

A Dios, como esencia de mi vida.

Indicadores de costos

Cost indicators

Carlos Augusto Rincón Soto

Contador Público, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Docente investigador Ceta Siglo XXI, Cali, Colombia.
Docente Universidad de San Buenaventura, Cali, Colombia.
e-mail: cofitco@hotmail.com

Fecha de recepción: 02-06-2011

Fecha de aprobación: 12-06-2011

Abstract

This exploration explicitly addresses the data generated by cost information systems using economic, financial, and management terms expressed in the form of cost indicators as system outputs which are important for financial analysis and administrative management purposes, depending on the management's information requirements and an information management system that can be adjusted to suit the company's needs.

Keywords

Indicator, raise awareness, implementation, information management system, decision-making process.

Resumen

Esta exploración explícita en términos económicos, financieros y de gestión los datos que arrojan los sistemas de información de costos, revelados en indicadores de costos, como productos del sistema, que son importantes para el análisis financiero y de gestión administrativa, según la necesidad de la información que requiera la gerencia, y del sistema de información que pueda adecuarse a las condiciones de la empresa.

Palabras clave

Indicador, sensibilizar implantación, sistema de información, toma de decisiones.

Introducción

El proceso de implantación de los sistemas de información tiene un orden lógico que debe comenzar por definir los requerimientos y resultados finales que debe entregar el sistema de información para los diferentes usuarios de la empresa internos y externos.¹ Básicamente se revelan los productos que ofrece el sistema, para qué sirven; requerimientos, dados en indicadores operativos, de control y financieros, que servirán a los usuarios internos en la toma de decisiones y a los usuarios externos en la evaluación de la empresa, al Estado para calcular los montos de los impuestos a cobrar, en la realización de estadísticas, y control de importaciones, desperdicios ambientales, desechos, etc. Los usuarios internos directivos toman decisiones analizando la información empresarial, identificada en indicadores. Cuando la gerencia requiere continuamente indicadores, que el sistema no entrega, el sistema de información debe modelarse para poder cumplir con las necesidades de datos solicitados.

La información de costos, que generalmente es requerida por los usuarios directivos, para la toma de decisiones, es entregada en indicadores que el sistema de información contable debe calcular y que se diferencia según el tipo de empresa, sector económico, tamaño, productos, lugar geográfico, políticas del país, necesidades competitivas, políticas administrativas, conceptos de calidad, efectividad y eficiencia, software, estándares contables, modelo de costos, métodos de control de inventarios, sistema de información de costos, entre otros. La gestión administrativa actualmente está mediada por la costumbre económica del mercado mundial, la cual es competitiva, acelerada, mediática y en muchos casos abusiva, necesitando presagiar el destino, pero a falta de esta revelación debe conseguir los datos (indicadores), utilizar la lógica, y jugar con los escenarios; cuantos más datos, más cálculos, mejor lógica, mayor precisión de los escenarios.

Los sistemas de costos se hacen más complejos y detallados, con más precisión, individualización y puntualidad, para ofrecer indicadores que presenten revelaciones a los diferentes escenarios. Las condiciones de una organización a otra, son diversas, los indicadores de costos no necesariamente son iguales, y por lo tanto encontramos sistemas de información de costos distintos de una empresa a otra.

El término **indicadores de costos**, sugerido para la jerga práctica, empresarial y académica de los costos, son los **datos financieros, operativos, logísticos, y de control** que se obtienen por medio de **sistemas de información de costos**, y que se utilizan para la **toma de decisión empresarial**. Los indicadores tienen el objetivo de sensibilizar a los usuarios de manera favorable, desfavorable o neutra sobre una situación que advierte ser examinada desde los saberes técnicos que precisan su orientación contextual. El indicador como sensibilizador, plantea que la señal que entrega debe ser reconocida por los saberes técnicos, y tocar al usuario para que actúe sobre los elementos que afectan el cálculo y el reconocimiento del indicador.

1 El planear un sistema de información contable y de costos, debe iniciar por plantear el final del sistema de información, o sea por definir los indicadores que el sistema debe entregar, para de esa manera ser efectivo en el proceso de desarrollo del sistema y teniendo en cuenta los requerimiento a donde debe llegar el sistema, pues lo que indica es que un sistema contable debe iniciarse por plantear los requerimientos finales o informes finales del sistema.

Los indicadores de costos deben ser explícitos académicamente en el proceso de enseñanza y práctica de los costos, como una **relación imprescindible y elemental entre el sistema de información y sus resultados (SIC = Productos)**, con la intención de que en el aprendizaje y enseñanza de los costos, se plantee la relación entre los costos y los indicadores de costos como el fin último del sistema,² esto es algo semejante a los indicadores financieros obtenidos del sistema de información contable, donde el concepto de los datos (indicadores financieros), hacen parte del conocimiento común de todo profesional relacionado con la administración empresarial.

Los indicadores de costos son una gama de datos importantes para el análisis de los escenarios productivos, y la gerencia debe contar con ellos, según las necesidades de información. Pero el momento más adecuado para planificarlos es el instante de la implantación del sistema de información contable, o en una reestructuración del sistema de información contable, pues de esta manera el desarrollador de la implantación tendrá en cuenta que el sistema, al final, debe entregar los indicadores que la directiva exige para el análisis, cálculo y control de la información de costos y producción.

La intención de reflexionar sobre los indicadores de costos es apoyar a la dirección administrativa con una idea general de cuáles son los indicadores, para qué pueden servir, en qué tipo de sistema se pueden obtener y cuáles pueden ser aprovechados en los diferentes esquemas y programas empresariales, interviniendo en los procesos de las implantaciones o reestructuraciones de los sistemas de información contables y de costos.

“En la toma de decisiones la medición es fundamental porque permite recoger y analizar los datos pertinentes, pronosticar los resultados, eliminar las apreciaciones subjetivas como “me parece, yo creo, yo pienso”, fomentar la participación de la toma de decisiones a partir de observaciones comunes a todos y evitar discusiones tontas por tener diversos criterios o puntos de vista diametrales, dedicar la gerencia a lo importante en vez de perderse en lo urgente. Por tanto, la medición en la toma de decisiones no es solamente acumular datos por acumular, ella debe contar con un marco teórico que permita concatenar, caracterizar, clasificar, establecer relaciones, estudiar frecuencias e interpretar los datos con la finalidad de mejorar los procesos gerenciales” (Mora, 2010)

La necesidad de las empresas contemporáneas de los análisis de costos

Las empresas manejan y controlan negocios donde venden productos tangibles o intangibles,³ con los cuales buscan obtener una rentabilidad positiva porcentual sobre las inversiones desarrolladas, valor agregado y capacidad competitiva. La competencia entre empresas, países, productos semejantes, valores agregados, cambio de gustos y placeres de los clientes, pactos políticos, problemas sociales y demás, hacen que surjan o desaparezcan negocios y productos, pero esto dependerá de la capacidad visionaria de las directivas ge-

2 Un sistema de información de costos se implementa con la intención de obtener indicadores financieros, operativos, logísticos y de control de costos que sirvan para la toma de decisiones, por lo tanto, el fin último del sistema es básicamente obtener los indicadores de costos.

3 **Tangible:** se puede ver y tocar, **Intangible:** no se puede ver, ni tocar

renciales de que sucumba la empresa con los negocios y productos o se transforme, innove y evolucione en nuevas propuestas, aprovechando y manipulando los nuevos conceptos económicos, políticos y sociales. Las empresas requieren tomar decisiones rápidas y acertadas, movimientos logísticos adecuados, conocimiento asertivo de sí mismas y del nicho de mercado. Para esto se requiere información económica, financiera, logística, comparativa, constante y detallada, para analizar su estado pasado, presente y planear el futuro. Los análisis de costos organizan, describen, diseñan, calculan, representan y dibujan esa información económica y financiera detallada en indicadores financieros de costos, sobre las necesidades particulares de la empresa y las directivas, para que estos puedan leerla, entenderla, analizarla y tomar decisiones.

Los negocios y los productos cambian, mejoran y varían en cuestión de días, los precios en cuestión de horas, aumentando o disminuyendo según el movimiento de las monedas internacionales, problemas políticos, escasez o abundancia de materias primas. Los planes de producción e inversión, deben ser proyectados en tiempos más cortos y visionando las posibles alteraciones que podrían darse, creando empresas que puedan variar con el entorno y fortalecerse con los cambios. (Rincón, 2010) La producción debe planificarse en capacidad de mercado, distribución, producción, rentabilidad y tiempo, pues los cambios de los sistemas económicos así lo ameritan, estudios más precisos que lleven a decisiones más acertadas, menos riesgosas. “En otras palabras, cualquier compañía debe tener como propósito producir los más altos resultados con el mínimo de inversión, y una de las formas de controlar dicha minimización de la inversión es mediante el cálculo periódico de la rotación de los diversos activos”. (Flórez, 1994)

Los indicadores de costos como brújula para las empresas

Los indicadores cumplen la misión de obrar como la brújula de la empresa, pues ayudan a conocer el norte, hacia dónde se debe ir, en qué lugar se encuentran, cuánto les falta para llegar a la meta empresarial.

Cuando un capitán de barco sale sin su brújula, instrumento de navegación que le ayuda a mantener la orientación del rumbo adonde quiere llegar, por medio de indicadores de ubicación, generalmente se pierde en el camino y nunca llega al lugar deseado. Cuando un gerente toma decisiones sin sus indicadores financieros, generalmente no conoce la situación de la empresa, las oportunidades y hacia dónde va económicamente. Todo capitán de barco, por más grande o pequeña que sea su embarcación, debe tener una brújula y debe saberla manejar, igualmente todo gerente o administrador de empresa debe tener sus indicadores diarios, semanales, mensuales y anuales, y **saberlos interpretar**.

