromiso con un programa de calidad total o de cero defectos. Pero a veces no es suficiente con solo un compromiso hacia la calidad total dentro de la compañía, sino que la empresa debe trabajar con sus proveedores para garantizar que ellos entregaran los insumos de conformidad con las especificaciones de compra.

Reducir el tiempo de desplazamiento comprende el diseño de disposición de planta de manera que los departamentos estén relativamente cerca en cuanto a su ubicación física. Podría también involucrar el diseño del producto buscando que este demande menos movimientos durante las diferentes fases de la producción.



El tiempo en cola, o tiempo de espera puede reducirse de diferentes maneras. La más obvia consiste en generar una mejor coordinación entre los diferentes departamentos productivos. En el caso extremo, si un departamento recibe un producto de otro en el momento preciso (o “justo a tiempo”), este comenzara a trabajar en el producto y el tiempo de cola será cero. Una condición para lograr una reducción significativa en el tiempo en cola es un compromiso hacia la calidad total, porque la existencia de productos de no conformidad con calidad impedirá que un producto se movilice uniforme y eficientemente durante el proceso productivo. Otra alternativa para reducir el tiempo en cola consiste en un mejor diseño, tanto de los productos como del equipo de manufactura, a fin de reducir el tiempo de preparación. Para comprender mejor el tiempo de preparación, consideremos una planta que elabora varios productos y cada departamento proceso cada producto. El equipo debe modificarse para cada línea de producto. El tiempo requerido para modificar el equipo se conoce como el tiempo de preparación. Para optimizar el tiempo de preparación (entiéndase eliminar o reducir) y por lo mismo el tiempo en cola, puede adquirirse un equipo que se adapte con mayor facilidad a más de una línea de productos, o que los productos que se diseñen puedan procesarse en el mismo equipo.

El tiempo de almacenamiento se puede reducir de varias maneras. Primero, al trabajar con los proveedores a garantizar que las materias primas se entreguen a tiempo y se ajusten a las especificaciones, se reducirá la necesidad de adquirir inventarios en exceso como un colchón de seguridad para evitar la falta de materiales en tiempos inciertos de entrega, y así se reducirán los defectos.

Segundo, mejor coordinación entre los departamentos representara menor tiempo para almacenar el trabajo en proceso. Finalmente, una reducción en el tiempo de producción en si significa menos productos terminados que tendrán que almacenarse con el fin de atender la demanda variable del producto.



IMPLICACIONES DEL JUSTO A TIEMPO EN LA CONTABILIDAD DE COSTOS TRADICIONAL

Los sistemas tradicionales de contabilidad de costos se concentran en la mano de obra como el factor que impulsa los costos que no están estructurados para tratar con la manufactura JAT. Bajo un sistema tradicional de contabilidad de costos, los costos estándares se determinan por la mano de obra directa, materiales directos y costos indirectos de fabricación. No se olvide que los costos de almacenamiento, de inspección y de desplazamiento se clasifican como costos indirectos de fabricación. Bajo la filosofía JAT, los factores que impulsan los costos son los elementos del proceso productivo que incrementan el tiempo perdido.

Algunos factores que impulsaran los costos en proceso productivo, pueden ser:

- » Cantidad de movimientos de materiales
- » Cantidad de transacciones de mano de obra directa
- » Cantidad de proveedores
- » Cantidad de unidades desechadas
- » Cantidad de cambios en el proceso.

Una vez identificados los elementos que verdaderamente impulsan los costos, la gerencia puede tratar de eliminar o reducir estos elementos. Además, los costos verdaderos asociados a un producto pueden estimarse mejor.

CONTABILIDAD
DE COSTOS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Polimeni-Fabozzi-Adelberg, "Contabilidad de Costos", editorial McGraw-Hill.

Charles T. Horngren, "Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial", Prentice hall Inc.

Gonzalo Sinisterra V., "Contabilidad de Costos, Técnicas de Registro y Control", Universidad del Valle.

David Noel Ramírez P, "Contabilidad Administrativa", Editorial McGraw-Hill.

Goodman / Reece, "Manual del Contralor", Editorial McGraw-Hill.

John J. E. Neuner, "Contabilidad de Costos, Principios y Práctica", UTEHA.

Cristóbal del Río González, "Costos III, Variable, ABC, Sistema (Implantación), toma de Decisiones y Casos", ECAFSA.

Cuevas Carlos Fernando. Contabilidad de Costos – Enfoque Gerencial y de Gestión. Prentice Hall.

The logo for ILUMNO, featuring the word "ILUMNO" in white, uppercase, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a white circle with a small gap at the top, resembling a stylized eye or a lens. The logo is positioned on the left side of the page, within a solid orange rectangular background.

ILUMNO