



**" Compartir el conocimiento
es una acción de seres inteligentes,
que han comprobado que el conocimiento
es un bien que crece a medida que se lo comparte"**

Prof. Mario Héctor Vogel

**A cuantos de tus amigos y colegas
vas a reenviar el Manual.?**

Hay mucho mas para compartir en:

<http://www.tablero-decomando.com>



LOS INDICADORES DE GESTIÓN COMO HERRAMIENTA DE DIRECCIÓN EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

Autor: [Leonel Cuellar Diaz](#) y [Heliodoro Toro Guayara](#)

El crecimiento del número de pequeñas y medianas empresas en las economías ha creado la necesidad de contar con más y mejores herramientas de dirección empresarial, que les permita crear valor a través de las técnicas de gestión.

La bibliografía sobre documentos relativos a los indicadores de gestión al servicio de la dirección empresarial es escasa, y en su mayoría está orientado a satisfacer necesidades de la gran empresa, de las transnacionales y de las multinacionales, las cuales tienen técnicas complejas de gestión.

De esta manera, hemos identificado la necesidad del pequeño y mediano empresario de contar con un documento que agrupe y simplifique conceptos y herramientas avanzadas de gestión de fácil aplicación, que le permita al gerente, propietario, socios, directores, etc. optimizar resultados y crear mecanismos de control orientados en la generación de valor económico empresarial.

En la utilización de modelos para obtener los indicadores de gestión, es importante la información obtenida de los estados financieros básicos con el fin de darle facilidad, razonabilidad al análisis y a las conclusiones.

Los modelos de indicadores de gestión que se proponen, son herramientas de gestión formuladas por estudiosos de las organizaciones de acuerdo con el éxito logrado en empresas como Móbil, Fed Express, Boeing, entre otras.

En la gerencia integral estas herramientas de gestión se han constituido en alarmas para tomar decisiones en la gestión empresarial, que pueden ser correctivas, proactivas o de control.



CAPITULO I

DEFINICIONES Y CONCEPTOS

1.1. PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (PYME): Con la ley 590, se establece un concepto mas especifico, que es: “Para todos los efectos, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural y jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural ó urbana, que responda a los siguientes parámetros:

- **Planta de personal, entre once (11) y doscientos (200) trabajadores, y**
- **Activos totales con valores entre quinientos uno (501) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.**

1.2. INDICADORES

Son elementos del sistema de control de gestión, que proporcionan información significativa sobre aspectos críticos o claves de una organización mediante la relación de dos o más datos.

1.3. GESTION

La gestión empresarial no se limita a la coordinación y la administración de una empresa según unos objetivos de producción y competencia determinados, sino que involucra en un todo dinámico, unos objetivos y un direccionamiento estratégico, la adaptación al entorno, una estructura y unas prácticas directivas, y la cultura organizacional.

1.4. INDICADORES DE GESTION

Los indicadores de gestión, se entienden como la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, señala una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas, proactivas o de control según el caso.



1.5. INDICADORES NUMERICOS

Razones: Expresa la relación entre dos datos, entendiéndose como relación la división entre un numerador y un denominador, que deben estar expresados en unidades de medida de igual naturaleza. Cuando estas unidades de medida son diferentes el resultado se conoce como tasas.

Porcentaje: Presentan el valor relativo de una cifra o parte con respecto al todo al cual se le atribuye el valor de 100.

Promedio: Existen diferentes conceptos de promedio, y no puede utilizarse de manera indiscriminada para todos los casos, los mas usuales son la media aritmética, la mediana y la moda.

La media, se obtiene sumando un conjunto de valores y dividiendo su resultado por la cantidad de elementos sumados.

La mediana de un conjunto de datos, es el valor que ocupa la posición central cuando estos datos se ordenan del mas bajo al mas alto; cuando el numero de datos es par, la mediana es la media entre los datos centrales.

La moda, es el valor que se presenta el mayor numero de veces en una muestra estadística. El salario modal en una empresa es el que recibe el numero mayor de trabajadores (por ejemplo: el salario mínimo legal pagado a los trabajadores en las Pymes).

Números índice: Expresa los cambios relativos de una variable, comparada con una base a la cual se le asigna el valor de 100. Proporciona un método simple para comparar cambios que presenta una variable a través de un periodo. Los pasos para elaborar un número índice son los siguientes:

- Se escoge un periodo base.
- No debe escogerse un valor que sea excepcional, sino cercano al promedio.
- El valor de cada periodo se divide por la cifra base y el resultado se multiplica por 100.



CAPITULO II

DISEÑO DE INDICADORES DE GESTION

Para diseñar los indicadores de gestión, se debe en primera instancia, identificar las áreas críticas de la organización, así como también las debilidades en cada uno de los procesos que involucre la funcionalidad de la empresa.

Posteriormente, es necesario asignar para cada área indicadores de medición en concordancia con la meta fijada. Un indicador es una respuesta a una formulación estadística que puede ser simple o compuesta, que refleja algún rasgo importante de una empresa y debe ser relevante y vinculante. Estos indicadores deben partir de la identificación de las áreas críticas y de los factores significativos de éxito en cada actividad al interior de la organización.

2.1. INTERPRETACIÓN DE LOS INDICADORES

Para la interpretación de los indicadores de gestión, se debe elaborar un cuadro de mando para cada área crítica (*cuadro de mando integral*), que permita monitorear los avances del comportamiento de los resultados de gestión, es decir, un indicador con una condición histórica, un estándar o umbral y rango:

Condición histórica: Es la condición real y actual del indicador. Si no existe, debe diseñarse una estrategia de recolección de datos históricos sobre cada indicador lo más recientemente posible, hasta lograr una buena fuente histórica de datos. A veces no se pueden encontrar cifras debido a la inexistencia de la medición del indicador diseñado en el nuevo sistema, para estos casos, se aconseja iniciar con estado cero.

Estándar: Define el valor a lograr, es decir la meta, o un punto de referencia que pueden ser información de los competidores del mercado y empresas de similares características.



Rango: Son los valores mínimos, medios y máximos permitidos para la desviación y consecuente corrección del comportamiento del indicador y de una área crítica de la empresa. Usualmente se establecen de la siguiente manera: mínimo, aceptable, satisfactorio, sobresaliente, y máximo o viceversa (sobresaliente y aceptable), cuando se quieran corregir el comportamiento del indicador.

Para el diseño de umbrales o rangos, es necesario comprender que estos son definidos por cada organización de acuerdo a sus características históricas, reales y potenciales de cada área o factor crítico; se suele hacer grupos de discusión por áreas bajo una visión integrada con los objetivos, metas y estrategias a aplicar. Generalmente pasan por las siguientes fases de realización:

- a. De acuerdo a la experiencia de la organización y de sus miembros, se identifica el comportamiento pasado, presente y futuro de los indicadores en forma de media o tendencia esperada. Debe hacerse con personas conocedoras del área y de las necesidades del proceso a controlar.
- b. Los estándares o rangos a veces están implícitos en las mentes de los sujetos que realizan actividades rutinarias dentro de los procedimientos del proceso.
- c. También deben aplicarse procedimientos más sistemáticos y científicos como construcción de escenarios, gráficas de tendencia e inferencia estadística, prospectiva, etc.
- d. El diagnóstico del proceso a controlar, es una fuente valiosa para el diseño de estándares y rangos ya que reflejan valores bajos o altos que son la fuente de inicio o comparación de lo que se desea lograr, tanto en la corrección, como en la optimización de ciertos indicadores de gestión.



2.2. IMPLEMENTACION DE LOS INDICADORES

El desarrollo de indicadores de gestión empresarial son parte fundamental en el mejoramiento de la calidad, debido a que son medios económicos y rápidos de identificación de problemas, según la naturaleza y manejo del mismo.

Durante la identificación de los indicadores a implementar en las diferentes áreas, se establecen estos parámetros en coordinación con los diferentes jefes de áreas, los cuales son los responsables del correcto funcionamiento y evolución del servicio al cual pertenece.

La identificación y desarrollo de estos indicadores, son parte fundamental en la evolución, mejoramiento y optimización de la calidad en el desarrollo del objeto social de las organizaciones, debido a que son medios por los cuales se logra identificar el nivel en el cual se encuentra funcionando cada una de las áreas que la conforman, y un nivel óptimo al cual debemos llegar en un futuro no muy lejano con el propósito de generar valor económico en la organización.

Para llevar a cabo el proceso de implementación, el Área de Garantía de la Calidad diseña una matriz de manejo en Excel, en la cual se ingresan todos y cada uno de los datos necesarios para la recolección de la información y generación de manera automática y concisa de todos los indicadores identificados, levantados y validados. Estas matrices son almacenadas en el sistema de información del área específica, y se brinda la correspondiente capacitación al personal responsable de la misma, para obtener los resultados respectivos.

En cuanto a las matrices desarrolladas, estas son diseñadas de acuerdo a la necesidad y requisiciones de los indicadores; también se diseñan los formatos y/o documentos por medio de los cuales se recolectara la información para la generación de los mismos.

En el desarrollo de esta etapa, se debe identificar las necesidades del área involucrada en cuanto a productividad, utilización, concentración, disponibilidad, competitividad, costos, rentabilidad, los cuales se clasifican dependiendo la naturaleza de los datos y necesidad del indicador. A medida que el área va evolucionando según las necesidades de la misma, se generaran nuevos indicadores, y se recalcularan los niveles de referencia, para lograr mejorar la calidad.

Posterior al diseño de las fases anteriores, es preciso determinar cómo se implementará, qué recursos se necesitarán y qué cambios culturales condicionarán la aplicación del sistema de control de gestión.



El diseño de sistemas de control no es un mero ejercicio técnico, requiere de un apoyo político, financiero y organizativo para que sea implementado con éxito en la empresa. Las condiciones para dicho proceso se concentran en tres líneas fundamentales a considerar:

- a. Los directores del proceso
- b. La adaptación de la estructura organizacional
- c. El cambio cultural organizacional.

a. Los directores del proceso: Dentro de la realidad de la empresa, los directores juegan un papel preponderante en la conducción de cambio, ya que ellos tienen la facultad de tomar decisiones para que se lleven a la práctica las propuestas de mejoras. En concreto, deben asumir una posición participativa, continua y responsable dentro del diseño global de cada proceso. En razón a que los involucrados esperan siempre las iniciativas de los directores para iniciar una etapa de cambio cultural en una situación normal de resistencia y pesimismo. Para ello se recomiendan agotar las siguientes estrategias:

- Abrir un clima de discusión organizacional de los temas de gestión básicos como la necesidad, utilidad y la viabilidad para la implementación de los indicadores de gestión.
- Asumir una postura decidida y firme en torno al proyecto a seguir.
- Contribuir a la participación de las áreas de la Pyme en las fases de diseño, implementación y cambio cultural de cada proceso.
- Asumir que el control de gestión no es otro paso burocrático y tedioso
- Asumir la planeación estratégica como un valor agregado y una responsabilidad de dirigente.

Desde el punto de vista de la planeación, es necesario conformar un equipo de trabajo integrado por directores de todas las áreas, para desarrollar las siguientes actividades:

- **Diseñar el proyecto de implementación del control de gestión teniendo en cuenta su justificación e importancia, situación preliminar de cada área (su problemática), objetivos a cumplir, estrategias a aplicar, estrategias de seguimiento, centros de responsabilidad, actividades asignadas, fechas de realización, metodología general, recursos disponibles y periodo de ejecución.**
- **Elaborar reuniones previas para informar sobre la viabilidad de implementar un sistema de planeación y control de gestión en las áreas de la Pyme. Estas deben ser dirigidas por todos los directores de cada área.**
 - **Destacar la necesidad organizacional de llevar a cabo el estudio, diseño y aplicación del proceso abordando las fallas presentadas, apoyados en información previa sobre la situación de la misma.**
 - **Incentivar la participación y discusión inicial de las ideas de cambio a fin de identificar posibles apoyos o resistencia al proceso.**
- **Difundir y promocionar interna y externamente la estrategia de cambio a seguir.**



b. La adaptación de la estructura organizacional: Normalmente la estructura de las organizaciones no se adapta a las exigencias de los controles propuestos, dada las características organizativas particulares, como por ejemplo una administración centralista, poco participativa o muy burocrática.