Lo importante de un sistema de información **son los resultados** que ofrece, productos reflejados en datos, que son los indicadores que nos señalan una situación determinada.⁴ Por lo tanto, en el hacer del sistema de información, está implícita la obtención de los indica-

4 El sistema muestra una realidad determinada en un indicador financiero de costos. Cuando el sistema no muestra la realidad, se debe realizar una auditoría de costos para asegurarse de que la información sea veraz, o para arreglar el proceso que no está uniforme y transparente, con la calidad requerida, y que no ofrece confianza a la administración.

dores como finalidad del reporte, para la toma de decisiones. En una implantación de un sistema de información se debe tener en cuenta esencialmente, y como primer paso, definir cuáles son los indicadores que arrojará el sistema, y todo el montaje debe estar articulado a obtener los respectivos indicadores dentro de sus reportes, de lo contrario el sistema tendrá debilidades al no cumplir con la información solicitada. “Los indicadores de gestión se convierten en los “signos vitales” de la organización, y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.” (Beltrán, 2008)

Implantación del sistema de información de costos

Para comprender un poco el proceso de implantación de sistemas de información de costos, es preciso conceptualizar de manera breve y sustancial sobre lo que se debe entender por sistema (s) de información y, así referirse a lo que puede conocer como sistema de información de inversión empresarial o sistema de información de costos (SIG).⁵

El sistema de información se refiere a un conjunto de elementos y recursos que sirven para recolectar y procesar la información como: personas, documentos, procedimientos, técnicas y reportes, que involucran diversas áreas funcionales de una organización, interactuando como un todo y con un objetivo en común: proporcionar conocimiento sobre la situación presente o futura de una organización o proyecto. En un sistema de información de costos, se obtienen indicadores de costos empresariales para análisis de la eficiencia y efectividad en cuanto al uso de los recursos. Cuando se exponen los indicadores de eficiencia de los recursos, se determinan y evalúan los controles de los consumos, a las necesidades reales de la empresa. Cuando se expone los indicadores de efectividad del uso de los recursos, se refiere al consumo vs los ingresos, entendida esta diferencia como los indicadores de rentabilidad, o sea que tan efectivo es el uso de los recursos para obtener beneficios financieros reales.

Efectividad vs Eficiencia de los recursos

Costos eficientes: Es la medición del uso considerado y ajustado de los recursos de la empresa o negocio, que mide los desaprovechamientos y aprovechamientos de los recursos con los estándares. Generalmente cuando se habla de eficiencia se evalúa o controla el presente.

Costos efectivos: Es la medición y evaluación de la rentabilidad que producen los recursos utilizados en la empresa o negocio, y la capacidad en el tiempo para seguir produciéndolos. Generalmente cuando se habla de efectividad se evalúa o controla el presente y el futuro de la empresa.

La eficiencia sin efectividad en el presente, puede a futuro ser un problema de eficiencia, iliquidez de la empresa, mala fama de sus productos, mala atención al cliente interno y externo, incumplimiento en la calidad total de la empresa, entre otras cosas, que pueden

⁵ Dado que a los sistemas de información contable se les llama SIC, vamos a llamar a los sistemas de información de costos SIG, pues las normas internacionales cuando se refiere a los costos lo define dentro de los Gastos, para el desarrollo de este trabajo COSTO y GASTO será exactamente lo mismo, inversiones que realiza la empresa con la intención de obtener beneficios presentes y futuros.

llevar a un cierre total de una compañía. **Una empresa debe buscar ser eficiente y efectiva al mismo tiempo**, entregar en el período pactado sus productos con la calidad estandarizada, el trato a sus empleados adecuado y motivacional, pago cumplido a sus proveedores, excelente trato al cliente, con edificación de modelos administrativos de mejoramiento continuo. La eficiencia siempre debe llevar a una mejor efectividad.

Es más importante ser efectivos que ser eficiente en un proceso empresarial, pues hay muchas empresas que malgastan los recursos pero producen grandes utilidades y con clientes satisfechos, mientras hay otras que son muy eficientes en el uso de los recursos, pago a los proveedores, entrega a los clientes, pero sus utilidades están por debajo del estándar del sector.⁶ Aunque los dos conceptos dentro del proceso empresarial son importantes y los indicadores de costos ayudan a medir la eficiencia y la efectividad, hay que tener presente que los indicadores de costos más importantes dentro de un sistema de costeo son los indicadores de efectividad, los cuales se conocen en los estados de ganancias y pérdidas, siendo estos indicadores la última palabra del resultado empresarial. Posterior a los indicadores de efectividad, se analizan los indicadores de eficiencia que según el sistema de costos instalado, pueden ser muy complejos y detallados, como los de costeo por procesos o costeo por actividades, o sencillos como los de costeo general. Según sea la necesidad de la empresa, hay que tener en cuenta que la eficiencia puede llevar a la efectividad, pues la eficiencia ayuda a que una empresa sea organizada y con el control de consumo aprovechar al máximo los recursos. Los sistemas de costos ayudan a las empresas a medir la eficiencia, mostrando mayor cantidad de indicadores de control. En cambio la efectividad puede ser medida con un sistema de costos tanto sencillo como complejo. (Goldrat, 1996)

Los costos y los indicadores de costos

“Los costos son las **inversiones** que se realizan con la expectativa de obtener beneficios presentes y futuros.” (Rincón, Villarreal, 2010) Por lo tanto, reconocer los costos de una actividad es reconocer el monto de la inversión efectuada.

Los ingresos son los beneficios totales obtenidos en contraprestación de las inversiones realizadas.

$$\text{Ingresos} - \text{Inversiones realizadas} = \text{Utilidad}$$

Siendo el mismo significado de: $\text{Ingresos} - \text{Costos} = \text{Utilidad}$

La utilidad es el excedente o beneficio neto que dejó la inversión.

Inversión: Es el consumo de un bien o derecho que se destina a una actividad específica, con la esperanza de obtener beneficios presentes o futuros. Esta puede ser el tiempo, el dinero, el uso de una máquina, el conocimiento, la materia prima, el uso de la propiedad planta y equipo, entre otros.

⁶ En el modelo de restricciones de Goldratt, plantea que existen módulos que deben tener ineficiencias planificadas, mientras otros módulos reconocidos como *cuellos de botellas* deben ser muy eficientes.

Reconocer todos los costos y gastos de una empresa, como las inversiones que desarrolla para poder llegar a obtener utilidades, **esboza una nueva forma de mirar los costos**,⁷ pues de entrada crea una visión financiera donde se debe esperar una retribución económica positiva de estos.⁸ Decir que costos es inversión para la empresa, permite manejar una ideología de ganancia futura sobre todo egreso que signifique costo. Esta forma de conceptualizar los costos crea un ambiente positivo hacia el crecimiento de las ganancias de la empresa. Los indicadores de costos financieros miden la capacidad económica de las inversiones⁹ internas de producir utilidades.

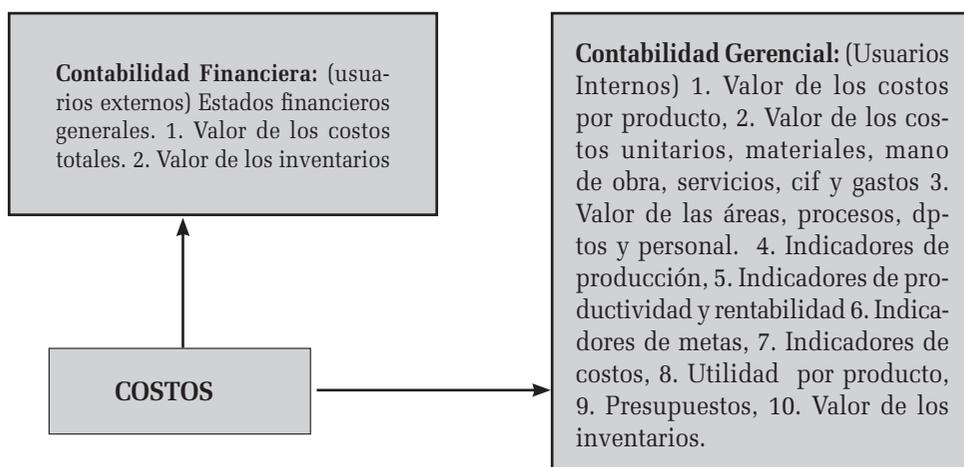
Los sistemas de información de costos como los productores de los indicadores de costos

Los sistemas de información de costos conforman una tecnología integrada por procesos que recopilan, ordenan, custodian, resumen y reportan por medio de estados financieros e indicadores, la información de las inversiones realizadas por la empresa para el desarrollo de su actividad, cumpliendo con parámetros normativos nacionales e internacionales del manejo de la información contable.¹⁰ Siendo una transacción contable de costos, la recopilación de los valores invertidos en una transacción económica.

Clasificación de la contabilidad de costos en los sistemas de información

La contabilidad de costos es una herramienta (sistema de información) que acumula y organiza los egresos de costos de manera sistematizada, ordenada, codificada y calculada. En el Cuadro 1 la contabilidad de costos aporta a la contabilidad financiera¹¹ y a la contabilidad gerencial¹² información relevante para el cumplimiento de los objetivos de cada una de estas.

- 7 Esta es una forma real de mirar los costos, cuando los costos sean vistos como inversiones, su estructura de análisis empresarial, obtendrá un análisis significativo. Esto se expone desde el inconsciente lingüístico del término inversiones vs costos, dado que un financiero cuando piensa en los costos, siente un pequeño temor por sus cálculos, como si fuera las pérdidas. Mientras en el término inversión sucede algo diferente, lo extrapola a pensar en la rentabilidad. En el inconsciente del término costo debe suceder algo semejante al de inversión, si se tiene claro el concepto de costos.
- 8 Independiente de que el recurso consumido sea un gasto para la determinación contable del decreto 2649 de 1993, se debe esperar obtener un beneficio presente o futuro, de estos costos.
- 9 Como el término inversiones generalmente es utilizado para las inversiones externas, vamos a decir que las inversiones internas son aquellos recursos que se consumen en la producción e intercambio del objeto social al que se dedica la compañía, con la intención de producir beneficios presentes y futuros.
- 10 A nivel de Colombia se debe cumplir con las normas de los principios de contabilidad generalmente aceptados impuestos por los decretos 2649, 2650 del 93. Pero para el año 2014 se debe cumplir, según Ley 1314 de 2009, las normas internacionales de Contabilidad NIC y NIIF, para todas las empresas.
- 11 La contabilidad financiera se relaciona básicamente con la elaboración y presentación de información a los usuarios externos de la empresa (los usuarios externos de la información de la empresa son aquellos que tienen efectos sobre la empresa, pero no están dentro del desarrollo del trabajo de esta. Ejemplo: bancos, entidades estatales, proveedores, clientes, entre otros), los usuarios internos los podemos tomar como aquellos que están representados en el organigrama de la empresa.
- 12 La contabilidad gerencial se relaciona básicamente con la elaboración y presentación de información a los usuarios internos de la empresa. La contabilidad gerencial necesita estados financieros que entreguen información precisa y dirigida a los objetivos específicos en los cuales está trabajando la gerencia o cualquier otro usuario interno. (Los usuarios internos de la información de la empresa son aquellos que desarrollan el trabajo de la empresa).



Cuadro 1. Clasificación de la contabilidad de costos.

Fuente: Rincón, Villarreal, Costos de decisiones empresariales

La contabilidad de costos entrega datos monetarios a la contabilidad financiera, de los movimientos económicos para el cálculo de los estados financieros exigidos por los usuarios externos.¹³

La contabilidad gerencial permite obtener los datos necesarios para tomar decisiones sobre los procesos de la empresa. Escoger el método de costos tiene una justificación relevante para la gerencia, dado que la veracidad y minuciosidad de la información será compensada por la elaboración de los escenarios financieros. Cuando la gerencia ingresa a mercados con niveles de competitividad superiores a los que traía, requiere indicadores con mayor nivel de detalle y precisión, lo cual permite que los sistemas de información de costos se revalúen y optimicen la información.

El cálculo de los costos en una empresa se requiere para poder conocer cuáles son los **beneficios históricos aprovechados, presentes obtenidos y futuros esperados**. Y sobre esta información poder manipular el medio para llegar a **la meta empresarial**,¹⁴ la cual se realiza con las estrategias administrativas y gerenciales. (Goldratt, 1999)

Si se toma la premisa popular de que “Solo se puede llegar a dominar aquello que se conoce”, se diría que los costos son la herramienta con la cual la empresa puede llegar a obtener el conocimiento de los procesos económicos y productivos que le proveerán el dominio. El gerente sensible a los indicadores puede crear, por medio de estrategias de gestión, los escenarios necesarios para cumplir la meta empresarial.

¹³ Estos estados financieros están reglamentados por las normas de cada país, teniendo en cuenta que se están intentando crear normas internacionales.

¹⁴ La meta empresarial es un indicador de costos. La teoría de restricciones de Goldratt le da fortaleza a la planeación de la meta empresarial, y determina todos los procesos a su cumplimiento.

Conceptualización del sistema de información de costos

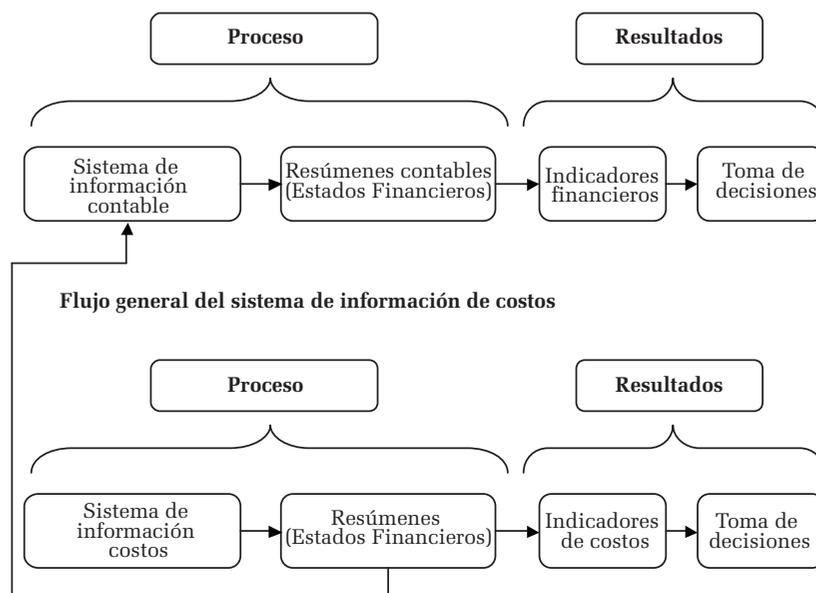
Sistema de costos: Es el conjunto sistemático de procesos con que se recopilan los datos de consumos, egresos y productividad de una empresa, para adjudicarlos por medio de un modelo de costeo a los productos y reconocer los ingresos y las utilidades individuales y generales, precisando los indicadores de costos que permitirán la toma de decisiones gerenciales (Cuadro 2).

El sistema de información de costos está constituido por un conjunto de procedimientos preestablecidos, destinados a cubrir las necesidades de información de un ente, en lo referido a las actividades de producción de bienes y servicios que el mismo realiza, cuantificando los recursos utilizados en dichas actividades y relacionándolos con los productos obtenidos y los servicios prestados.

Los procedimientos de un SIG comprenden:

- Los procedimientos operativos, ejercidos tanto en forma previa (acciones sobre el input) como posteriormente (tratamiento y destino del output) al procesamiento electrónico referido. Es decir que los procedimientos que conforman el sistema alternan procesos computarizados con procesos de ejecución personal; estos últimos referidos a traslados entre sectores, autorizaciones o cualquier otra rutina no computarizada.
- Un sistema computarizado software de costos que, integrado al resto de los sistemas de la organización, capta y procesa en forma instantánea los datos necesarios para emitir información de forma anticipada e histórica, para la adecuada gestión y toma de decisiones de inversión.

Cuadro 2. Flujo general del sistema de información contable



Fuente: Los autores

Los criterios de costeo asumidos, los métodos elegidos y todas las demás características que le dan forma al SIG, hacen parte de la calidad y eficiencia del sistema. Se incluyen dentro de este grupo: las especificaciones de los productos (procesos, desperdicios, tiempos); la definición de la departamentalización ya sea esta contable o extracontable; la determinación de la capacidad de producción o de servicio de cada centro de costos referida a niveles normales; las hojas de costo; el comportamiento de cada naturaleza de costos en cada centro de costos, ante oscilaciones en el nivel de actividad del centro; la dotación de personal de cada centro de costos y en general toda información de ingeniería de procesos que sea indispensable para el cálculo de costos.

Objetivos

El Sistema de información de Costos (SIG)¹⁵ tiene como objetivo fundamental cubrir en forma integral las necesidades de información del ente en lo concerniente a la actividad de producción de bienes y servicios, vinculando los recursos utilizados con los productos obtenidos, proporcionando indicadores claves para la inversión empresarial.

Componentes de los costos por productos

Los ingresos de una empresa, negocio, área o producto deben contener los costos directos e indirectos de producción, los costos operacionales, en gastos impositivos, las reservas y la utilidad.

El precio de venta de un producto debe cubrir los siguientes rubros para ser rentable en una empresa: costo de obtención del bien (sea productor de bienes tangibles o intangibles), costos de administración y ventas, impuestos y utilidad neta (Cuadro 3).

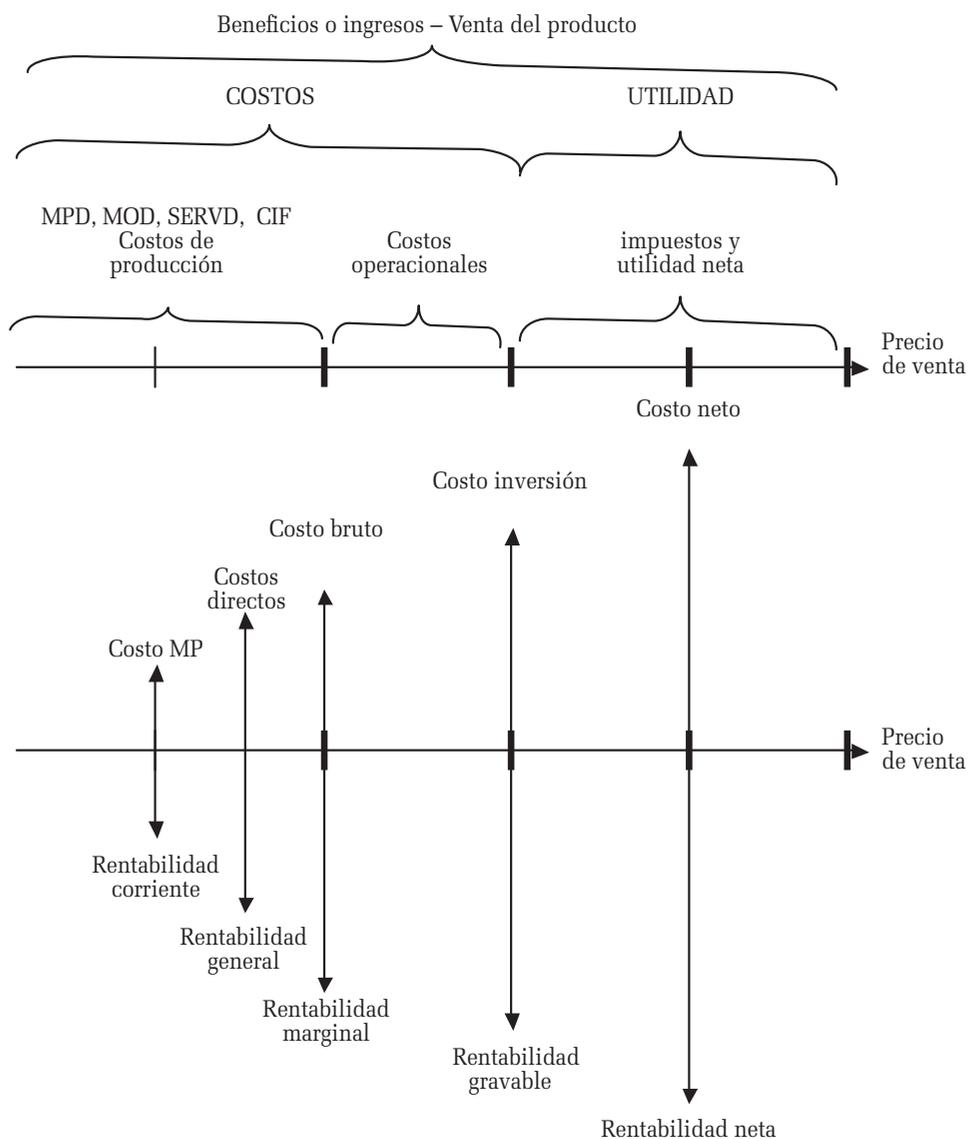
El estudio de costo de un producto trata de analizar hasta qué punto se puede reconocer la rentabilidad o utilidad neta que deja el producto. A mayor alcance del estudio, mejor análisis del desarrollo de la inversión, del proceso de operación, del proceso legal y del proceso del mercado.

Los métodos de cálculo que se utilizan para analizar los costos de una actividad en una empresa, se diferencian en su mayoría por el nivel que van alcanzando en el análisis de la rentabilidad, a mayor nivel es más complejo el análisis de los costos. Los sistemas más detallados son utilizados por los usuarios internos de la información, los usuarios externos emplean información global, recogida con sistemas simples.