En la gestión moderna, la adaptación de la estructura organizacional a las estrategias propuestas por los directores de los procesos, conlleva al apoyo de las demás áreas de tal manera que todas en conjunto se comprometan ejerciendo un adecuado control de gestión, en procura que los resultados sean los mas reales posibles. Para lo anterior, se considera importante crear estrategias que permitan diseñar políticas adecuadas que conduzcan a la consecución de estos objetivos.

c. El cambio cultural: La implementación del sistema de control de los indicadores de gestión requiere de una estrategia *a priori* para la aplicación del proceso. Dicha estrategia tiene que ver con la situación cultural organizacional de cada Pyme que regularmente se basa en la costumbre, bastante difícil de cambiar en los funcionarios de cada área. Los cambios, constantemente son sometidos a su validez, constituyéndose en focos de críticas y de incredulidad frente a sus resultados iniciales.

Dentro de este ámbito se debe crear un clima favorable para la aplicación de los controles de gestión; es una actividad fundamental para el éxito de la culturización organizacional. Este clima debe estar en concordancia con las actividades que deben cumplir los directores de cada área.

En términos más operativos, en la implementación de los controles de gestión se debe contar con un plan estratégico donde se destaquen las etapas a cumplir, así como los recursos financieros, humanos y materiales necesarios para el logro de los objetivos. Las etapas del plan estratégico se deben describir previamente durante el desarrollo de la implementación y difusión de los indicadores de gestión para las distintas áreas.



En la etapa del cambio cultural, es necesario diseñar para cada área organizacional adecuados manuales que faciliten obtener una óptima aplicación de los indicadores de gestión, ejercer un control sobre los mismos y facilitar la culturización de los usuarios de estos manuales:

- En la identificación de la necesidad de implementar indicadores de gestión, es fundamental contar con un manual de procedimientos, que permita a los directores organizar, tabular, analizar y presentar datos estadísticos facilitando validar la necesidad de implementar los indicadores de gestión en cada área.
- Para la identificación de las áreas críticas, debe elaborarse un manual donde se destaque la metodología básica para identificar las áreas y factores críticos del éxito.
- Para el desarrollo de los indicadores será necesario estructurar el tipo de indicadores, su función dentro del área, su unidad de medida, la forma de cálculo, la frecuencia de su medición, las fuentes de información, los umbrales y los rangos así como los usuarios del mismo. De este modo, deberá contener el instrumento de control, los formatos pertinentes, la forma de presentación gráfica y su interpretación.
- En la implementación, el manual debe indicar la estructura organizativa necesaria, los perfiles de los directores responsables de cada área y los procedimientos para la administración del control de gestión.

2.3. UTILIDAD Y VENTAJAS DE LOS INDICADORES DE GESTION

Los indicadores de gestión ofrecen para las empresas que lo implementan y controlan una ventaja competitiva frente a empresas productoras de los mismos bienes y/o servicios, por cuanto permiten identificar de forma inmediata sus fortalezas y debilidades y tomar los correctivos para cada caso.

En ocasiones, el fracaso o quiebra de muchos proyectos de empresas, se debe a la falta de alertas o alarmas que indiquen oportunamente cuando cambiar de dirección e inclusive a detenerse.

Los indicadores de gestión promueven una actitud hacia la observación de las variables del entorno, que se encuentran mas directamente relacionadas con la capacidad competitiva, la supervivencia, la conservación del medio ambiente y la satisfacción de sus clientes.

Un hecho central en la implantación de un sistema de indicadores de gestión es el despliegue de políticas de formación y capacitación del recurso humano, con el fin de poner a su alcance las nuevas herramientas para la solución de problemas de trabajo, análisis de causa-efecto, análisis de anomalías, diagrama de pareto, diagramas de dispersión, flujogramas, y otras que forman parte de las técnicas para poner en practica la administración de la calidad total.



El efecto neto más importante en la implantación de indicadores de gestión es el mayor nivel de planificación, de visualización de metas y del alcance de las mismas, es decir, lograr una mayor planificación y control sobre los procesos.

Intentar señalar la totalidad de las posibles utilidades y ventajas que pueden ofrecer los indicadores, es algo equivocado. En la justificación de este documento se menciona la necesidad que las empresas cuenten con más y mejores herramientas de control de gestión y dirección empresarial, buscando crear mejores estrategias que le permitan optimizar el uso de los activos financieros y no financieros.

Si bien es cierto, que los indicadores de gestión, se han constituido en una herramienta moderna para la gerencia de las empresas, nos encontramos que muchas de las pequeñas empresas están imitando modelos de indicadores de gestión de otras empresas de su mismo sector o con características similares, muchas veces ignorando o dejando de lado las características particulares que tiene la organización interesada en implementar este tipo de herramientas.

En general, los indicadores de gestión, presentan una utilidad en su uso, produciendo un resultado positivo en la gestión empresarial, entre ellas podemos mencionar:

Permite hacer un mejor control en actividades fundamentales de la empresa, por ejemplo : eficiencia en la actividad de pre-venta, venta y post-venta, contar con un dato estadístico sobre la eficiencia en las actividades de producción: El desempeño de horas hombre en relación con la cantidad producida, eficiencia en la utilización de la maquinaria, control de los desperdicios, optimización de las materias primas utilizadas, niveles apropiados de inventario de materias primas, costos en mantenimiento o de parar la maquinaria y eficiencia en la calidad de la producción.

Así mismo, los indicadores de gestión tienen como bondad que es la herramienta más importante en la actividad financiera, pues a través de ella se puede ejercer control sobre los costos financieros de la operación empresarial, medir la duración del ciclo transaccional de los recursos monetarios, determinar el saldo ideal de caja, portafolios de inversiones, saldo mínimos de cartera y saldos adecuados de endeudamiento en el corto y largo plazo. También permite medir la creación de valor en la empresa, y en consecuencia medir realmente cual es la rentabilidad empresarial que se le está ofreciendo al inversionista (socio o accionista).

Para referirnos al área administrativa, que tiene relación con todas las áreas anteriormente señaladas, se incluye el elemento del capital humano, o también llamado recurso humano, sea cual sea el apelativo que se le de, mediante los indicadores de gestión podemos evaluar el desempeño de todos los funcionarios de la empresa, a través de indicadores numéricos y no numéricos.



Con los resultados de los indicadores de gestión podemos inferir aspectos como la rotación de los empleados, ascensos, etc.

Es importante señalar que los indicadores de gestión por si solos, en aspectos como el administrativo no son suficientes para medir aspectos de personalidad, para ello es necesario que los resultados obtenidos a través de los indicadores de gestión se comparen con otras formas de evaluación como son los psicológicos, la sociedad, características individuales de cada funcionario etc.

2.4. OBSTACULOS EN LA IMPLEMENTACION DE LOS INDICADORES DE GESTION

Todo cambio trae consigo una resistencia al mismo, las razones son muchas, pero las más comunes se dan por falta de información precisa de los beneficios que se logran con la implementación de nuevas herramientas de gestión, también es interpretado erróneamente por los funcionarios que los cambios son sinónimo de recorte de personal, pérdida del empleo, inestabilidad laboral; estos no los interpretan como optimización empresarial o como herramientas que permitan medir mejor las actividades que realiza un área, una máquina o un centro de costos, etc.

La interpretación correcta es la de un reordenamiento organizacional en procura de optimizar actividades creando mejores niveles de ahorro, inversión, crecimiento, competitividad, mejorando los niveles de eficiencia empresarial.

Los aspectos más relevantes que se constituyen como obstáculos en la implementación de los indicadores de gestión son:

-El cambio cultural: Tal vez es el mayor obstáculo, pues no escapa a todos los miembros de la organización. Los modelos y/o sistemas de administración tradicional son el punto de referencia para colocar en tela de juicio los cambios que el nuevo modelo (indicadores de gestión) trae consigo. Todos los modelos tienen fortalezas y debilidades, estas últimas son las más criticadas por los funcionarios de la organización.

La resistencia al cambio, según los gurús de la administración es un fenómeno natural que se presenta en todas las organizaciones, en unas en mayor proporción que en otras, esto depende del nivel de flexibilidad que se tenga en cada empresa frente al permanente cambio, en procura de avanzar al ritmo que lo hace el mercado y la competencia.



- **El tiempo y la intensidad:** Muchas empresas no logran romper con las prácticas administrativas tradicionales, logrando asimilar e implementar los indicadores de gestión solo en un grado poco significativo, frente a las diversas bondades que ofrecen las modernas prácticas de gerencia. Otras inician un proceso denominado por la alta dirección "*lento pero constante*"; estas empresas inician los procesos de implementación de los indicadores, pero predomina el hacer las actividades de acuerdo a la administración tradicional y los nuevos modelos de gestión tienden a no aplicarse. Muchas organizaciones se debaten entre las prácticas antiguas y modernas sin que se establezca un predominio claro de uno de los dos enfoques. Se da una hibridación, es decir, la coexistencia de formas de gestión tanto antiguas como contemporáneas, como por ejemplo: contabilidad legal y contabilidad de costos, gestión por procesos en ciertas partes de la empresa *versus* gestión fragmentada, y taylorismo en producción frente a círculo de calidad en administración.

Se implementan los indicadores de gestión de manera fragmentada sin llegar a estructurar un cuadro de mando que permita contar con una matriz de indicadores donde se evalúe la empresa como un todo.

Los indicadores de gestión son herramientas indispensables y a pesar de ciertos inconvenientes, en general son utilizados por las empresas. Se puede constatar que en las empresas se está pasando del manejo meramente fiscal de la contabilidad a otra interpretación que se considera como una herramienta de control de la gestión, y como parte integral del mejoramiento. De igual modo, empieza a darse un tránsito a contabilidades más precisas, concentradas en el análisis de costos en procesos o centros de actividad. El análisis de costos orientado hacia la calidad empieza a utilizarse y la comparación con la competencia comienza a ser un factor significativo



CAPITULO III

NECESIDAD DE LOS INDICADORES DE GESTION EN LA PYME COLOMBIANA

En los últimos 10 años, las empresas atravesaron un sinnúmero de complicaciones, no solo económicas, sino también sociales y al interior de las organizaciones; ante la crisis reinante los empresarios entraron en una etapa de restricciones siendo cada vez más conservadores.

La falta de producción, el bajo índice de las ventas y la recesión transformo a las organizaciones en bombas de tiempo, donde principalmente para conservar lo poco que quedaba deciden bajar el nivel de los sueldos y dejando cesante a una gran cantidad de empleados.

Se produjo en las empresas una cierta parálisis operativa y una serie de relaciones disfuncionales con la organización, debiendo adaptarse al nuevo contexto socioeconómico predominante.

Analizando el contexto en el ámbito de lo sistémico, el criterio de eficiencia debe ser múltiple y debe poder medir una multiplicidad diversificada de factores. El concepto de sistémico aplicado a las organizaciones favorece el esclarecimiento de muchas inquietudes aun no resueltas con las teorías administrativas, económicas precedentes o con los simples modelos aplicados dadas las condiciones y situaciones económicas y financieras que sufrieron las empresas.

Es de entender que la inestabilidad de las organizaciones, obedece fundamentalmente a las constantes presiones que ejercen las diferentes variables económicas, sociales, legales y financieras a que estas sean sometidas, igual sucede con las presiones que se ejercen al interior de la administración por la complejidad de las relaciones entre las distintas áreas (subsistemas de las empresas). Dado estos motivos, las organizaciones manifiestan conflictos similares o iguales al medio o al contexto en que están inmersas. Además conservan en el mercado las mismas problemáticas a modo de hilo conductor replicando idénticos fenómenos.



3.1. ENTORNO ECONOMICO EMPRESARIAL EN LA ÚLTIMA DECADA

Los fenómenos económicos, políticos y sociales ocurridos en la década del 90 han tenido un devastador impacto en la estructura administrativa y financiera de las empresas colombianas. Ese impacto se ve reflejado en una reorganización administrativa y financiera más plana, reduciendo el número de empleados por área, incrementando la carga laboral por trabajador, es decir buscando mecanismos de eficiencia productiva, crecimiento real en ventas, creando planes de desarrollo en infraestructura física, en estrategias de mercadeo, inversión en publicidad y mejorando la rotación de cartera, solo para mencionar algunos casos.

En el entorno económico, se destaca los bajos niveles de crecimiento del producto interno bruto - PIB, la baja competitividad internacional, poca o nula gestión internacional, que faciliten la comercialización de productos y servicios a los países con los cuales Colombia comercializa.

En el ámbito interno de la economía, los altos niveles de pobreza, la baja demanda al consumo dado por el escaso nivel adquisitivo y la alta inflación hicieron que las empresas tuvieran un efecto negativo directo en su producción, en sus niveles de ventas reales y en consecuencia en un bajo crecimiento empresarial.

Identificar todos los efectos empresariales originados por el enrarecido entorno económico es una tarea difícil, pero es posible decir que todos esos fenómenos sumados como uno solo, llevaron al sector productivo colombiano a la quiebra. Es allí en la empresa, donde se pueden identificar mecanismos de defensa y de cobertura ante estos cambios en el mercado, pero que el empresario no utiliza por desconocimiento de los mismos, exponiéndose a una reducción de su inversión, su mercado y sus posibilidades de crecimiento.

Muchas de aquellas empresas pudieron sobrevivir si sus gerentes hubieran sido proactivos y conocedores del entorno económico colombiano, conscientes que los indicadores económicos son un reflejo del comportamiento de las variables que afectan directamente a las empresas, y a partir de estos elementos mínimos y de un buen sistema de información administrativo-financiero, hubieran creado mecanismos de control y gestión, de ese modo contribuir a la creación de coberturas ante posibles movimientos inesperados en el entorno empresarial.

Estos mecanismos son entre otros, procedimientos de control específicos para cada actividad e indicadores de gestión contruidos a la medida de la empresa, con el propósito de medir la eficiencia de un área, una actividad o un procedimiento.



Es de vital relevancia tener en cuenta que la mayoría de las empresas colombianas son medianas y pequeñas, la mayoría de ellas son de origen familiar, aportando el mayor volumen de empleos, de salarios, de contribución a la producción total nacional

Durante los años 90s, estas empresas fueron las más damnificadas, las razones son muchas, pero las mas evidentes son la resistencia al cambio cultural al interior de la administración, la definición de la estructura organizacional, la continuidad y sucesión en la dirección, definición de políticas de financiación e inversión, la definición de protocolos familiares que delimiten los conflictos familiares de los empresariales, la especialización de cada actividad (administración, comercial, producción, etc.) que en últimas es contar con una mente abierta al cambio y a la competitividad en el mercado.

Como conclusión general se puede decir que las empresas familiares son muy importantes en la economía de cualquier país y es indispensable que los directivos, tanto familiares como no familiares, conozcan sus características para poder ayudar correctamente en la mejora de sus resultados.

La calidad total, la reingeniería, las gerencias basadas en objetivos, la planeación estratégica, justo a tiempo, son algunas de las modas administrativas que lograron un impacto importante en áreas específicas de las organizaciones, contribuyendo a formar una cultura de medición o control permanente sobre la gestión empresarial. Sin embargo, dentro de estas herramientas se han incorporado conceptos subjetivos que distorsionan la interpretación de la realidad, conduciendo en ocasiones a la toma de decisiones equivocadas; estas falencias se pueden superar en la administración moderna con otras herramientas de fácil aplicación en todo nivel de la organización llamada "*indicadores de gestión*"; los cuales permiten cuantificar los resultados en cada proceso y tomar los correctivos a tiempo de forma objetiva.

Estas modas tocaron tangencialmente aspectos importantes para las empresas como es la medición del riesgo ante cambios inesperados en las formas de administrar los recursos; se quiere decir que hubo poca teoría sobre la implementación de herramientas de medición cualitativa y cuantitativa de la gestión de cada funcionario en su actividad desarrollada, esto es el diseño de indicadores de gestión propiamente dicho, con el propósito de hacer más eficiente los recursos de la empresa.

El avance en las tecnologías de la información empresarial, ha permitido a los gerentes disponer de software y hardware mas eficientes en el diseño e implantación de sistemas de indicadores de gestión, que ayudan notablemente en la creación de valor empresarial como un todo, no solo en la generación de utilidades, también en la competitividad en los mercados, eficiencia en los activos fijos, eficiencia del capital intelectual con que cuenta la empresa y, la creación del crédito mercantil como posicionamiento de marcas, entre otras.



CAPITULO IV

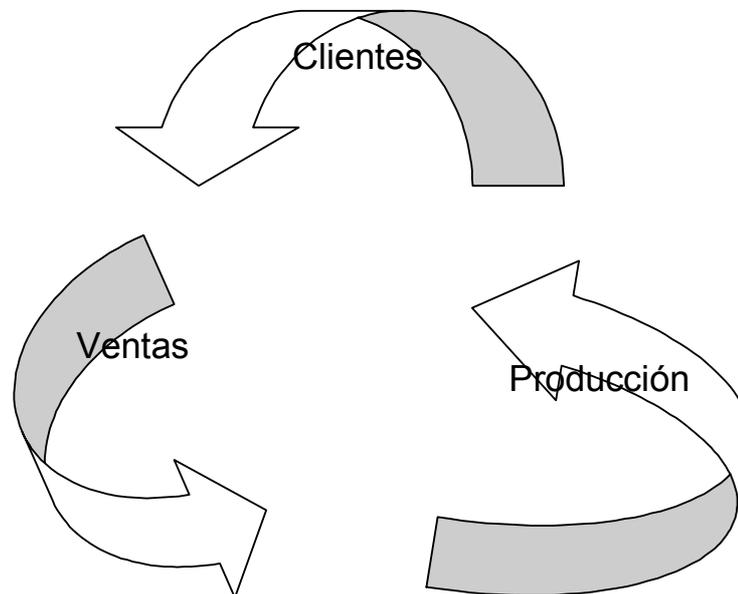
INDICADORES DEL AREA COMERCIAL

En este capítulo, se tratarán los indicadores de gestión de una de las áreas más importantes de una empresa, si se tiene en cuenta que el área comercial además de ser generadora de ingresos es el puente entre el mundo externo e interno del entorno empresarial. Siendo así, se deben instalar una serie de alarmas en cada uno de los procesos que involucra su funcionalidad, permitiendo detectar las falencias o debilidades que se tiene frente a estándares del sector e incluso frente a estándares desarrollados por la misma empresa, a través de la experiencia, utilizando herramientas simples de estadística como la moda o mayor indicador repetido en un periodo de tiempo.

Para nadie es un secreto que las condiciones del mercado por efecto de sobre vivencia o competitividad, exigen una medición permanente a través de indicadores como:

- Cumplimiento en facturación de los pedidos recibidos,
- Pedidos pendientes,
- Tiempo utilizado en cada una de las etapas del proceso de ventas, como:
 - o Estudio de créditos,
 - o Facturación,
 - o Alistamiento y,
 - o Entrega de mercancía.
- Unidades devueltas en el mes y sus causales,
- Reclamos en el mes,
- Clientes atendidos por vendedor,
- Clientes atendidos en el mes,
- Número de pedidos por cliente.

El objetivo de la evaluación permanente de estos indicadores es lograr una sincronización casi perfecta en el ciclo Clientes - Area de ventas – Area de producción.



Así, por ejemplo la relación entre inventarios de productos y el área comercial es fundamental en las empresas, pues dentro del anterior esquema la capacidad de satisfacer al cliente se relaciona con las posibilidades del aparato productivo para reaccionar a tiempo. En algunas empresas se consolidan mediciones visuales del estado de los inventarios para detectar sus niveles de acción con respecto a las ventas.

Se debe lograr en las empresas optimizar la relación de ventas con otros elementos de la organización, buscando que el sistema de información integre los requerimientos de ventas con las acciones equivalentes en compras, con proveedores que se ajusten rápidamente a las necesidades de inventario de materias primas, programación de la producción, flujo de caja y fechas de entregas óptimas.

Así mismo, se puede desarrollar esquemas de gestión que optimizan las relaciones con el mercado, midiendo el grado de penetración y eficiencia en la conquista de nichos. Los estudios de mercadeo, realizados de manera repetida y sistemática, se convierten en indicadores para la corrección, el mejoramiento y la referenciación respecto de la competencia.



El refinamiento en el desarrollo y la aplicación de indicadores varía de empresa a empresa y se entrelaza con la cultura de la información que tengan las organizaciones. La variación va desde el conocimiento intuitivo hasta la formalización generalizada de las acciones y las estrategias.

Para las empresas es cada día más importante medir su rendimiento en el área de ventas, ya sea en términos de eficiencia o en términos de calidad del servicio. También se hacen exploraciones del mercado con sus respectivas mediciones.¹

A continuación se describen indicadores apropiados para el área comercial, haciendo una definición de cada uno de ellos, así como la forma de confeccionarlos, interpretando los resultados generales que se obtienen.

a. Indicador cumplimiento de facturación:

Total pedidos recibidos - Pedidos facturados

**-----
Total de pedidos recibidos**

Este indicador relaciona el producto dejado de despachar a los clientes frente a la totalidad de los pedidos tomados a los mismos en una unidad de tiempo (día, mes, bimestre, trimestre). Es importante tener en cuenta que la aplicación del indicador se puede determinar en pesos o en cantidades dependiendo de la disponibilidad de información con que cuente la organización.

El resultado permite evaluar el desempeño de las personas involucradas dentro de la empresa con la labor de satisfacer al cliente. Al observar cada uno de los componentes del indicador, se puede determinar en cual de ellos se falló para no alcanzar la eficiencia total, entre las fallas más usuales, están: escasez de producto en inventario, incumplimiento en los tiempos de despacho, errores humanos en cada una de las etapas del proceso de toma de pedidos-facturación.

La interpretación matemática del resultado se da en el rango entre el 0% y 100%, siendo el 0% el resultado ideal indicando que todo lo pedido fue debidamente facturado, mientras que el 100% es el peor resultado indicando lo contrario.

¹ Pacheco, Juan Carlos. Castañeda, Widberto. Caicedo, Carlos Hernán. Indicadores Integrales de Gestión. Pag 132



Vale la pena resaltar que para lograr un completo análisis de la gestión del área comercial, es necesario hacerlo de manera simultánea con los demás indicadores a que nos referimos en este capítulo, y así obtener un resultado integral del área.

b. Tiempo en aprobación de créditos

Tiempo de estudio de crédito

Tiempo empleado en el proceso de venta

Aunque la actividad de aprobación de créditos en una empresa es de suma importancia, se debe contar con las herramientas y el personal idóneo para que esta labor se efectúe de forma eficiente sin perjudicar el proceso de ventas de la misma. Este indicador permite la medición porcentual del tiempo utilizado en la aprobación de los créditos, frente al total del tiempo involucrado en el proceso de ventas.

El resultado de este indicador explica el grado de eficiencia del personal, y de las herramientas que dispone la compañía en la etapa de aprobación de créditos.