Existen métodos de costeo que van desde el primer nivel donde se reconoce indicadores de rentabilidad corriente, hasta el nivel donde se puede reconocer indicadores de rentabilidad neta, la complejidad se va canalizando con el nivel de conocimientos que requiere, no solo

15 El sistema de información de inversión empresarial SIIE, es lo mismo que hablar del sistema de información de costos SIG, pues decir costos y gastos, es igual a hablar de las inversiones de la empresa en el proceso productivo, con la idea de obtener beneficios presentes y/o futuros. Por lo tanto, el hablar de inversión no solo se plantea en términos financieros para las inversiones de capitales, sino también para las **inversiones en producción**; eso hace que el concepto de indicador financiero sea extraído de manera tan conveniente para referirse a los datos resúmenes de la información de costos.

Cuadro 3. División de los componentes del precio de venta de un producto



Fuente: *Costos de decisiones empresariales* (Rincón, Villarreal, 2010)

del área de las matemáticas y la contable, sino también de otras disciplinas (la economía, la estadística, la sociología, el mercadeo, entre otras).

Indicadores

El indicador es un dato cuantitativo y/o cualitativo obtenido de una operación matemática y/o lógica, que resume la situación, evolución, presentación del estado en que se encuentra algo, siendo ese algo, para el análisis financiero de costos de una empresa, el resumen de alguna parte y/o de un todo, de la situación económica, financiera y/o logística de su proceso productivo. El indicador permite al usuario sensibilizarse sobre la situación señalada, para proceder y tomar decisiones.

El proceso productivo de una empresa corresponde a la sumatoria de los procesos y recursos invertidos en administrativos, ventas, fabricación que circularizan, con la meta de producir beneficios mayores a los recursos invertidos.

Los indicadores cuantitativos son aquellos que básicamente representan datos monetarios, como el costo unitario, la utilidad por producto, el valor de venta por producto, el margen de contribución, el margen de rentabilidad e ingresos totales, entre otros.

Los indicadores cualitativos son aquellos que están planteados en un calificativo porcentual o en una escala representativa, que requieren una conceptualización o revelación explicativa. En un porcentaje están los datos de rentabilidad, porcentaje de eficiencia de la mano de obra, cumplimiento de la meta de fabricación diaria, escala de motivación de los empleados, calificación de un empleado, entre otras.

Los indicadores representados tanto en datos cuantitativos, como cualitativos sirven a la empresa para tomar decisiones, comparar actividades y situaciones económicas y logísticas, planear posibles sucesos futuros y evaluar sucesos presentes y pasados.

El profesor Aníbal Mora (2010, pág. 2), plantea que “Un indicador es una magnitud que expresa el **comportamiento o desempeño** de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. También es la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de la una con la otra.”

Los indicadores pueden ser: medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalan circunstancias que ayudan a sensibilizar al usuario de la información sobre una situación específica.

Para organizar los indicadores se debe proponer los siguientes elementos:

1. Niveles de referencia, 2. Responsabilidad, 3. Puntos de lectura e instrumentos, 4. Periodicidad, 5. Sistema de información, 6. Consideración de gestión.

1. **Niveles de referencia:** La medición de algo, generalmente se realiza por medio de un referente de comparación, el cual nos permite definir y establecer la situación en que se encuentra un indicador. Por lo tanto, se debe establecer los referentes de comparación cuando se plantea el indicador.

2. **Responsabilidad:** Quién debe ser responsable de la actuación del indicador.
3. **Puntos de lectura e instrumentos:** Se debe definir quién hace, organiza las observaciones y define las muestras, y los instrumentos.
4. **Periodicidad:** Frecuencia con que se debe realizar la medición de los indicadores: diaria, semanal, por horas, mensual, anual, etc.
5. **Sistemas de información:** Reconocer en qué puntos del sistema de información que se está realizando debe planearse, diseñarse, registrarse, medirse, calcularse, entregarse, archivarse.
6. **Consideraciones de gestión:** Se debe guardar una bitácora sobre los indicadores, lecturas y presiones a las cuales se ha llegado en las reuniones de gerencia y directivas.

Los indicadores tienen algunas características importantes

- Pueden medir cambios en esa condición o situación a través del tiempo.
- Facilitan mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones.
- Son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo.
- Son instrumentos valiosos para determinar cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos de desarrollo, por medio del control continuo.

Principales funciones de los indicadores

- Apoyar y facilitar los procesos de toma de decisiones
- Controlar la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.
- Racionalizar el uso de la información.
- Servir de base para la adopción de normas y patrones efectivos y útiles para la organización.
- Servir de base para el desarrollo de sistemas de remuneración e incentivos.
- Servir de base para la comprensión de la evolución, situación actual y futura de la organización.
- Propiciar la participación de las personas en la gestión de la organización.

Vigencia

Los indicadores se clasifican en temporales y permanentes:

Temporales: Cuando su validez tiene un lapso finito, por lo regular cuando se asocian al logro de un objetivo o a la ejecución de un proyecto; al lograrse el objetivo o cuando éste pierde interés para la organización, los indicadores asociados deberán desaparecer. (**Mora, 2010, pág. 7**)

Permanentes: Son indicadores que se asocian a variables o factores que están presentes siempre en la organización y se asocian por lo regular a procesos. Este indicador debe ser objeto de constante revisión y comparación con las características cambiantes del entorno y de la organización (Mora, 2010, pág. 7)

Atributos a tener en cuenta para la información (Mora, 2010 pág. 11):

Exactitud: La información debe presentar la situación o el estado como realmente es.

Forma: La información puede ser cuantitativa, cualitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida y detallada. Realmente la forma debe ser elegida según la situación, necesidades y habilidades de quien la recibe y la procesa.

Frecuencia: Medida de cuán a menudo se requiere, se produce o se analiza.

Extensión: Es el alcance en término de cobertura del área de interés.

Origen: Puede originarse dentro o fuera de la organización. Lo fundamental es que la fuente que la genera sea la correcta.

Temporalidad: La información puede hablarnos del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades o eventos futuros.

Relevancia: La información es relevante si es necesaria para una situación particular.

Integridad: Una información completa proporciona al usuario el panorama integral de lo que necesita saber acerca de una situación determinada.

Oportunidad: La información debe estar disponible y actualizada cuando se necesita.

Indicadores de costos y productividad:

Permiten controlar, dirigir y evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso productivo de la empresa, representado en los procesos de administración, venta y fabricación del producto o servicio, en un tiempo determinado.

Objetivo de los indicadores

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.

Utilidad de los indicadores

- Estandariza las actividades logísticas.
- Medición de los procesos y actividades.
- Proyección y evaluación de logros y metas
- Identificación para mejoras internas.
- Dinamizador de los procesos logísticos de mercancías mediante la interrelación de las actividades internas.
- Planificador, control, evaluador de las actividades comerciales.
- Representación de la realidad empresarial
- Medición de la capacidad real
- Medición de la capacidad instalada

Características de los indicadores

Cuantificables: Deben ser expresado en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.

Consistentes: Deben expresar la realidad de los escenarios basados.

Agregables: Deben generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios industriales.

Comparables: Deben tener un instrumento de comparación.

Patrones para especificación de los indicadores: Los indicadores deben estar caracterizados y detallados con pautas, para facilitar su identificación, su relación con la operación que controla, mide y evalúa, facilitar la comunicación y el uso del dato para la toma de decisiones. Las pautas mínimas que se deben colocar a cada indicador son:

1. Nombre
2. Forma de cálculo
3. Unidades
4. Glosario
5. Metas establecidas
6. Comportamiento histórico del indicador
7. Generación de valor

Concepto de producción

El concepto de producción o productividad de la empresa se plantea en términos de la capacidad de obtener utilidades y no solo definida por el área de fábrica. Si una empresa fabrica pero no vende, no será productiva realmente, o si tiene la capacidad instalada para

fabricar, pero administración no entrega los recursos, igualmente no será productiva. **Una empresa es productiva cuando sus partes de fábrica, administración y ventas funcionan articuladamente y producen utilidades.** La palabra productividad estará destinada a la capacidad de proveer ingresos circulantes, donde la suma de estos ingresos, menos los gastos, será igual a la utilidad (Goldratt, 1995) (Figura 1).

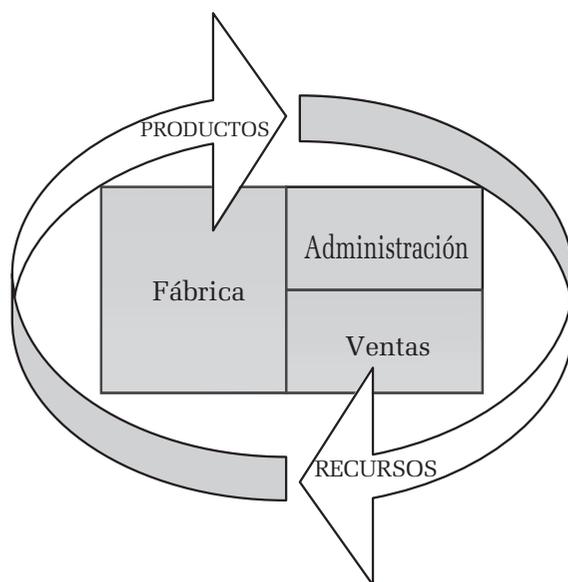


Figura 1. Concepto de producción.

Fuente: Costos de decisiones empresariales (Rincón, Villarreal)

Indicadores de costos y productividad

Los indicadores de costos y productividad se plantean en dos clases de datos, indicadores de costos financieros y operativos, el primero proyecta el concepto de efectividad y el segundo el de eficiencia. Los indicadores de costos financieros de efectividad indican la capacidad de crear utilidades, la empresa, los productos y servicios, y demás; se reconocen porque están planteados solamente en términos cuantitativos expresados en moneda. Los indicadores operativos de costos indican la capacidad de la empresa de aprovechar sus recursos en el tiempo, y estos indicadores pueden estar planteados en términos cualitativos y/o cuantitativos, y generalmente sirven para ejecutar procesos de control y evaluación de la empresa.