El rango de los resultados de este indicador está entre 1% y 100%, donde 1% es el resultado de la respuesta inmediata a la labor de aprobación del crédito, mientras que los resultados próximos al 100% son una manifestación de ineficiencia que se refleja en la cancelación del pedido o en la pérdida de la venta.

Dependiendo de las características propias de cada empresa y de la exactitud de la información requerida, las unidades de tiempo utilizadas para construir el indicador pueden ser minutos, horas, días, etc.

c. Tiempo empleado en facturación

Tiempo de facturación

Tiempo empleado en el proceso de

Es la relación entre el tiempo utilizado en la facturación en un periodo de tiempo (minutos, horas, días, etc) y el total del tiempo empleado en el proceso de la venta, el cual permite medir la eficiencia en la actividad de facturación.

Con el resultado obtenido en este indicador, se deben tomar los correctivos necesarios no sin antes analizar con cuidado las limitaciones tecnológicas y del personal operativo dedicado a la función de facturar.



Al igual que el anterior indicador, el resultado se da en un rango entre 1% y 100%, donde 1% es el resultado ideal, y los resultados cercanos a 100% son una manifestación de graves deficiencias operativos o administrativos, los cuales serán objetos de cuidadosos análisis, para así plantear los correctivos pertinentes.

d. Tiempo empleado en el alistamiento de la mercancía.

Tiempo de

alistamiento
Tiempo (minutos) empleado en proceso de

Este indicador relaciona el tiempo (minutos, horas, días) utilizado en la actividad de preparación de los pedidos *versus* el total del tiempo empleado en el proceso de venta. Su importancia radica, en que permite medir la eficiencia en la logística de manipulación de la mercancía dentro de la compañía, requiriendo de una gran atención, pues involucra la mayor parte operativa dentro de todo el proceso de venta; las deficiencias presentadas en esta etapa repercuten directamente con las devoluciones de mercancías vendidas y con los problemas de insatisfacción del cliente y su consecuente pérdida del mismo.

Los resultados obtenidos por este indicador oscilan entre 1% y 100%, donde 1% significa una operación logística eficiente del manejo de la mercancía y los resultados cercanos a 100%, refleja las debilidades en la actividad de alistamiento de las mercancías a despachar.

e. Tiempo de entrega de mercancías.

Tiempo de

Tiempo empleado en proceso de venta

Es la proporción del tiempo utilizado (minutos, horas, días) en la entrega o distribución de la mercancía y el total de tiempo empleado en el proceso de venta.

Su resultado cuantifica la eficiencia o debilidad en la logística de distribución de la mercancía a los clientes. Esta etapa es la última dentro de la cadena de venta y su importancia radica que de esta actividad depende la culminación de una venta exitosa y en caso de no culminarse eficientemente, puede generar problemas como la devolución de la mercancía, retiro del cliente y los sobrecostos ocasionados en cada una de las etapas precedentes.



Los posibles resultados se dan en el rango entre 1% y 100%, siendo el 1% el resultado óptimo y los valores cercanos a 100% son una señal de una deficiente gestión en el proceso de entrega de las mercancías.

f. Unidades devueltas

$$\frac{\text{Numero de unidades devueltas en el periodo}}{\text{Numero de unidades facturadas en el periodo}}$$

Este indicador compara las unidades devueltas en un periodo de tiempo con el total de las unidades vendidas en el mismo periodo, su resultado evalúa la gestión de la empresa en cuanto a la efectividad de las actividades dentro del proceso de ventas. Lo anterior si se tiene en cuenta que las devoluciones en las ventas provienen generalmente de errores en la toma del pedido, facturación, errores de alistamiento, imperfectos del producto y fallas en la entrega.

La notación matemática oscila en un rango porcentual de 0 y 100%, donde 0 es el resultado ideal, reflejando un procedimiento de venta perfecto y los valores cercanos a 100% son los resultados que indican deficiencias en el proceso de ventas y en la calidad del producto mismo.

Es de anotar que por las características propias del indicador, se puede aplicar a un cliente específico o un grupo de clientes, permitiendo evaluar el grado de satisfacción en el proceso de venta. En este caso se compararan las unidades devueltas del cliente o clientes elegidos frente a las unidades vendidas a ese mismo grupo de clientes en el periodo de tiempo estudiado.

g. Indice de reclamos de clientes

$$\frac{\text{Numero de reclamos en el periodo}}{\text{Numero de pedidos aprobados}}$$

A través de este indicador se establece una relación entre el número de reclamos hechos por los clientes en un periodo de tiempo y el número total de pedidos en el mismo periodo. Con este indicador se evalúa directamente la eficiencia del área de servicio al cliente.



Los posibles resultados de este indicador están entre 0% y 100%, donde el primero denota una eficiente gestión, y los resultados próximos a 100% significan una baja calidad en la gestión de ventas y atención a los clientes.

h. Índice de efectividad de la fuerza de ventas

Numero de clientes efectivamente

Numero de clientes activos

Para aplicar este indicador se parte de la premisa que la compañía tiene un adecuado control sobre sus clientes activos, clientes visitados en un periodo de tiempo y estadística de facturación por cliente en el mismo periodo. El indicador compara por cada vendedor de la empresa el número de clientes a quienes se les facturó frente a los clientes activos que son responsabilidad del vendedor en mención.

El resultado obtenido muestra la efectividad de la labor del vendedor evaluado en un periodo de tiempo. La interpretación matemática se da en un rango entre 0% y 100%, siendo 100% una excelente efectividad en la gestión de ventas por parte del vendedor y los valores cercanos 0% es un manifiesto de una baja gestión en la actividad de ventas.

Echando un vistazo a las variables externas que afectan el área comercial, se puede formular indicadores que permiten evaluar la gestión en la actividad de ventas, entre ellos está:

i). Participación de cada línea de producto

Ventas de la línea

Ventas totales de empresa

Consiste en comparar porcentualmente la participación de cada línea de producto frente al total de las ventas, su resultado se utiliza para saber cual es la Línea o las Líneas que generan la mayor participación en los ingresos operacionales. El análisis de este resultado, se sugiere complementarlo con un análisis de márgenes de contribución, para constatar que ese mayor valor en ventas generado por estas Líneas efectivamente está contribuyendo con un margen de utilidad bruta atractiva para la empresa.



Su interpretación se da en un rango entre 0% y 100%, donde las Líneas de producto que arrojen un porcentaje cercano a 100% son las que mayor participación o peso tiene frente al total de las ventas.

i). Tamaño medio de la venta

Ventas en el periodo

Número de pedidos en el periodo

Este indicador relaciona las ventas con el número de pedidos en el mismo periodo, calculando de esta forma el valor promedio de cada pedido a precio de venta. El resultado cobra mayor relevancia si se tiene en cuenta que el gasto operativo es constante sin importar la cuantía del pedido. Una de las utilidades fundamentales de este indicador, es evaluar el comportamiento del tamaño medio de la venta en periodos anteriores, así mismo sirve como herramienta de control para tomar correctivos cuando el promedio en el tiempo presenta descensos.

El resultado de este indicador se encuentra entre 1 e infinito, dependiendo del nivel de ventas de cada empresa que lo aplique; dado el concepto de gastos operacionales mencionados anteriormente, entre mayor sea la venta promedio por pedido mejor será el resultado

j. Impacto de la publicidad

Incremento en ventas en un periodo de tiempo

El costo de la publicidad en un periodo de tiempo

Este indicador relaciona la variación en ventas originadas por una pauta publicitaria y los costos incurridos en la misma. El resultado permite cuantificar el impacto en la venta de la gestión publicitaria.

El resultado del indicador es un valor absoluto y se interpreta como el número de veces que se recupera el costo de la pauta publicitaria., a mayor incremento en ventas, mayor es el numero de veces, y en consecuencia la efectividad de la publicidad es mayor.



k. Cuota de mercado

Ventas de la empresa

Ventas del sector

Para la aplicación de este indicador es necesario recurrir a información no solo de la empresa sino también de datos publicados por gremios e instituciones dedicadas a la investigación sectorial como Fedesarrollo, Andi, Analdex, así como el Departamento Administrativo de Estadística- DANE, entre otras; ya que este indicador relaciona la ventas de la empresa en un periodo determinado con las ventas del sector en el mismo periodo.

El resultado permite evaluar la participación en ventas de la empresa frente al total de sus competidores permitiendo tomar correctivos en políticas de precios, políticas de servicios a los clientes, políticas de costos, etc.

La relación arroja un número entre 0 y 100%, donde los valores cercanos a 100% significan una muy buena participación en el mercado. Otra forma de analizar este indicador es comparando el resultado actual con los periodos anteriores, lo que refleja el crecimiento o viceversa de la participación en ventas de la empresa frente al sector.



CAPITULO V

INDICADORES DEL AREA FINANCIERA

El insumo fundamental para los Indicadores de Gestión para esta área son los Estados Financieros, a partir de ellos se determinan unas mediciones simples y poco dinámicas, los mas comunes son: el análisis horizontal, análisis vertical, el análisis financieros a través de razones financieras (liquidez, apalancamiento, rentabilidad, operacionalidad, etc). Es necesario señalar que estos indicadores cumplen su función en cualquier valoración financiera, también es necesario afirmar que sus resultados dependen de la calidad de la información contable, es por eso que en este capitulo se proponen indicadores más estructurados como respuesta a la necesidades de sobrevivencia en el mercado, cuyas variables derivan en su mayoría de fuentes diferentes al proceso contable o sistema de consolidación de las transacciones ocurridas en un periodo de tiempo; estos indicadores (los estructurados o sofisticados) difieren de los simples en que los estructurados utilizan variables de mercado (tasa de interés, tasa de cambio, inflación, etc).

Los insumos para los indicadores sofisticados son las áreas de tesorería, cobranzas e inventarios. La bondad que ofrecen estas fuentes es que hacen parte del capital operacional y se encuentran directamente afectados por el flujo diario del efectivo. A primera vista se entendería que son indicadores para evaluar el comportamiento financiero de corto plazo, esto no es cierto ya que estos indicadores permiten analizar comportamiento tanto del corto como del largo plazo, así mismo, de ellos se pueden desprender análisis sobre presupuestos de ventas, producción, financiación de corto y largo plazo, etc.

El resultado de estos indicadores permite comparar la situación financiera de la empresa, su situación de riesgo financiero frente al entorno económico en que se desenvuelven y ante cambios en las variables de mercado.

A continuación se explican algunos de los indicadores estructurados, sus variables, su resultado y su interpretación.

- Costo promedio del capital (WACC),
- Valor económico agregado (EVA)
- Duration de Mcaulay ,
- Duration Modificada,
- Modelo Economic Order Quantity,
- Modelo de Bahumol
- Modelo de Merton miller- Daniel Ourr,
- Modelo integrado de cuentas por cobrar- Sartoris & Hill (1981)
- Flujo de Caja Libre,
- Inversión recuperada y valor agregado (IRVA),
- Discriminante Lineal.



a) Costo Promedio del Capital (WACC).

$$\text{Costo de capital con terceros (\%)} = \frac{\text{Costo promedio de la deuda con terceros (\$)}}{\text{Total de la deudas con terceros (\$).}}$$

$$\text{Costo de capital con accionistas (\%)} = \text{Tasa de oportunidad del accionista (\%)}$$

$$\text{WACC} = (\text{Costo del capital con terceros (\%)} \times \% \text{ de participación del capital con terceros respecto del capital total}) + (\text{Costo de capital con accionistas (\%)} \times \% \text{ de participación del capital con accionistas respecto del capital total}).$$

Este indicador pondera la financiación de terceros y la financiación de la empresa recibida de los accionistas. Su resultado permite evaluar la gestión del área financiera de la compañía en la consecución de crédito o financiación.

Es importante tener en cuenta, que cuando una persona natural no cuenta con fondos suficientes para ejecutar un proyecto de inversión, entonces presta el dinero y la tasa de interés indicaría el costo de capital para esa persona. En este caso es muy fácil medirlo; en el caso de una empresa, lo que paga la compañía por los recursos requeridos para realizar las inversiones no es tan evidente, pues su costo de capital lo constituyen el promedio ponderado de los intereses cobrados por los bancos, y el costo de oportunidad de los aportes de los accionistas; siendo este la máxima tasa de rentabilidad o máxima tasa de interés que se puede obtener en el mercado donde se encuentren.

Su interpretación matemática se da en un rango entre 0% y 100%, cuando menor sea la tasa o costo de financiación, mejor es la gestión del área financiera encargada de la consecución de los recursos financieros.

b) Valor Económico Agregado

$\text{EVA} = \text{Utilidad operacional después de impuestos} - (\text{Total del capital invertido} \times \text{Wacc})$

Comúnmente conocido como EVA por su sigla en inglés *Economic Value Added*, este indicador cuantifica el valor que agrega (valor absoluto) un proyecto de inversión a la empresa, o el valor que genera la empresa en un periodo determinado. Hay que tener en cuenta que esa generación de valor debe resultar después que se ha recuperado lo correspondiente a la inversión y a la remuneración que deben recibir los que prestan el dinero (intereses) y los que aportan el capital (rendimiento de los accionistas). Esta es una buena forma de medir la gestión de la gerencia y en particular de la financiera.



Para interpretar su resultado es necesario observar que es un valor absoluto, además hay creación de valor cuando este es positivo, entre mas se aleje de cero mayor es la creación de valor. En el caso contrario, cuando el resultado es negativo, significa que la empresa está destruyendo valor. Cuando el resultado es cero, explica que la empresa escasamente cubre el costo del capital.

c) Duración de Mcaulay

La Duración permite cuantificar la sensibilidad del precio de un instrumento financiero de renta fija a cambios en las tasa de interés y se define como la sumatoria del producto entre el valor presente neto (VPN) de los flujos y la tasa de descuento durante el periodo n, este resultado dividido por la sumatoria del VPN de los flujos del mismo periodo.

$$D U R = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{F_j}{(1+i_j)^{t_j}} * t_j}{\sum_{j=1}^n \frac{F_j}{(1+i_j)^{t_j}}}$$

Donde:

F_j es igual al Flujo de fondos al final del periodo $j \quad j = 1 \dots n$.

T_j es igual al número de periodos entre el momento del cálculo y el vencimiento del flujo.

i_j es igual a la tasa de descuento para el plazo j .

n es igual al número de flujos futuros pendientes.²

Normalmente se utiliza la duración como instrumento para medir la sensibilidad (Riesgo) de los precios de un activo frente a cambios en las tasas de Interés en el mercado.

La aplicación del concepto, representa una herramienta bastante útil, que elimina el sesgo y las falacias que tiene el concepto del plazo de una inversión, toda vez que recoge, en el cálculo matemático la liberación de flujos de caja durante la vida del instrumento financiero.

² Circular Esterna 042 Septiembre 27 de 2001. Superintendencia Bancaria de Colombia



Este modelo fue planteado por Frederik Macaulay en 1938 con el fin de calcular la volatilidad de los bonos. Dado que en aquella época los mercados estaban regulados, la volatilidad era escasa. La idea que subyacía era la de ¿cuándo recupera el inversionista su dinero?. Fue en los 70 cuando esta medida empezó a tener utilidad práctica y su uso generalizado ya que inversionistas y especuladores apreciarían cualquier instrumento que les permitiera saber cuánto variará el precio de su activo ante una variación de los tipos de interés. Lo cierto es que de esta fórmula se puede deducir lo siguiente:

- La duración está expresada en unidades de tiempo (días, meses, años, etc.),
- La duración siempre es menor que la madurez contractual, con excepción de los instrumentos que tienen un solo flujo. Si el activo o el pasivo tiene un único flujo de efectivo a ocurrir en la fecha de vencimiento, éste se define como un instrumento cero cupon, en cuyo caso su duración será igual al plazo que reste hasta su vencimiento.

De acuerdo con la metodología de la Duración de Macaulay de uso frecuente en instrumentos transados en el mercado de capitales para determinar la pérdida de valor de un título por exposición a variaciones en la tasa de interés, es válida su aplicación para el caso de pérdida de valor de la cartera, inventarios y de las acreencias a proveedores de las empresas que están constituidas por un portafolio de títulos valores llamados facturas de venta con plazo cierto y un valor futuro de recaudo o pago (redención).³

Para mayor exactitud en el análisis, el resultado del Duration de Macaulay debe ser complementado con el Duration Modificado, el cual indica la sensibilidad o riesgo de tasa de interés a que se expone el activo financiero, es decir que por cada punto porcentual que varíe la tasa de interés del mercado, el valor del instrumento financiero varía inversamente en mayor proporción que el cambio sufrido en la tasa de interés.

Duration Modificada

Duration Modificada = Duración / (1 + I)

Donde:

I es la tasa de Interés de Mercado

Su resultado oscila entre 0 y 100% y se interpreta que los valores cercanos a 100% son los más sensibles y por tanto lo más riesgosos, es decir ante una mínima variación en la tasa de interés de mercado el valor del activo varía sustancialmente.

³ Evaluación de Riesgo de Solvencia de Tasa de cambio y de Tasa de Interés en la Pymes del sector confecciones en Colombia. Heliodoro Toro Guayara, Leonel Cuellar Diaz, Alvaro Orozco Castro. Tesis de Grado. Maestría en Ciencias Financieras y de Sistemas. Septiembre 2002. Universidad Central Pag 113-114.



d- Modelo Económico Order Quantity

$$X = (2AS/C)^{0,5}$$

Donde:

X= Tamaño óptimo de la compra (Unidades).

A = Costo fijo de colocar una orden de compra.

S = Unidades consumidas o vendidas en el periodo.

C = Costo de mantener 1 unidad de inventario en el periodo.

Determinación de variables:

A = Costo del departamento de compras del periodo / Numero de pedidos en el periodo.

S = Unidades consumidas o vendidas en el periodo.

C = Costos totales (Costo del inventario en stock, Bodegaje, seguros, vigilancia, mano de obra,etc)/entre stock de inventarios.

Este indicador relaciona dos veces el producto del costo fijo de colocar un orden de compra por las unidades consumidas o vendidas en el periodo entre el costo de mantener una unidad en stock de inventario, este resultado se le calcula su radical.

Uno de los propósitos de este indicador, es evaluar la gestión del área de compras en cuanto a la adquisición de unidades de inventario óptimas en un periodo de tiempo si se analiza con datos históricos, pero también sirve como herramienta de planeación, permitiendo contar con niveles adecuados en las ordenes futuras que subsanen los defectos o excesos en las unidades adquiridas en periodos anteriores.

El resultado óptimo, es aquella cantidad de unidades suficientes para satisfacer los requerimientos de ventas, de consumo o de producción, considerando en esta cantidad el numero de unidades necesarias para cubrir requerimientos entre el momento de elaborar la orden de pedido y la fecha de recibo de la unidades ordenadas.

e- Cantidad óptima de efectivo (Modelo Baumol)

Este modelo permite determinar el monto óptimo de efectivo a utilizar en un periodo de tiempo.

$$Z = (T - I / 2) i (T - I / T) + bd + kdl + (C/2) i (I/T) + (bw + kwC) I / C$$



DONDE:

Z = Nivel óptimo de efectivo,

I = Inversión inicial en cada periodo (Corto plazo),

C = Cantidad retirada de la inversión y pasada a la cuenta corriente cada intervalo de tiempo definido,

T = Monto de efectivo para la necesidad del periodo,

R = Valor inicial retenido no invertido,

i = Tasa de rendimiento sobre la inversión.

Supuesto: **Los desembolsos son continuos.**

Costo de oportunidad de tener una suma inicial:

$(T - I / 2) i (T - I / T)$ = Costo de oportunidad de tener una suma inicial.

DONDE:

I = Inversión inicial en cada periodo (Corto plazo),

T = Monto de efectivo para la necesidad del periodo,

Honorarios de corretaje para invertir I :

$bd + kdl$ = Honorarios de corretaje para invertir I.

DONDE:

db = Costo base por depósito (Ejemplo: costo de transferencia, este es un valor absoluto).

kd = Componente que varia con el tamaño del depósito (Ejemplo: comisión por administración, es una tasa que se aplica al monto invertido),

I = Inversión inicial en cada periodo (Corto plazo),

Costo de hacer retiros:

$(bw + kwC)$

DONDE:

bw = Costo base por retiro (Ejemplo: valor del cheque)

kwC = Componente que varia con el tamaño del retiro (Ejemplo: 4/1000)



Costo de retirar u obtener efectivo:

$$(C/2) i + (I/T) + (bw+kwC) I / C$$

DONDE:

C = Cantidad retirada de la inversión y transferida a la cuenta corriente en el intervalo de tiempo definido,

i = Tasa de rendimiento sobre la inversión.

I = Inversión inicial en cada periodo (Corto plazo),

T = Monto de efectivo para la necesidad del periodo,

bw = Costo base por retiro (Ejemplo: valor del cheque)

kwC = Componente que varia con el tamaño del retiro (Ejemplo: 4/1000)

Valor óptimo de C (punto mínimo):

Primera derivada de C con respecto a C = 0

$$C = (2bwT/i) ^{0,5}$$

Valor óptimo de R

Derivando con respecto I = 0

$$R = C + T (kw+kd)/i$$

Este indicador para la administración del efectivo diseñado por William Baumol en el año 1952, parte del supuesto de la disponibilidad de un monto de efectivo durante un periodo determinado para ser utilizado periódicamente mediante retiros parciales (T), durante ese mismo periodo de acuerdo a las necesidades de tesorería.

El modelo asume la inversión temporal (I) a una tasa de rendimiento (i) de dicho monto dadas las condiciones del costo del dinero ocioso.

El resultado o indicador permite determinar el costo de los retiros de efectivo en dicho periodo, no sin antes haber calculado el valor óptimo de la cantidad de efectivo retirada de la inversión y pasada a la cuenta corriente (C), y el valor optimo de la cantidad de efectivo retenida (R) al inicio del periodo que no hará parte de la inversión.

Ya con esto se tendrá una herramienta de control de la gestión financiera de la empresa, si se compara con datos históricos y a su vez un mecanismo de planeación o administración adecuado del efectivo.



f- Indicador de Saldo óptimo en caja (Modelo Merton Miller - Daniel Ourr)

Este modelo diseñado por Merton Miller y Daniel Ourr en 1968, calcula el saldo óptimo que se debe tener en caja antes de ser invertidos en un periodo corto de tiempo, dadas los requerimientos diarios de tesorería.

$$Z = ((3b(\text{varianza de los saldos en caja})/4i)^{1/3})$$

$$h = 3Z$$

DONDE:

b = Costo por transferencia.

(m²t) = Varianza de los saldos en caja.

m = Es la variación absoluta del efectivo.

t = Número de días periodo de planeación.

i = Tasa de interés diaria originada por inversiones temporales.

r = Saldo mínimo bancario, por lo general es = 0

El resultado permite controlar los excesos de liquidez en caja y medir la gestión del área financiera, comparándolo con los saldos en caja en un periodo transcurrido.

g- Modelo integrado de cuentas por cobrar (Sartoris & Hill [1981])

Este modelo compara las políticas de venta y cartera actuales (0) contra una propuesta (1).

Situación actual:

$$VPN_{(0)} = \frac{P * Q (1 - B)}{(1 + K) ^ t} - C * Q$$

Situación propuesta:

$$VPN_{(1)} = \frac{P * Q (1 - B)}{(1 + K) ^ t} - C * Q$$



DONDE:

P = Precio unitario.