Importancia de identificar los indicadores de costos para los diseños de los sistemas de información de costos

Un sistema de información de costos es la acumulación de la información de las transacciones de consumos y gastos, ingresos, y su producto está expresado en indicadores de costos. La información representa diferentes indicadores financieros y operativos que se requieren

para tomar decisiones, las cuales interpretan rentabilidad por producto, cantidad mínima de venta para punto de equilibrio, metas productivas laborales entre otras, que buscan obtener una mayor efectividad financiera, que se ve reflejada en la utilidad o pérdida del ejercicio. El diseño del sistema de información debe reconocer **de manera preliminar los indicadores** para reconocer las **entradas de información, procesos** y cálculos que el sistema debe realizar, para así poder obtener los datos que va a entregar, o sea las salidas de información, pues estas dependen de la planeación de entrada de datos. Por esa razón, se planean primero las salidas, para poder estructurar las entradas, los procesos y los cálculos (Cuadro 4).

Cuadro 4. Indicadores de costos financieros, control y logísticos¹⁶

Indicadores		
Financieros	Control	Logísticos
Costos totales	Punto de equilibrio (modelo variable)	Tiempo estándar
Utilidad bruta	Costo estándar	Cantidad estándar
Gastos totales (costos operacionales)	Costo estimado	Tiempo-movimiento por actividad
Utilidad neta	Variación precio	Medición de tiempo ocioso
Costos fijos (modelo variable)	Variación cantidad	Medición de tiempo de adecuación
Costos variable (modelo variable)	Variación tasa	
Costos de materia prima	Variación capacidad	
Costos de mano de obra	Bandas de variaciones	
Costos contratos de servicios	Margen de contribución	
Costos indirectos de fabricación	% de venta por producto	
Costo unitario	Metas empresariales	
Precio unitario	Costo unitario promedio	
Rentabilidad unitaria	Rentabilidad unitaria promedio	
Margen de rentabilidad	% de costos de 5d	
Costos primos	Punto de nuevo pedido	
Costos de conversión	Tamaño óptimo de inventario	
Costo dpto. (método de costos por departamentos)	Presupuestos	
Costo proceso (método de costos procesos)	Indicadores de límites	
Costo actividad (método de costos ABC)	Costo de tiempo ocioso	
	Costo de tiempo adecuación	

16 Algunos de los indicadores pueden ser mixtos.

Los indicadores financieros miden básicamente el rendimiento de la inversión en sus diferentes etapas. “Los indicadores de rendimientos sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos, y de esta manera convertir los ingresos en utilidades”. (Flórez, 1994) Los indicadores financieros, de control y logísticos se integran entre sí, para ayudar a reconocer la calidad de la gestión administrativa en las diferentes áreas de productividad de la empresa.¹⁷ Los indicadores financieros se dividen en evaluativos y de apreciación. Los primeros son datos que juzgan el resultado real de la empresa generalmente de un año, y sirven para evaluar la gestión administrativa.¹⁸ Los indicadores de apreciación son aquellos indicadores presupuestados o reales medidos en tiempos cortos, que sirven para evaluar la situación de la empresa en el proceso de gestión, para tomar medidas o planes de acción por parte de la administración. Los indicadores de apreciación sirven a la administración en su proceso de gestión, los evaluativos son para que los directivos evalúen la gestión administrativa.

Los indicadores de control y logísticos, son indicadores de apreciación, que sirven a la administración para el control de su gestión y cumplimiento de sus metas económicas y financieras. Los indicadores de apreciación durante el proceso, son muy importantes para mantener la precaución de la gestión y la reflexión contante de la situación real de la empresa.

Indicador de costos totales y/o gastos totales¹⁹

Es el indicador de costos que suma todos los costos de ventas, más los costos administrativos y de ventas, en un período determinado. Este dato sirve para definir la utilidad o pérdida cuando se resta con los ingresos totales de la empresa. El dato de la utilidad o pérdida es uno de los indicadores financieros más importantes, dado que permite medir y evaluar el cumplimiento de la meta financiera.

Costos de venta

Los costos que se encuentran en el Estado de Ganancias y Pérdidas se dividen en tres clases: 1. Los costos de ventas, 2. Los costos operacionales y 3. Los costos financieros, los cuales permiten el cálculo de tres utilidades: 1. Utilidad Bruta o Utilidad Operativa, 2. Utilidad Operacional, 3. Utilidad Neta.

17 Una demostración de la forma como pueden integrarse algunos de los indicadores financieros la constituye el denominado sistema Dupont. Este sistema correlaciona los indicadores de actividad con los indicadores de rendimiento, para tratar de establecer si el rendimiento de la inversión proviene primordialmente de la eficiencia en el uso de los recursos para producir ventas o del margen neto de utilidad que tales ventas generan.

18 Cuando se hacen mediciones de indicadores en tiempos cortos, como horas, días, semanas, permite que la gestión administrativa tome medidas de acción y replantee controles para poder cumplir las metas mensuales, bimestrales, semestrales y anuales. Los resultados de la fecha de evaluación, es la sumatoria de las mediciones de los tiempos cortos de gestión administrativa. Si cumple las metas de los tiempos cortos, el resultado será el cumplimiento de la meta en la fecha de evaluación.

19 Para las Normas internacionales el Concepto de Costo y Gasto solamente se define como Gasto, no se encuentra la doble definición, igualmente tampoco existe los costos de producción, dado a que estos se definen como existencias (inventarios).

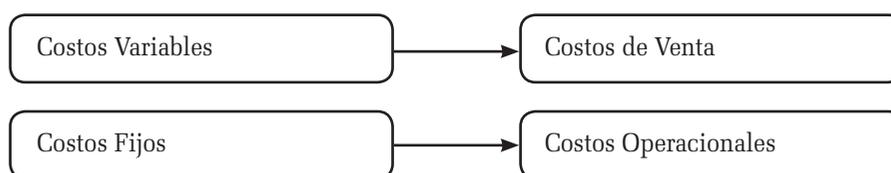
El costo de venta es el valor de los inventarios vendidos, y el valor del costo de venta se diferenciará en dos clases de modelos:

1. Modelo Variable
2. Modelo Absorbente²⁰

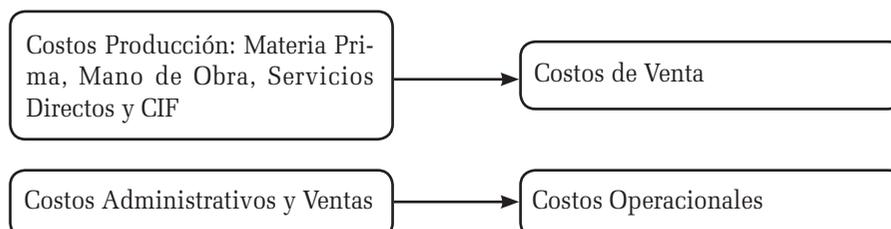
Los modelos se diferencian básicamente en la forma de valoración del inventario, cuando el inventario es totalmente vendido, los costos totales de los dos modelos son idénticos, aunque se diferencian en el valor de los costos de venta y de los costos operacionales.

Cuadro 5. Modelos de costos.

Modelo Variable



Modelo Absorbente



Cada modelo entrega indicadores financieros diferentes, por ejemplo, con el modelo variable se puede obtener el indicador de punto de equilibrio, cantidad de unidades a vender para llegar a la meta, entre otros, y con el modelo absorbente los costos necesarios para desarrollar el proceso de fabricación, independiente de los costos de producción.²¹ El valor de los costos variables, comparados y contrastados con los costos fijos, son indicadores financieros que sirven para el análisis y la toma de decisiones (Goldratt, 1999) Las empresas pueden calcular al mismo tiempo ambos modelos, para análisis empresarial, pero el modelo

20 El modelo absorbente es aceptado por el Estatuto Tributario colombiano, para el cálculo del costo de venta. El modelo variable se calcula para los usuarios internos de la empresa.

21 En el modelo por restricciones separa los costos de fabricación de los costos de producción, para el modelo los costos de producción es la sumatoria de los costos de fabrica + los gastos administrativos + los gastos de ventas, pues identifica que no podría una empresa ser productiva si uno de estos tres sectores de la empresa no funciona, pues si una empresa fabrica y no vende no sería productiva, por esa razón identifica el concepto de fábrica como uno de los elementos que se requieren para una empresa ser productiva (o sea, producir utilidades).

normativo en Colombia para presentar a nivel de control, es el modelo Absorbente, pues con este se establece el cálculo del pago de los impuestos.

Datos que se deben obtener para desarrollar los indicadores en el modelo de costeo variable:²²

- a. Costo de materia prima directa
- b. Costo de mano de obra directa
- c. Costo de servicios directos
- d. Costo de producto terminado variable
- e. Gastos administrativos variables
- f. Gastos de ventas variables
- g. CIF fijos
- h. Gastos fijos
- i. Costo unitario
- j. Precio de venta por producto

Con los datos del costeo variable se pueden obtener los siguientes indicadores:

- k. Punto de equilibrio
- l. Margen de contribución
- m. Margen de rentabilidad
- n. Porcentaje de venta por producto
- o. Cantidad de unidades a vender para la meta empresarial
- p. % de costos fijo
- q. % de costo variable (porcentaje por cada uno de los elementos del costo)

Indicadores que se deben obtener para desarrollar los datos en el modelo de costeo por absorción

- a. Costos de producción
 - Directos
 - Indirectos

²² Los datos para calcular indicadores de costos, al mismo tiempo su medida, valor y reconocimiento son también indicadores.

- Costos primos
- Costos de conversión
- b. Costo de productos
- c. Gastos administrativos
- d. Gastos de ventas

Con los datos del costeo Absorbente se pueden obtener los siguientes indicadores

Costo total de fabricación

Costo unitario de fabricación

Costo total de operación

Costos directos

Costos indirectos de producción

Costos por departamentos

Costos por procesos

Indicadores de importancia general

Costo unitario de fabricación:

- a. **Modelo por absorción:** Son los costos directos del producto, más la proporción de absorción de los costos fijos de producción.
- b. **Modelo variable:** Es la sumatoria de los costos variables por unidad de producto de los costos de materia prima, mano de obra, servicios y gastos variables.

Costo unitario total: La diferencia de los costos unitarios de fabricación y totales es que los primeros solo incluyen los valores de los elementos del costo de fabricación, el segundo incluye, además de estos, los gastos administrativos, identificando una fracción equitativa a un valor por cada producto vendido.

Los datos de los costos unitarios son importantes para definir el margen de rentabilidad, precio de venta y cantidad de unidades que se requiere vender para llegar a las metas de la empresa.

Costo unitario promedio: Es el valor de los ingresos totales obtenidos por la venta de los diferentes productos dividido por la cantidad de productos vendidos. Este dato sirve de manera general para tener una idea del cumplimiento de la meta en cantidad de unidades vendidas.