C = Costo unitario.

Q = Cantidad vendida diariamente.

B = Tasa de pérdida por cuentas malas.

t = Periodo promedio de cobranza.

K= Tasa de interés diaria (costo de oportunidad).

VPN(o) = Valor presente neto en la situación actual,

VPN(1) = Valor presente neto en la situación propuesta,

Este indicador o resultado del modelo es de mucha importancia cuando se quiere evaluar el impacto financiero de las políticas adoptadas por el área de ventas o mercadeo, pues permite hacer el paralelo entre dos o mas políticas de venta relacionadas con la conveniencia de incrementos en precios (P), disminución de precios a cambio de aumentar la cantidad de producto vendido (Q), aumento o disminución de los descuento en ventas para disminuir el periodo promedio de cobranza (t) etc.

El mejor resultado estará dado por el mayor valor presente neto (VPN) que arroje el modelo, por lo tanto esta será la política a seleccionar.

Si incluimos el impacto en el capital de trabajo (W), se obtiene:

.Situación actual:

$$VPN(o) = \frac{P * Q (1-B)}{(1+K)^t} - C*Q - W \frac{PQ - PQ}{(1+K)^t}$$

Situación propuesta:

$$VPN(1) = \frac{P * Q (1-B)}{(1+K)^t} - C*Q - W \frac{PQ - PQ}{(1+K)^t}$$

DONDE:

W = Es un porcentaje resultante de dividir (Activo corriente - Pasivo corriente)/Ventas totales diarias.

Si incluimos la variable del capital de trabajo (W) el resultado nos dirá el valor devuelto por las ventas a precio de hoy, por lo tanto la interpretación del mejor resultado se hará en términos del mayor valor resultante.



h- Flujo de caja libre

Flujo de caja libre =

Mas: **Cuentas por cobrar al cierre del periodo anterior**

Mas: **Ventas del periodo**

Menos: **Cuentas por cobrar al cierre del periodo**

Menos: **Pasivos que no generan interés incluyendo impuesto por pagar al cierre del periodo anterior**

Menos: **Compras en el periodo**

Menos: **Gastos en el periodo**

Menos: **Provisión de impuesto en el periodo**

Mas: **Pasivos que no generan interés incluyendo impuesto por pagar en el periodo**

Mas: **Inversiones temporales al cierre del periodo anterior**

Menos: **Inversiones temporales en el periodo**

Menos: **Intereses por cobrar al cierre del periodo anterior**

Mas: **Ingresos por intereses en el periodo**

Menos: **Intereses por cobrar en el periodo**

Menos: **Tasa de impuestos X gastos financieros en el periodo anterior**

Menos: **Activos netos en el periodo**

Menos: **Gastos depreciación en el periodo**

Mas: **Activos netos al cierre del periodo anterior**

Esta herramienta permite determinar si el proyecto o la empresa esta generando valor adicional real para la empresa o proyecto (remanente por encima de la inversión y del costo del dinero). Esto se logra comparando el flujo de caja real del proyecto o empresa frente al flujo de caja presupuestado. A mayor remanente mejor es el resultado del proyecto en términos de VPN.

El resultado óptimo es aquel que supere el valor de la inversión y el costo del dinero y tienda a aumentar el remanente o el exceso positivo; entre mayor sea el flujo de caja libre, mayor es la generación de valor real del proyecto o para la empresa.



i- Inversión Recuperada y Valor Agregado (IRVA)

La metodología para determinar el IRVA es la siguiente:

Flujo de caja real en el periodo actual

Menos: Costo promedio real de capital en el periodo actual X (inversión inicial, menos la sumatoria de los IRVA de los periodos anteriores).

Para determinar el IRVA del periodo actual, se hace de la siguiente manera:

Formula de IRVA

$$IRVA_t = FCLPrt - CPCrt \times \left[I_0 - \sum_{j=1}^{t-1} IRVA_j \right]$$

DONDE:

IRVA_t = Inversión Recuperada y Valor Agregado en el periodo actual.
FCLPrt = Flujo de Caja Libre real en el periodo actual.
CPCrt = Costo Promedio de Capital real en el periodo actual.
I₀ = Es la Inversión Inicial.
IRVA_j = Es el IRVA de los periodos anteriores.

El IRVA determina si el desempeño de la gerencia fue adecuado y si se ha generado valor.

Si el IRVA es positivo significa que el FCLP del periodo pagó el costo del capital invertido y generó una suma adicional para recuperar la inversión inicial o para generar valor económico agregado.

Es necesario pero no suficiente que el IRVA sea positivo para generar valor económico agregado. La señal inequívoca de una buena gestión es mantener los resultados de acuerdo con lo planeado o que sean mejor a lo planeado.



j- Discriminante Lineal

$$Z = 0,012X1 + 0,014X2 + 0,033X3 + 0,006X4 + 0,999X5$$

Donde:

$$X1 = \frac{\text{Capital de Trabajo}}{\text{Activo Total}}$$

$$X2 = \frac{\text{Utilidades Acumuladas}}{\text{Activo Total}}$$

$$X3 = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$$

$$X4 = \frac{\text{Vr de mercado o patrimonial de las acciones}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$X5 = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$$

Este indicador pondera y suma cinco razones de rendimiento, con el propósito de obtener un puntaje global que permite evaluar la salud financiera de las empresas. Esta herramienta, permite identificar las razones de suspensión de pagos, entre las razones mas comunes que se pueden identificar son: Situación de liquidez, Políticas de pagos de utilidades, Rentabilidad operacional, Inversión propia y Volumen de ventas.

Los resultados que se obtienen al utilizar el indicador oscilan en la siguiente escala:

Resultados menor a 1.8, significa la existencia de alta probabilidad de quiebra o de suspensión de pagos a proveedores y acreedores.

Resultados entre 1.8 y 3.0, significa que la empresa se encuentra en una zona de probabilidad media, en la cual los empresarios deben someter a la empresa a permanente observación financiera para no dejar agravar su tendencia enfermiza.

Resultados mayores a 3.0, significa que la empresa goza de baja probabilidad de cesación, suspensión de pagos o quiebra, es decir que cuenta con una salud financiera adecuada.

Av. Corrientes 5143 1 B Capital Federal Buenos Aires Argentina 5411-4-855-1189



CAPITULO VI

INDICADORES DEL AREA DE PRODUCCION

a- Eficiencia de la planta de personal de fábrica.

Para la evaluación de la eficiencia del personal involucrado en la producción, se utilizan normalmente indicadores que relacionan las cantidades producidas, de acuerdo a los requerimientos de ventas con las horas hombre disponible en un periodo determinado, o las horas hombre planeadas en una orden de producción. Entre otros se encuentran los siguientes indicadores.

$$\frac{\text{Número de unidades producidas en 1 día}}{\text{Total horas hombre día}}$$

Este indicador mide la eficiencia del área de producción, relaciona el número de unidades producidas en un día y, el número de horas laborables del mismo día. El valor absoluto obtenido como resultado oscila entre 0 (cero) e infinito, su interpretación del mejor resultado está dado en la medida en que este sea mayor.

$$\frac{\text{No de unidades por centro de Producción día}}{\text{Total horas hombre día}}$$

Este indicador relaciona las unidades producidas por una dependencia o área específica de la fábrica en un día, con las horas empleadas en el mismo; mide la eficiencia de cada área de la empresa, permitiendo de esta forma tomar los correctivos necesarios en cuanto a cambio de personal, evaluación tecnológica, procedimientos utilizados en la producción etc.

El resultado obtenido es un valor absoluto, que oscila entre 0 (cero) e infinito; el resultado más eficiente es aquel que se aleje de 0 (cero) y tienda a infinito.

$$\frac{\text{Total horas hombre por orden de producción día}}{\text{Total horas hombre día}}$$



Relacionando las horas hombre utilizadas en un día en una orden de producción y el total de las horas hombre utilizadas por toda la fábrica, se obtendrá el indicador en términos porcentuales que mide la participación en horas hombre de la orden de producción evaluada.

El mejor resultado en términos de eficiencia está dado por el menor porcentaje de horas hombre utilizadas, permitiendo comparar el resultado con otras ordenes similares o de periodos anteriores y analizar las variaciones para efectos de tomar los correctivos necesarios.

b- Eficiencia en la Planeación de Producción.

El propósito de estos indicadores es suministrar una herramienta de control en la ejecución de las diferentes actividades relacionadas con una o varias ordenes de producción. El más sencillo en su aplicación y análisis es:

$$\frac{\text{Número de órdenes ejecutadas}}{\text{Número de órdenes planeadas}}$$

Este indicador relaciona la ejecución de las órdenes de producción *versus* las presupuestadas, permite determinar la eficacia de la fábrica en un periodo de tiempo establecido.

La interpretación del mejor resultado está dada por el mayor porcentaje de cumplimiento. Es importante tener en cuenta que la eficacia se debe combinar equilibradamente con la eficiencia para lograr el desempeño efectivo

c- Efectividad del proceso productivo

Estos indicadores difieren de los anteriores en el sentido de no centrar su atención en el tiempo involucrado en cada actividad o en el proceso total de producción sino en la efectividad con que este se desarrolle. Entre otros están:

$$\frac{\text{Número de productos defectuosos}}{\text{Número total de productos producidos}}$$

Este indicador establece la proporción de los productos defectuosos sobre el total de la producción, esto se puede aplicar en un periodo de tiempo específico, una orden específica, un área específica etc, permitiendo medir y controlar el porcentaje de desperdicio.



El mejor resultado será el menor porcentaje arrojado por la formula matemática.

$$\frac{\text{Número de productos aprobados}}{\text{Número total de productos producidos}}$$

Este indicador es el complemento del resultado anterior, es decir si el porcentaje de desperdicio es del 5 % por ejemplo, el porcentaje de productos aprobados será del 95 %. De ambas formas se puede medir el nivel de efectividad de los procedimientos, de la tecnología y del personal involucrado en cada una de las etapas de producción.

d- Eficiencia de la etapa de alistamiento

$$\frac{\text{Tiempo de alistamiento por procesos}}{\text{Tiempo total utilizado}}$$

Este indicador mide la participación de la fase de alistamiento en el tiempo total utilizado en la producción en un periodo determinado; el mejor resultado en términos porcentuales está dado por el menor porcentaje.

e- Productividad en la Administración de Materiales

$$\frac{\text{Valor en pesos de la Producción}}{\text{Costo de la Administración de materiales}}$$

Para medir la productividad en la Administración de materiales es necesario relacionar el costo total de la producción, con el costo de la Administración de materiales. Este índice en términos absolutos busca controlar situaciones de excesos en costos administrativos (Burocracia empresarial)

Se espera normalmente en la planeación un resultado alto, y la optimización de la administración de materiales, consiste en elevar cada vez más este indicador.



f- Tamaño Medio del Pedido

$$\frac{\text{Unidades producidas en el periodo}}{\text{Número de pedidos en el periodo}}$$

Al relacionar el total de unidades producidas en un periodo con el total de pedidos facturados, se obtiene un indicador que muestra la cantidad promedio de unidades requeridas en producción por cada pedido, permitiendo planear los requerimientos de mano de obra y materiales en un momento dado.

Aunque el mayor resultado obtenido en términos absolutos, beneficia la operatividad de la planta, y por tanto la situación financiera de la empresa por los menores costos involucrados; es considerado más una alternativa en la destreza del área de ventas en cuanto a negociar volúmenes importantes de mercancías en cada pedido, que una herramienta de control para el área de producción.

g- Tamaño relativo del Stock de Materiales

$$\frac{\text{Stock de una Línea de Producto}}{\text{Stock total}}$$

Este indicador relaciona la cantidad mínima o máxima de unidades en existencia de un producto o línea de producto, frente al total de existencias mínimas o máximas de los materiales de la organización en un momento determinado.