Los datos de los costos de fabricación unitarios y totales se pueden llevar a indicadores de porcentajes de consumos, igualmente los saldos de los inventarios, esto sirve para hacerse

una idea de cuáles elementos tienen mayor incidencia en el producto, y se debe cuidar con mayor monitoreo y seguimiento, dado que cualquier aumento porcentual en ellos puede ocasionar incrementos altos en los costos totales y unitarios de los productos.

División de inversión en productos

- % de costos de materiales
- % de costo de personal
- % de costo de servicios directos
- % de costo CIF
- % de gasto

División de inversión en inventarios

- % inventario materia prima
- % inventario producto en proceso
- % inventario producto terminado
- % inventario producto vendido

División de saldo inventarios

- % inventario materia prima
- % inventario producto en proceso
- % inventario producto terminado
- % inventario producto vendido

Rentabilidad por producto: Es el margen del resultado entre el precio de venta, menos el costo de fabricación. Este dato es importante para reconocer la capacidad de utilidades que puede entregar la empresa, identificándolo con otros indicadores de costos.

División del costo contable

- % de costo de venta
- % de gasto administrativo
- % de gasto ventas
- % de gasto financiero

(Estos indicadores se calculan generalmente contra el ingreso, o sea el porcentaje de costo de venta del ingreso total).

Indicadores de costos diarios

- Rentabilidad diaria
- Costos diarios
- Ingresos diarios

Para obtener el indicador diario de utilidad se debe realizar algunos presupuestos de gastos y costos probables y llevarlos a su consumo diario estándar, de esta manera se puede pre-

ver si la empresa ganó o perdió diariamente. Este indicador financiero apoya a la gerencia, porque convertiría la visión de tener controlada la utilidad todos los días, como un hábito diario. Si un día no se cumple la meta, al día siguiente debe elaborar y crear estrategias para poder lograr la meta del día y la del día anterior.

Hay otras metas diarias que se pueden calcular, como la de recolección de dinero diario por parte de cartera, realización de productos diarios y demás indicadores que se pueden medir con metas diarias, favoreciendo la gestión administrativa y los resultados al final del mes. Es más fácil entregar resultados de algo grande, controlando sus partes en secciones manejables; algo así como la premisa de “cuida los centavos que los pesos se cuidarán solos”, el dicho sería “Cuida las finanzas de las horas y los días, que los resultados de los meses y los años se cuidarán solos”.

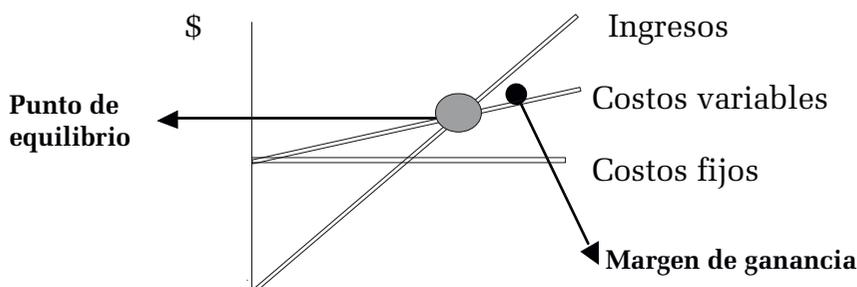
Indicador del punto de equilibrio: El punto de equilibrio de una empresa puede representarse en tres clases de datos:

- Unidades
- Tiempo
- Unidades monetarias

Cada uno de los datos de unidades, tiempo, y unidades monetarias refleja la capacidad productiva de la empresa para proporcionar utilidades. El indicador de punto de equilibrio se puede realizar para un solo producto o para varios, según sea la necesidad de la información.

Punto de equilibrio y análisis de ventas

El punto de equilibrio es el margen de ventas donde la utilidad es igual a cero, o sea, donde no se ha perdido nada, pero tampoco se ganó. Gráficamente sería así:



Para analizar el punto de equilibrio de un producto se debe representar la fórmula de la utilidad, a una utilidad = cero

Indicador del punto de equilibrio del producto estrella: Cuando una empresa tiene varios productos, realiza el cálculo del punto de equilibrio con el modelo para varios productos, pero puede hacerlo por cada producto, para analizar cuál de ellos entrega mejor margen de

utilidad y permite estar más cerca o mayor a los costos fijos de la empresa, el producto que esté más cerca o llegue por sí solo al punto de equilibrio de la empresa se le toma como producto estrella, dado que si se fortalece este producto, la empresa encuentra una garantía económica, y los otros productos refuerzan sus ganancias.²³

Indicadores obtenidos en los costos estándar

Son todos los indicadores de costos que determinan unos patrones (materia prima, mano de obra, servicios, CIF, gastos generales) de consumos medidos, estudiados, controlados y esperados en la producción de un producto.

Los indicadores de los Costos Estándar se calculan antes del proceso de las operaciones fabriles. Determinan de manera técnica el costo unitario de un producto, basados en eficientes métodos y sistemas, en función de un volumen dado de actividad. Son indicadores de costos rigurosamente predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Los estándares de los indicadores de costos de fabricación generalmente están integrados formalmente dentro de las cuentas contables de control de costos. Cuando esto ocurre, los sistemas se conocen como sistemas de contabilidad de costos estándar. Los costos estándar son indicadores financieros que sirven para ejecutar, controlar, evaluar y analizar de manera anticipada los consumos del proceso productivo. La información de los costos estándar se puede hacer contable o extracontable,²⁴ lo importante es que el informe financiero se presente para la toma de decisiones.

Los indicadores de costos estándar se deben establecer bajo rígidos principios de calidad, cumpliendo el rol de costos objetivos, informando al administrador sobre el grado de cumplimiento de la planta de los indicadores de costos meta. Los principios de calidad están regidos por el concepto de repetición exacta del producto, consumo, proceso, estudio y parámetros planeados. Para ofrecer calidad no se requiere ofrecer un producto de parámetro superior, tan solo igual a las normas establecidas. Una planta es eficaz cuando cumple con este concepto de calidad, y es eficiente cuando lo hace en el tiempo acordado o en un mejor tiempo de producción, sin afectar la efectividad de la calidad.

Los costos estándar son generalmente discordes de los costos reales en el manejo del tiempo, pero deben ser cercanamente parecidos en el valor de sus montos. Pues los costos estándar deben ser una anticipación futura del valor de los costos reales. Los costos reales son los costos históricos que se han incurrido en un período. La diferencia entre la comparación del costo real y el costo estándar se denomina indicadores de variación.

Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia. Las variaciones pueden agruparse por departamento, por costo o por elemento del costo. Ejemplo: indicador de variación precio y cantidad. El grado en que

23 El cálculo de la producción entre la dicotomía costos-beneficio de los diferentes productos, se puede relacionar algebraicamente para obtener indicadores de maximización de las utilidades.

24 Cuando se dice contable o extracontable, es que el software en el que se entran los datos contables no realiza el proceso de cálculo de los costos estándar y las variaciones, entonces este se debe realizar aparte con otro software y solo se entrega su información a los usuarios directivos de la organización.

puede controlarse una variación depende de la naturaleza del estándar, del costo implicado y de las circunstancias particulares que originaron la variación.

Los indicadores obtenidos en los costos estándar son los siguientes:

Costos estándar unitarios

% costo de mano de obra estándar

% costo de materia prima estándar

% costo de servicios estándar

% costo de CIF fijos y variables estándar

Tiempo estándar de actividades

Consumo estándar de materia prima

Tiempo estándar de entregas

Indicadores de variación

Variación estándar precio

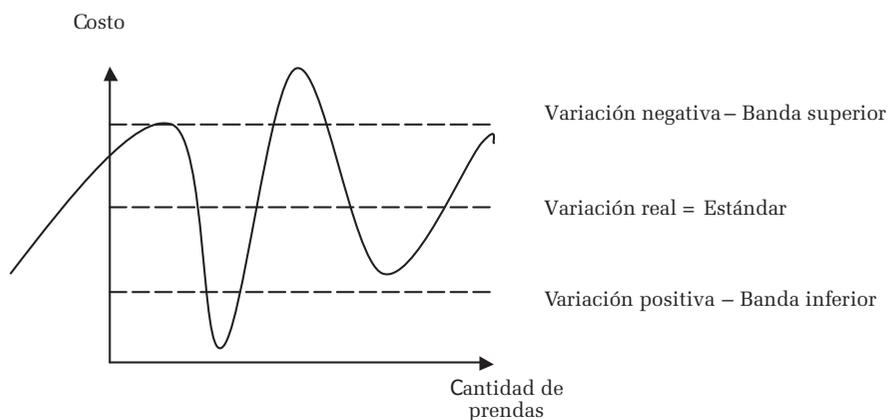
Variación estándar volumen

Variación estándar

Variaciones que pasan las bandas

Análisis de los indicadores de variación entre costos reales y costos presupuestados

Variaciones



Generalmente los costos reales tienen variaciones con respecto a los costos planificados o aplicados, estas variaciones se reconocen como indicadores de variaciones favorables o desfavorables. Si los indicadores de costos de variación son positivos para la empresa, es porque disminuyeron los costos, y se le llama favorable. Si la variación es negativa para la empresa, es porque aumentaron los costos a los planificados por el estándar, y se le llama una variación desfavorable.

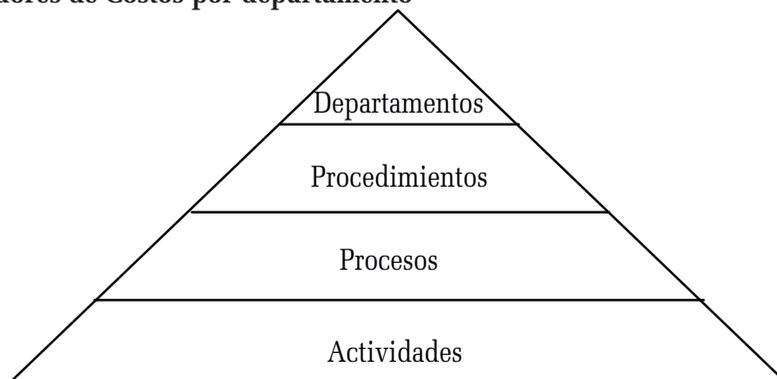
Con respecto al tiempo de producción y entrega del producto estándar, se reconoce como nivel de eficiencia. Si el producto es entregado con una calidad diferente a la establecida por los parámetros estándar, se dice que el proceso no fue efectivo, así haya sido eficiente.