El objetivo de este indicador es medir la concentración de una línea de producto en el total del inventario de materiales; esta evaluación permite identificar líneas de materiales o productos ociosos, obsolescencia, rotación de materiales o eficiencia de la línea del material o del producto.



Para calcular el resultado óptimo se debe utilizar modelos especializados, entre otros *Cantidad Económica de Pedido* (QEP), *Modelo Económico Order Quantity*, este ultimo tratado en el presente texto. El resultado adecuado es aquel que no genere costos marginales, bien sea en la adquisición de una unidad adicional o el costo marginal por almacenar una unidad de producto.

h- Tamaño Medio del Pedido

$$\frac{\text{Unidades compradas en el periodo}}{\text{Número de pedidos en el periodo}}$$

Esta expresión relaciona las unidades de producto o de materiales adquiridos para la producción o para la venta durante un periodo de tiempo, y el número de pedidos (compras) realizadas en el mismo periodo de tiempo. El objetivo del indicador es establecer el promedio de unidades adquiridas por pedido, identificar la pertinencia y eficiencia del proceso de compras.

Se logra el resultado óptimo de este indicador utilizando correctamente modelos como el *Modelo Económico Order Quantity*, que contribuye a cuantificar la cantidad óptima de pedido, sin incurrir en costos adicionales por exceso de compras y por almacenamiento.

El resultado adecuado del indicador es aquel que tienda a disminuir el costo originado por cada pedido realizado en un periodo de tiempo, y aumentar la cantidad de unidades incluidas en cada pedido. El objetivo fundamental es optimizar los costos administrativos por la actividad de hacer un pedido, y por la actividad originada de comprar y almacenar unidades de productos adquiridas en exceso.

i- Utilización de la Capacidad Instalada

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Capacidad teórica}}$$

El indicador relaciona las unidades producidas en una unidad de tiempo, *versus* la capacidad teórica de la planta de producción. El propósito de esta medición es evaluar si la maquinaria, bodega o almacén se esta utilizando al máximo, sin incurrir en altos costos ociosos; lo anterior permite analizar la eficiencia de los activos productivos con que cuenta la empresa. El resultado óptimo es aquel que se acerque al 100%.



j- Eficiencia en el uso de la Energía Eléctrica

$$\frac{\text{KW consumidos en el periodo}}{\text{Unidades producidas en el periodo}}$$

La Eficiencia en el uso de la Energía Eléctrica es un indicador que relaciona las unidades de producto producido o adquirido, comparado con la cantidad de kilovatios de energía utilizados en un periodo de tiempo. Este indicador mide la eficiencia del uso de la energía en el proceso productivo o en el proceso de comercialización.

Al utilizar el indicador y llegar a la mejor conclusión posible, se debe considerar que en el proceso de manufactura las maquinarias funcionan a base de energía eléctrica, igualmente se debe observar si la producción es en línea o si las maquinarias no se deben apagar en el mismo periodo de tiempo; así mismo se debe analizar si las mercancías almacenadas requieren de alguna temperatura específica conllevando al uso continuo de energía..

El mejor resultado es aquel que considerando la mayoría de las condiciones posibles del producto o del proceso productivo la relación consumo de energía por unidad de producto se acerque a Cero (0).

k- Estado mecánico

$$\frac{\text{Horas de paro de máquina por daño}}{\text{Horas máquina trabajadas}}$$

El propósito del indicador es cuantificar porcentualmente la eficiencia y / o productividad de la maquinaria en un periodo determinado; igualmente permite evaluar la eficiencia de la maquinaria, esto se obtiene cuantificando el tiempo de paro por daño de la máquina en relación a las horas trabajadas y con las horas totales laboradas. El anterior análisis se constituye en una herramienta de apoyo en la toma de la decisión técnica para renovar la maquinaria.

El resultado varía, dependiendo de la antigüedad de la máquina (horas en producción); si es nueva, se espera que el resultado se acerque a Cero (0), a medida que van aumentando las horas máquina el resultado se va alejando de cero y acercando a 1, siendo este último el menos eficiente. El resultado óptimo es aquel que se acerque a cero, siempre que la maquinaria se haya usado en condiciones normales de producción. (Condiciones técnicas normales).



l- Intensidad del mantenimiento

$$\frac{\text{Horas de mantenimiento}}{\text{Horas máquina trabajadas}}$$

Al igual que el anterior indicador, esta relación mide la participación del tiempo utilizado de mantenimiento entre las horas máquina trabajadas en un periodo de tiempo, o en una cantidad de unidades producidas. Al igual que el anterior indicador, este permite evaluar la eficiencia de la máquina, ya que a menor horas de mantenimiento, menores costos y menor tiempo ocioso.

El resultado óptimo es aquel que sea cero (0) y aquellos que se alejen de este, se constituyen en resultados menos óptimos y en ineficientes aquellos que tiendan a 1.

m- Impacto del mantenimiento

$$\frac{\text{Horas de paro de máquinas por daño}}{\text{Horas de mantenimiento}}$$

Este indicador relaciona en unidades de tiempo (horas, días, semanas, etc) que ha estado la máquina en paro por daño en un periodo determinado y el tiempo utilizado para el mantenimiento de la maquinaria en un periodo de tiempo. El resultado permite concluir si la actividad (costos) de mantenimiento ha sido eficiente, si esta actividad ha logrado que la productividad de la máquina permanezca en el tiempo sin que entre en periodo de para por daño.

Los posibles resultados oscilan entre 1 y 0, siendo óptimo Cero (0), onerosos aquellos resultados que se alejen del óptimo, e ineficiente aquel resultado que se acerque o sea igual a 1.



CAPITULO VII

INDICADORES DEL AREA ADMINISTRATIVA

a- Ausentismo

La Organización Internacional del Trabajo lo define como «la no asistencia al trabajo por parte de un empleado del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas»

El principal tipo de ausentismo es el atribuido a incapacidad sea por enfermedad, o por accidente, ocupando las tres cuartas partes del ausentismo en la industria. Las tasas de ausentismo se han incrementado en forma considerable en todos los países industrializados por encima de 30% en los últimos 25 años y ello a pesar de todas las mejoras en la oferta y la calidad de la asistencia sanitaria y de las condiciones socioeconómicas.

En Estados Unidos, el índice de ausentismo anual en las empresas es de 5.1 días – año por empleado.

A continuación se sugiere un indicador que determina el ausentismo en las empresas; este relaciona las horas hombre de ausencia en un periodo determinado y las horas hombre totales laborables en el mismo periodo, calculadas de acuerdo con la jornada laboral de la empresa.

$$\frac{\text{Horas hombre de ausencia}}{\text{Horas hombre totales laborables}}$$

Aplicando la formula anterior se obtiene el porcentaje de horas de ausencia de los trabajadores, permitiendo al área administrativa evidenciar el problema, revisar las causas y tomar los correctivos necesarios como mejorar la salubridad en el área de trabajo, el diseño de mejores condiciones y puestos de trabajo, el mejoramiento de las condiciones y del medio ambiente laboral etc.

El mejor resultado se dará en la medida que el indicador se acerque a cero (0).



b- Productividad de la mano de obra

Cuando al determinar la productividad, la unidad en que se mide el resultado obtenido no es la misma que la utilizada para medir los factores aportados, se obtiene **Productividad** respecto a aquellos factores.

En la medición de la productividad han de expresarse siempre las unidades con que se miden sus componentes. El factor respecto al cual se mide la productividad viene siempre en el denominador. Así las expresiones: Ton / Kw; Ton / Hora-hombre; Ton / m² nos medirán la productividad de un proceso respecto a los factores energía, mano de obra y espacio, respectivamente.

Aunque como se ve el indicador de productividad puede referirse a cualquiera de los factores que intervienen en el proceso productivo. Es muy corriente que al hablar de productividad, en general se sobreentienda que se trata de la productividad de la mano de obra, ya que este ha sido utilizado en todos los tiempos como medida del grado de desempeño y de las potencialidades de incrementar las ganancias de los procesos productivos

También es posible medir la productividad, relacionando el incremento en la cantidad vendida de producto en un periodo, con el número de personas vinculadas a la empresa para la actividad productiva en ese periodo.

Incremento en ventas del periodo (Cantidad)

Incremento en planta de personal (No de empleados)

Con este indicador se comprueba si la inversión en personal en un periodo de tiempo cumplió con las expectativas de productividad vistas desde el crecimiento de la variable en ventas.

El mejor resultado del indicador estará dado por la mayor cantidad de venta marginal por empleado del vinculado en el periodo.



c- Rotación Externa

La rotación externa de empleados es una especie de ausentismo definitivo, con razón mucho más preocupante que el ausentismo temporal. Las causas son muy similares: Problemas de salubridad en el área de trabajo, insatisfacción en las condiciones y puestos de trabajo, y desordenes en el ambiente laboral.

Una forma de medir el problema es a través del siguiente indicador que establece un porcentaje del personal retirado en un periodo de tiempo, comparando el número de personas retiradas con el total de empleados en nómina.

$$\frac{\text{Numero de retiros de empleados}}{\text{Numero total de empleados}}$$

Con esta herramienta se pretende disminuir la rotación externa de personal; en la mayoría de los casos nociva para los intereses de la empresa; por cuanto se incrementan los costos de inducción del personal nuevo, se disminuye la productividad (personal inexperto), se pierde el sentido de pertenencia institucional, e incluso se corre el riesgo de divulgar información que puede ser aprovechada por la competencia.

Entre menor sea el porcentaje mejor será el resultado, de todas formas es necesario analizar que:

- Si el índice es muy bajo se da el estancamiento y envejecimiento del personal de la organización.
- Si el índice es muy elevado se presenta demasiada fluidez y se puede perjudicar a la empresa (falta de estabilidad)

d- Rotación Específica

Esta rotación de personal se refiere al ingreso y retiro del personal de una unidad productiva dentro de la empresa. En este caso no necesariamente el egreso de personal es por desvinculación de la compañía, ya que este se puede dar por traslado a otra áreas temporal o permanentemente y ausentismo transitorio.

Para medir la rotación específica se relaciona el número de empleados activos del área y el número total de empleados del área así:

$$\frac{\text{Numero de empleados activos del área}}{\text{Numero total de empleados del área}}$$



Con este indicador se pueden detectar los problemas de ausentismo del área ya mencionados anteriormente, como también problemas en la distribución de funciones y procesos en la planta de personal.

Es necesario profundizar un poco en el análisis, porque en ocasiones es necesario y lucrativo para la empresa la rotación de personal entre sus diferentes áreas, además de los fines de difusión o conocimiento de las funciones de cada puesto en todo el personal.

En condiciones normales el mayor resultado será el mejor

e- Participación de los cargos administrativos

Es necesario tener dentro de la estructura organizacional una adecuada proporción de los cargos administrativos con respecto a los operacionales, debido a que en ocasiones se peca por exceso de dirección, planeación pero no se cuenta con el personal suficiente para llevar a cabo dichos planes. El siguiente indicador mide la proporcionalidad entre estos cargos.

Cargos administrativos

Cargos operativos

Este resultado porcentual será favorable en la medida que cumpla con los estándares fijados por cada empresa. Aparentemente se puede relacionar el mejor resultado con el menor porcentaje administrativo, sin embargo este porcentaje varía según el objeto social de cada empresa.

f- Ascensos

Número de personas ascendidas
Numero de cargos

Relaciona el personal que durante un tiempo determinado ha sido promovido de un cargo a otro, con el número de cargos; cargos que tengan algún elemento diferencial de los anteriores, como por ejemplo, incentivos, remuneración, etc. El propósito de este indicador, es cuantificar y evaluar el comportamiento de los ascensos y, la rotación del personal en cada uno de los cargos existentes en la empresa. Esta metodología se puede aplicar por áreas, por actividades, por oficinas, etc.