Indicadores de bandas como controles en los indicadores de variación en los costos estándar:

Las bandas son topes o indicadores que nos indican hasta dónde es normal que un costo, tiempo, cantidad, se desplace de su estándar planificado. Mientras el costo esté dentro de las bandas, no hay necesidad de cambiar, analizar o evaluar el proceso, pues este se dio dentro de lo proyectado.

Cuando un costo, consumo, tiempo, cantidad de una variación traspasa las bandas, es porque está por fuera de lo planificado y este suceso debe analizarse, ya que puede haber sucedido un desfase en la producción, que hay que solucionar o al menos soportar, para que las directivas lo tengan en cuenta dentro de sus decisiones o proyectos a desarrollar. Las variaciones favorables por fuera de las bandas no necesariamente son positivas con respecto al costo, pues debe analizarse si son a causa de una disminución de calidad.

Indicadores de Costos por departamento



Los costos por departamentalización representan la asignación sistemática, lógica y equitativa de los consumos de los recursos de la empresa, directos e indirectos, como CIF y gastos a unas áreas corpóreas de desarrollo de tareas, clasificadas y separadas por funciones, como departamentos, procedimientos, operaciones o procesos. Posteriormente, cada departamento por medio de inductores envía sus costos a los departamentos que le prestan algún servicio y sucesivamente a los demás departamentos, hasta que todos los costos queden asignados a los departamentos, operaciones, procedimientos o procesos productivos. Pues se tiene

como disposición en este método que los departamentos directamente relacionados con los productos deben ser los últimos departamentos asignados, para que estos, por medio de inductores de costos, envíen los costos a los productos.

Costo por proceso

En varias empresas el costeo basado por departamentos no les transmite información relevante para reconocer sucesos de los costos de producción, teniendo en cuenta que tienen dilemas de distribución del costo en varios de sus departamentos, donde los productos que transitan por estos no se realizan de la misma manera, determinados productos consumen más tiempo, espacio, mano de obra, insumos, recursos, precisión de la maquinaria, tiempo similar pero mayor esfuerzo físico, o cantidad diferente de procesos y de personal, o en algunos casos se realizaba en máquinas homogéneas pero con diferente tecnología. Por lo tanto, su referente es usar el mismo modelo de costos basado por departamentos con algunos parámetros y estrategias de la metodología de asignación de costeo basado en actividades pero a un nivel de procesos. En Europa a estos modelos se les reconoce como sistemas de costos híbridos, que se adecuan a las necesidades de información de las empresas. Ejemplo: En una empresa de lavado de ropa, pasan por los siguientes macroprocesos o funciones: lavado, centrifugado, secado y planchado, cada uno con su maquinaria especializada para cada función. En el departamento de producción de lavado, tienen diez máquinas de diferentes marcas y tecnología, el utilizar una máquina u otra, aunque pasa por el mismo proceso, se obtienen costos diferentes por tres razones: 1. Algunas son más rápidas, 2. Otras tienen mayor capacidad, 3. Consumen menos energía. Las actividades para una u otra máquina son las mismas: cargar, introducir insumos, descargar, trasladar a centrifugas. El indicador requerido es conocer el costo de cada máquina por kilo de ropa lavado, para confirmar cuáles son las máquinas más económicas y cuáles las más costosas.

Costo por actividades

Se utiliza para aquellas empresas industriales y generalmente empresas de servicios, con gran variedad de actividades dentro de sus operaciones, en procura de que los productos consuman los recursos de las actividades que realmente corresponden a ellos. De esta manera se ubica un costo más exacto para estos productos y se puede plantear métodos de disminución de costos, desde el mejoramiento del tiempo y consumo de recurso de la actividad específica. Es utilizado por empresas con variedad de productos y con mercados rápidamente variables (Flórez, 1994, pág. 8)

Porcentaje de gastos por desperdicios en la actividad NIC 02

En las normas internacionales de información financiera, se pauta que la proporción de costo²⁵ de más, que no esté planificado sobre el estándar normal de producción, no hace

25 Para las Normas internacionales de contabilidad no existe la diferencia entre Gasto y Costo, por lo tanto, es lo mismo, aunque las normas solo se refieren a Gastos. Para la caracterización en el orden de los costos en Colombia, se tiene la separación de que los Costos hacen parte del área de Fabricación, y los Gastos hacen parte del área de Administración y Ventas. Esto no incide en cambios de fondo, sino de forma. Pues independientemente de que se lleve en un solo nombre o dos, seguirá siendo el mismo concepto para los SIG.

parte del valor del producto (costo de fabricación), sino que es un exceso administrativo, por deficiencias en la gestión de las directivas de la empresa, por lo tanto esta proporción del incremento del costo, es un gasto operacional administrativo; esto se hace con la intención de que aumente el índice de porcentaje de gasto administrativo, y el responsable de la incidencia de este costo, no es de fabricación como tal, sino de las directivas, por sus bajos procesos de control, o por problemas de gestión en ventas, administración y dirección.

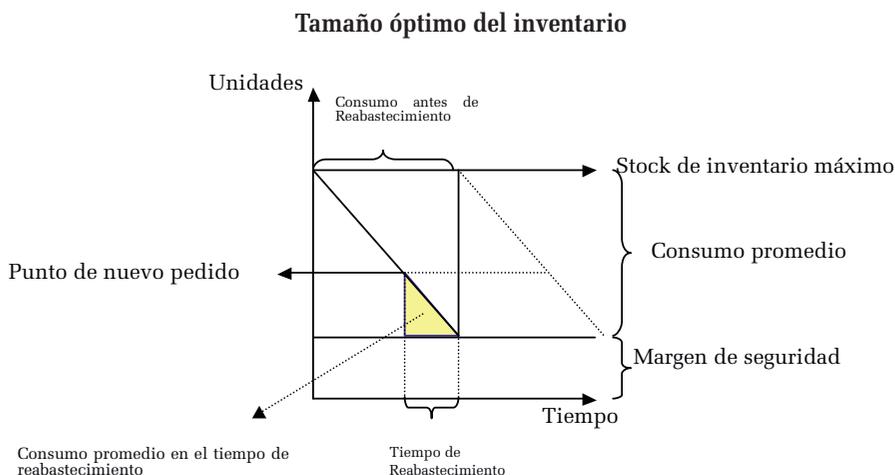
El indicador de porcentaje de gastos que viene de fabricación a incrementar los gastos administrativos, revela que hay deficiencia en el cumplimiento de las metas administrativas y de gestión de las directivas de la empresa.

Indicadores de unidades disminuidas, dañadas, defectuosas, desechos y desperdicios

Los problemas generales en producción que afectan el costo de los productos fabricados, son las unidades perdidas o disminuidas, dañadas, defectuosas, desechos y los desperdicios reconocidas como los problemas de las 5D, pues cada una de ellas puede volverse una crisis financiera si supera los índices de las bandas superiores de los estándares planificados, y afectar directamente las utilidades esperadas. Por esta razón los administradores deben estudiar cómo disminuir las pérdidas causadas por cualquiera de los componentes problemáticos de las 5D. Un modelo de gestión de las 5D, está determinado en la visión y determinación de la gerencia en hacer seguimiento por medio de cálculo de indicadores de costos de las 5D, para disminuir los costos por 5D a cero o valores imperceptibles, por medio de estrategias administrativas y de seguimiento continuo (Rincón, Villarreal, 2010)

Los modelos de Calidad Total buscan dar estrategias para disminuir los porcentajes de los indicadores de 5D a cero, pues estos son trastornos en el proceso empresarial y productivo, donde los recursos se desperdician sin reflejo de producir utilidades.

Indicador de determinación del tamaño óptimo de inventario (indicadores logísticos de costos)



Es importante que una empresa analice el inventario necesario en bodega para el desarrollo de la producción y venta de bienes. Anteriormente las empresas pensaban que tener altos stock de inventarios les daba estabilidad y seguridad en la producción y las hacía más competentes. Hoy en día, esta forma de pensar es muy debatida, en términos de los costos. Tener excesiva inversión en los inventarios, más de la requerida, es aumentar los costos por pérdidas en deterioro y obsolescencia de los inventarios, pues la mayoría de los materiales se dañan con el tiempo (realizando productos defectuosos o de mala calidad) y requieren espacios adecuados para su bodegaje; además, el peligro por robos y daños aumenta. Otro de los problemas básicos son los ingresos que deja de percibir por tener el dinero en otro lugar, con mayor costo de oportunidad o los préstamos y gastos por intereses en los que tiene que incurrir por iliquidez. Esto no indica que se deba tener menos inventario del requerido, pues la inversión insuficiente es incurrir en peores problemas, pérdidas por trastornos en la producción; como costos por mano de obra inutilizada, sub-utilización en la capacidad de la planta, inconsistencia y discusiones con los clientes, pérdidas de ventas, clientes, créditos mercantiles, costos extras de compras y transportes. La solución del problema de la inversión insuficiente no es la inversión excesiva ni viceversa, es la planeación y el control de la compra del inventario. Hoy en día las empresas se vuelven eficientes para tener ventas eficaces. La unión de cadenas de empresas eficientes, cumplidas y honestas hacen mercados competentes, económicos y estables.

Las empresas deben unirse con todas sus cadenas productivas, esto hace que la competencia de un país se vuelva fuerte en un modelo donde la internacionalización de la producción es cada vez más arrasante y descomunal. La eficiencia, la honestidad y el cumplimiento harán un modelo de negociación interno de ganar-ganar. Me vuelvo eficiente para que mis clientes ganen, yo gane y mis proveedores eficientes ganen. Las buenas negociaciones no son donde alguien pierde, donde se amarra al otro en sus debilidades, es donde se le ayuda a ser fuerte, para de esa manera fortalecer nuestra estructura.

Problemas de la inversión excesiva

- Pérdida por deterioro y obsolescencia.
- Mayores costos de almacén o espacio ocupado.
- Mayores costos, seguros e impuestos.
- Mayor trabajo de oficina y costos de papelería.
- Costos de oportunidad de los fondos que no están siendo utilizados por producción.

Problemas de la inversión insuficiente

- Desaprovechamiento de descuentos por volumen.
- Interrupciones y trastornos en la producción.
- Pérdidas de ventas y de clientes.
- Pérdida del crédito mercantil.
- Costos extras de compras y de transporte.
- Subutilización en la capacidad de almacenamiento.
- Pago de mano de obra en tiempos de no producción.