El resultado que se obtiene es porcentual. El resultado óptimo es aquel que se ajuste a las políticas específicas de administración del Capital Humano, trazadas por la administración organizacional, es decir, si la política es impulsar a la empresa en el alcance de sus objetivos comerciales y administrativos mediante concursos que involucren e incentiven a cada uno de los funcionarios de la organización, entonces el resultado óptimo esperado será aquel que se acerque al 100%, significando que al menos cada empleado fue ascendido una vez durante el periodo de tiempo (año, semestre, mes, etc.), y el menos óptimo aquel que se encuentre por debajo de 100%.

g- Salario Medio

$$\frac{\text{Costo de personal del periodo}}{\text{Numero de empleados}}$$

El Salario Medio, relaciona el Costo Total por salarios reconocidos durante un periodo determinado (mes, semestre, año, etc) y el número de empleados de la Empresa. El propósito de este indicador es evaluar cuantitativamente el costo promedio por persona reconocido a cada empleado durante un lapso de tiempo. El resultado permite al usuario o el interesado observar el costo promedio de la mano de obra, permitiendo realizar ajustes en la productividad de cada empleado, optimizando los tiempos utilizados en cada unas de las actividades desarrolladas.

Para mejorar el resultado se recomienda estratificar los costos por cargos, categorías, etc., esto conlleva a obtener resultados mas ciertos. Lo ideal de este indicador y de todos los anteriores, es que sus resultados se deben analizar con los resultados de los últimos 5 años, comparar el resultado de estos con los resultados de otras organizaciones de similar tamaño y que pertenezca al mismo sector económico.

El resultado óptimo esperado es aquel que sea más económico por empleado, con las más altas cualidades y productividad por empleado. Lo anterior, significa que si al determinar el Salario Medio por empleado y al evaluar el crecimiento medio comparado con el crecimiento medio del mercado laboral y este análisis a su vez se compara con el comportamiento de la competencia, permite a la administración generar valor empresarial a partir de las ventajas comparativas del Capital Humano.

h- Capacitación Media Impartida

$$\frac{\text{Horas hombre de capacitación}}{\text{Numero de empleados}}$$



Este indicador relaciona el tiempo en horas de capacitación recibida por cada empleado en un lapso de tiempo. El objetivo de esta evaluación es cuantificar por áreas (producción, comercialización, administración, finanzas, tecnología, etc.) el número promedio de horas dedicadas a la capacitación en una unidad de tiempo.

El resultado adecuado es aquel que sea consecuente con las políticas generales de administración del Capital Humano, observando variables que contribuyan a un mejor entendimiento del resultado del indicador, entre ellos: Si la empresa se encuentra en proceso de renovación tecnológica, proceso de acreditación de calidad (normas de calidad Incontec), procesos de mejoramiento continuo de competitividad comercial e industrial. Por ejemplo, si la empresa se encuentra en uno de los procesos antes mencionados, entonces el resultado del indicador debe ser mayor a 1, lo anterior significa que al menos una hora de capacitación en ese lapso de tiempo ha recibido cada empleado.

i- Incapacidad Media

$$\frac{\text{Días de incapacidad en el periodo}}{\text{Numero de empleados}}$$

Al igual que el último indicador, éste permite cuantificar el número promedio de días de incapacidad por empleado durante un periodo determinado. En el propósito de obtener una mejor respuesta, se recomienda realizar el análisis total, separadamente realizar con las incapacidades menores e iguales a 3 días de incapacidad, pues estas el seguro de salud no las indemniza al empleador por los días dejados de trabajar; este análisis se debe realizar sobre aquellas incapacidades mayores a 3 días, con el resultado obtenido del indicador se deben considerar que el seguro de salud reconoce normalmente 2/3 del salario del empleado incapacitado y en casos como estado de embarazo la indemnización es del 100% del salario.

El resultado óptimo esperado, es aquel que se acerque a Cero, pues a pesar de algunas indemnizaciones el seguro de salud las cubre, la organización entra a asumir costos de oportunidad, es decir que cuando un empleado está en incapacidad, la capacidad productiva de la empresa para satisfacer los mercados se ve afectada en algún grado de productividad. Por tal motivo para el análisis del resultado se debe partir del principio que la empresa contrata el número adecuado óptimo de empleados, para un número óptimo de funciones y que cada funcionario debe alcanzar niveles de productividad suficientes para cubrir sus costos laborales generando un valor adicional que será el costo del uso de los recursos de capital (inversiones, nombre empresarial, secretos industriales, etc.) dispuestos por los propietarios de la organización.



CAPITULO VIII

CUADRO DE MANDO IINTEGRAL

El Cuadro de Mando Integral (CMI) conocido también como anotador balanceado o tarjeta de puntuación equilibrada, se considera como una herramienta de medición del desempeño diseñada para escribir la estrategia de una firma y guiar su ejecución hacia el éxito competitivo futuro de una o de un grupo de empresas.

Esta herramienta mide el desempeño de la organización a través de cuatro áreas claves: Comercial, Administrativa, Producción y Financiera. De esta manera permite que las empresas controlen sus resultados financieros, midiendo simultáneamente su avance en el desarrollo de sus capacidades y de la adquisición de activos intangibles.

Se aconseja que los indicadores deben ser consecuencia para el logro de los objetivos y no diseñar cuadros de mando para indicadores claves de gestión.

Típicamente se formulan entre cuatro y siete indicadores por área, esto generalmente conduce a CMI con veinte 20 a 30 indicadores en todas las cuatro áreas. Puede ser que en algunas ocasiones se necesite mas que este número de indicadores, especialmente si tiene muchos objetivos en procesos internos, pero si tiene menos de veinte indicadores no se está representando la estrategia adecuadamente, y si se usan 40, 50 o mas indicadores no se esta pensando en lo más importante de la estrategia.

Se ha visto que el CMI funciona en todo tipo de organizaciones: privadas y estatales, con o sin fines de lucro, de servicios o manufactura, grandes o pequeñas. No funcionaría si existe falta de liderazgo en la organización, si los líderes son cerrados y autocráticos y se sienten amenazados por la transparencia del CMI. El factor más importante para su éxito es un liderazgo comprometido con este sistema gerencial.

El CMI se aplicó inicialmente en empresas privadas grandes, esa son el tipo de firmas que pueden pagar por esta clase de consultoría, sin embargo hay ejemplos de pequeñas organizaciones que lo han implementado y han confirmado cómo ha mejorado su rendimiento.

Actualmente se está experimentando su aplicación en el sector público tanto en los Estados Unidos, como en otros países del hemisferio. Lo importante no es el tipo de organización. Si no que todas las personas que laboran en ella entiendan la estrategia y estén dispuesta a implementarla.



El CMI puede ser implementando a nivel local o en una subsidiaria; se recomienda que si se va realizar un proyecto piloto o que la primera implementación se va hacer a nivel local y no global, se verifique con la oficina corporativa a la hora de formular la estrategia para cerciorarse que esta es consecuente con los planes corporativos. De hecho no es una buena idea comenzar una implementación completa y generalizada desde el principio, sino comenzar con uno o dos planes pilotos a nivel local y demostrar las bondades, capacidades y los éxitos a ese nivel, para luego expandirlos.

Es recomendable que las organizaciones revisen sus estrategia por los menos una vez al año que estudien los datos de los últimos 12 meses, que anticipen el futuro, que piensen que la estrategia necesita ser modificada o si tienen que hacer cambios en los indicadores del CMI

En el anexo, se propone un ejemplo de CMI, considerando áreas, objetivos e indicadores comunes para la mayoría de las empresas colombianas:

(Incluir el Anexo cuadro ejemplo)

Siguiendo la metodología propuesta en el CMI, en el modelo propuesto se procedió a definir los objetivos para cada área funcional de la empresa a criterio de los autores así: Para el área comercial los objetivos más importantes según este caso son “mejorar los estándares de calidad en el proceso de ventas” y “aumentar la participación en el mercado”.

Para el área administrativa se escogieron dos objetivos muy importantes en el común de las empresas: *mejorar la motivación del personal e incrementar la productividad o la eficiencia del personal*. En el área de producción los objetivos principales son *minimizar costos en el proceso de producción y optimizar cumplimiento del presupuesto de producción* y por ultimo para el área financiera son importante tres objetivos: *aumentar el valor económico agregado EVA, optimizar el capital de trabajo de la empresa y mejorar la salud financiera de la empresa identificando la probabilidad de quiebra*.

El paso siguiente consiste en seleccionar tres o cuatro indicadores determinantes en la medición de cada objetivo. Para el caso se seleccionaron 19 indicadores en total, conservando la sugerencia del doctor Kaplan en su modelo de CMI que sugiere un máximo de 21 indicadores.

Es importante tener en cuenta que se deben seleccionar indicadores que realmente sean determinantes en la consecución de los objetivos, pero es más importante aún es que su aplicación sea viable dentro de la empresa, que la información que alimente los indicadores sea veraz, confiable y expedita.



La siguiente etapa es jerarquizar los indicadores en cada área, asignando un porcentaje de participación mayor hasta completar el 100% a aquellos que a criterio de los directivos de cada área sean más contundentes en el logro del objetivo.

Una vez identificada la participación de los indicadores dentro de cada área se obtiene el promedio ponderado de sus resultados, igual procedimiento se utiliza para obtener el promedio ponderado del resultado total para la empresa, no sin antes haber jerarquizado utilizando la escala de 1% a 100% a cada área de acuerdo con la importancia que se le de a cada una de ellas, debiendo ser consecuente con la misión y visión de la organizacional.



BIBLIOGRAFIA

VILARIÑO Sanz, Ángel. Turbulencias financieras y riesgos de mercado. Prentice Hall, 2001.

SAPAG Chain, Nassir. SAPAG Chain, Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ª ed. Mc Graw Hill, 2000.

OROZCO Castro, Álvaro. CUELLAR Díaz, Leonel. TORO Guayara, Heliodoro. Evaluación del Riesgo de Solvencia, de Tasa de Cambio y de Tasa de Interés de las Pymes del sector de confecciones en Colombia. Bogotá D.C: Universidad Central, 2002.

KAPLAN, Robert S. Cuadro de Mando Integral. (línea). <http://www.comando.com>. (consulta septiembre 15 de 2004).

BESLEY, Scott. BRIGHAM, Eugene F. Fundamento de Administración Financiera. 12a ed. México: Mc Graw Hill, 2001.

MOYER, R Charles. McGUIGAN, James R. KRETLOW, William J. Administración Financiera Contemporánea. 7a ed. México: International Trompson Editores S.A., 2000.

JORION, Philippe. Valor en Riesgo. 1a ed. México: Limusa Noriega Editores. 1999.

EITEMAN, David K. STONEHILL, Arthur I. MOFFET, Michael H. Las Finanzas en las Empresas Multinacionales. 8a ed. México: Prentice Hall., 2000.

PACHECO, Juan Carlos. CASTAÑEDA, Widberto. CAICEDO, Carlos Hernán. Indicadores Integrales de Gestión. 1a ed. Bogotá D.C.: Mc Graw Hill, 2002.

MASCAREÑAS, Juan. Innovaciones Financieras. 1a ed. España: Mc Graw Hill., 1999.

LEGIS S.A. Plan Único de Cuentas para Comerciantes. 10a ed. Bogotá: Legis Editores S.A., 2002.



**" Compartir el conocimiento
es una acción de seres inteligentes,
que han comprobado que el conocimiento
es un bien que crece a medida que se lo comparte"**

Prof. Mario Héctor Vogel

**A cuantos de tus amigos y colegas
vas a reenviar el Manual.?**

Hay mucho mas para compartir en:

<http://www.tablero-decomando.com>