Indicadores de presupuestos de producción. Los presupuestos entregan información, pautada por el sistema de información contable de costos que opere la empresa, con indicadores de costos semejantes, pero analizados hacia el futuro, para que la empresa planifique las metas y los controles para llegar a ellos.

Los presupuestos tienen gran importancia en la planificación empresarial y en el análisis de los indicadores de costos, pues la empresa compara los resultados de los indicadores reales, con los resultados de los indicadores presupuestados, para definir si tuvo la capacidad de cumplimiento.

Limitaciones (indicadores de límites)

Toda empresa trabaja administrando unos recursos escasos, para volverlos rentables; básicamente el estudio de la economía se basa en el manejo de los recursos escasos, los cuales son los límites que tiene la empresa de manipularlos para que sean productivos y rentables. En un proceso productivo existe mayor o menor escasez de algunos recursos; los de mayor escasez será para la empresa la línea de las limitaciones y los debe tener presente para el desarrollo del presupuesto; pues si la empresa puede vender 2.000 unidades mensuales, pero solo pueden producir 1.500 unidades, tiene una limitación y debe trabajar en relación con las restricciones, o planear una inversión en planta para poder aumentar en 500 o más la producción; de nada sirve presupuestar ventas por 2.000 unidades cuando su capacidad real no lo posibilita, planear sin tener en cuenta las restricciones promueve un presupuesto falsario.

Límites para la planeación presupuestaria

Los límites son indicadores de situaciones o elementos que coartan el avance de una o varias actividades, dada la escasez existente de un recurso. Es importante en un presupuesto tener en cuenta cuáles son los recursos escasos que intervienen en el proceso, y al proyectar no traspasar la magnitud de un recurso no existente. Muchos proyectos quedan sin terminar, o se incrementa el valor de su inversión de manera excesiva, incluso produciendo pérdidas, por no prever de manera anticipada los indicadores de los límites como proceso de la investigación inicial necesaria para hacer el presupuesto.

Tipos de indicadores productivos problemáticos que se deben tener en cuenta para realizar un presupuesto:

1. Cuello de botella
2. Las barreras
3. Escasa información
4. Información errónea

1. Cuello de botella. En una cadena productiva como es la empresa, el eslabón más débil o menos productivo es el que plantea el nivel de fabricación y entrega. Aunque todas las áreas productivas puedan desarrollar 1.500 unidades por día y un área del centro de la cadena solo pueda desarrollar 1.000 unidades, la capacidad productiva de la empresa estará

en 1.000 unidades. La única manera de cambiar esto es colocando al área de 1.000 unidades a producir 1.500 o más. Cuando el área de cuello de botella sea mejorada, el próximo cuello de botella pasará a ser otra área de menos productividad. Para algunos casos el área de ventas puede ser el cuello de botella de una cadena productiva, pues aunque todas las áreas productivas puedan realizar 2.000 unidades día y ventas tenga por entregar 1.500 día, el nivel productivo estará en 1.500. De nada sirve planear producir más de la capacidad productiva del cuello de botella, pues esto generará estancamiento de inventario en alguna de las áreas, lo que dará como resultado capital de trabajo estancado.

Algunos departamentos de fabricación realizan productos a su capacidad máxima, sin tener en cuenta el cuello de botella, utilizando como indicador financiero el costo unitario por departamento, esto disminuirá el costo unitario de producción del departamento, pero aumentará el costo unitario total final. Por esa razón cuando se hace un presupuesto se debe mirar la empresa como una cadena productiva y tener en cuenta los cuellos de botella para planear la producción.

2. Las barreras: Las empresas trabajan en un contorno social y político; para algunas existen barreras legales que no permiten que puedan tomar decisiones sobre algunas áreas como son: precios, uso ambiental, contaminación, capacidad productiva, cantidad de empleados, cantidad de capital, cantidad de importación, cantidad de exportación y demás. Cuando las empresas infringen alguna de estas limitaciones el Estado les impone multas y sanciones. Cuando se realiza un presupuesto se debe analizar si existe alguna barrera a tener en cuenta para el desarrollo del presupuesto y ejecutar sus controles respectivos.

La relación imprescindible entre el sistema de información y los indicadores

Los indicadores son el resultado de los sistemas de información,²⁶ son los datos que se calculan, procesan y analizan para ofrecer una idea, conclusión o imagen real o predictiva de una estructura organizacional. Los profesionales contables y financieros se comunican a través de la lectura que logran hacer entre la imagen subjetiva de sus apreciaciones y la imagen objetiva de los datos que ofrece el sistema, para evidenciar confianza en las estrategias y metas organizacionales que validan. El estudio de los indicadores de costos es un proceso continuo, que debe integrarse dentro del lenguaje común de los especialistas de costos, para la integración evidente en los procesos de manipulación e implantación de los SIG.

Conclusiones

- Los indicadores de costos, igual que los indicadores financieros contables y administrativos, son importantes para analizar la situación de la empresa.
- Antes de diseñar, o rediseñar los sistemas de información de costos SIG, se debe planificar e identificar cuáles son los indicadores de costos que requieren los usuarios internos y externos de la información, como datos para análisis, evaluación, seguimiento, monitoreo de las actividades logísticas, control y financieras de la

²⁶ Dicho de otra manera, es la finalidad por la cual se opera un sistema de información.

- empresa, para que de esta manera el SIG se diseñe e implemente de acuerdo con las necesidades reales.
- Debe ser la necesidad particular de la información empresarial, definida en indicadores de costos, como requerimientos para los montajes del SIG, y las aplicación(es) informática(s) a utilizar, deben cumplir con las salidas de los indicadores. Para evaluar la decisión de compra de la aplicación informática en un proceso de implantación, se debe poseer el diseño del sistema de información, para poder comparar los requerimientos del diseño, con los productos que ofrece el software.
 - Los indicadores de costos se pueden agrupar en financieros, logísticos, y de control, para obtener una gama de datos que ayuden a analizar, evaluar, hacer seguimientos y tomar decisiones.
 - La palabra indicador de costo es el término adecuado para interpretar o referirse a los datos financieros, logísticos y de control que entregan los sistemas de información de costos, por lo que su uso en la jerga contable académica y empresarial debería ser establecido y generalizado.
 - Los indicadores de costos que entregan los sistemas de información de costos (SIG), pueden ser exagerados y excesivos, por lo que se debe implantar estrategias para crear un *colador* de los indicadores más relevantes e importantes, y de esta manera poder percatarse de los procesos que están creando verdaderas insatisfacciones productivas y financieras, y que es importante analizarlos.

Bibliografía

1. Beltrán Jaramillo Mauricio, (2008). *Indicadores de Gestión*. Editorial 3R Editoriales, segunda edición.
2. Bernald, J. Hargadon Jr, Múnera, Armando. (1992). *Contabilidad de costos*. Editorial Norma, pág. 365.
3. Blocher, Edward, Chen Kung, Lin Thomas, *Cost management: A strategic emphasis*, McGraw-Hill, segunda edición.
4. Buitrago, Jorge Enrique. (2002) *Presupuestos, la proyección para el desarrollo de los recursos financieros*. Tunja. editorial Uniboyaca. Pág. 229.
5. Burbano, Jorge E. (2005). *Presupuestos Enfoque de gestión planeación y control de recursos*. Bogotá. Mc Graw Hill 3 edición pág. 405.
6. Cuevas, Carlos Fernando. (2001) *Contabilidad de costos, enfoque gerencial y de costos*. Editorial Prentice Hall, Bogotá. Pág. 312.
7. Del Río, Cristóbal. (2009). *El presupuesto*. México, Editorial Cengage Learnig Pág. VII-3
8. Flórez Palacios, José Antonio. (1994) “Los indicadores financieros, el mercado y las decisiones de inversión”. En: *Revista Hojas Administrativas No.1*. Universidad Central-Facultad de Administración de Empresas.

9. García, Roberto, (1975). *Economía de la empresa*. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales Barcelona,
10. Goldratt, Eliyahu. (1995) *La meta*. México, segunda edición, Ediciones Castillo. Pág. 408.
11. Goldratt, Eliyahu. (1999) *El síndrome del pajar*. México, 2ed., Ediciones Castillo. Pág. 283.
12. Hansen y Mowen Thompson. *Administración de costos, contabilidad y control*. Segunda edición, editorial Thomson,
13. Leland T. Blank, Anthony J. Tarquín. (1992). *Ingeniería económica*. Tercera edición. McGraw Hill México. Pág. 545.
14. Mora García, Luis Aníbal. (2010). *Indicadores de la gestión logística*. Segunda edición. Editorial ECOE, Bogotá. Pág. 121.
15. Ortiz, Héctor. *Análisis financieros con ajustes por inflación*. Colombia, editorial Tecnotextos. Pág. 265.
16. Philippatos, G.C. (1979) *Fundamentos administración financiera*. Editorial McGraw Hill, México. pág. 513.
17. Pyhrr, Pether A. (1977) *Presupuesto base cero*. Editorial Limusa, México. Pág. 275.
18. Plossl, George W. (1987). *Control de la producción de inventarios*. Editorial Prentice Hall, segunda edición. Pág. 48.
19. Rincón Soto, Carlos Augusto, Villarreal Fernando. (2010) *Costos Decisiones Empresariales*. Editorial ECOE, Bogotá. Pág. 277.
20. Rincón, Carlos Augusto, Lasso Guioivanny, Parrado Álvaro. (2010) *Contabilidad Siglo XXI*. Editorial ECOE, Bogotá. Pág. 350.
21. Rincón, Carlos Augusto, Villarreal, Fernando, Sánchez Ximena, (2008) "Contabilización del cuarto elemento". En: *Revista Entramado*, Dirección Seccional de Investigaciones Universidad Libre-Cali, Vol. 4 No. 2 julio – diciembre, Pág. 38-51, ISSN 1900-3803
22. Rincón, Carlos Augusto. (2011) *Presupuestos empresariales*. Editorial ECOE, Bogotá. Pág. 356.
23. Rodríguez, Mariano. (2003) *Nociones básicas de presupuestos*. Editorial Emmaurina, Argentina. Pág. 142.
24. Romero, Enrique. (2007) *Presupuesto y contabilidad pública*. Bogotá Tercera edición, Editorial ECOE. Pág. 262.
25. Rothery, Brian, Ian Robertson. *Outsourcing, la contratación*. Editorial Limusa.
26. Sinisterra, Gonzalo. (2006) *Contabilidad de costos*. Editorial ECOE, segunda edición..
27. Weiss, W.H. (1987). *Guía práctica para la toma de decisiones*. New York. Editorial Norma. Pág. 233.