

CONTROL E INDICADORES DE GESTION PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL.



Economista.

FERNAN EUGENIO FORTICH PALENCIA

CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.

2.006

PROLOGO DE LA PRIMERA EDICION.

En una rápida mirada sobre los temas de economía y administración, fácilmente se deduce que la palabra Productividad es insustituible en el lenguaje de la empresa y de la gerencia moderna; tan es así, que el desarrollo de una empresa, de un sector económico o de un país, se establece con referencia a su mayor o menor productividad.

Para comenzar, podríamos aceptar que la Productividad designa simplemente la habilidad o facultad de producir. Esta manera de definirla tiene la ventaja de distinguirla nítidamente de la producción, concepto que hace referencia al volumen físico, o al equivalente aceptado de lo producido en la economía a cualquier nivel.

Entendida como habilidad o facultad de producir la productividad lleva implícito el reconocimiento del estado y la manera como fueron utilizados los diversos insumos en el proceso productivo. En este sentido, condensa el problema central de la Economía: el hacer un mejor y mayor uso de los recursos disponibles. Así pues, todo sistema económico tendría como objetivo el obtener una mayor productividad.

Para una economía como la nuestra, esto significa que los avances en la productividad posibilitan una utilización más eficaz y eficiente de los medios de producción disponibles, obteniendo la mayor cantidad posible de bienes y servicios a un costo más bajo.

Ahora bien, la productividad es comprensible, sólo como un resultado de la acción económica, en el cual están involucradas desde la capacidad del trabajador hasta la gestión empresarial, pasando por la técnica y la tecnología incorporadas en el proceso productivo.

Por consiguiente, la productividad es entendida como el resultado final de un complejo proceso que incluye educación, administración, organización laboral, organización de la producción, investigación en ciencia y tecnología y gestión empresarial.

La creciente importancia de la productividad, plantea necesariamente el problema de obtener indicadores que mostraran de manera más adecuada, en qué nivel de productividad se encuentra la economía o el desarrollo empresarial. Lejos de ser un sencillo problema de cálculo, la medición de la productividad plantea múltiples dificultades, algunas de ellas aún no superadas.

La primera gran dificultad tiene que ver con la heterogeneidad de elementos que inciden en la productividad: maquinaria, gestión, educación, tecnología, son todos factores decisivos para una comprensión del estado de la productividad, pero cada uno de ellos, hace referencia a elementos distintos, algunos difícilmente cuantificables y sólo en los resultados finales comparables.

Subyace en el comentario anterior, el entender la productividad como una función resultante de varios insumos. Concebida así, se le denomina productividad global o total de factores, pero es factible y particularmente necesario, para el diseño de políticas y la toma de decisiones, desagregar la productividad por componentes con el fin de obtener

una visión aproximada de cómo cada factor incide positiva o negativamente en la productividad.

La posibilidad de efectuar esta desagregación está en consonancia directa con el criterio tomado de la teoría económica que concibe a cada factor como productor, en sí mismo, de un resultado productivo.

Cabe agregar que en las economías monetarias, el equivalente general de las mercancías es el dinero y ante la dificultad de obtener estadísticas adecuadas por volúmenes de producción, no parecen existir mayores reparos para usarlo como equivalente, siempre y cuando se tenga el cuidado de desligar el indicador de los efectos monetarios.

CAPITULO I

1. EL DESARROLLO EMPRESARIAL

1.1 CONTEXTO GENERAL

La gestión gerencial actual ya sea pública y/o privada, registra unos marcos mentales de constantes cambios y transformación institucional y empresarial en un mundo donde se piensa globalmente y se actúa localmente y por ende los criterios de productividad; competitividad y rentabilidad son fines últimos de resultados esperados del desarrollo empresarial y ello obliga a tener un concepto actualizado del entorno y el mercado donde se desenvuelven los negocios, cuya modernización depende en gran medida del manejo eficiente de la informática, la telemática y la electrónica y en general de la constante innovación y desarrollo tecnológico; pero se fundamenta en controlar y medir la gestión a través de la autogestión, el control e implantación de indicadores de utilidad constante y de unos buenos criterios administrativos y gerenciales que son necesarios puntualizar a nuestro entender así:

1.1.1 CONTROL DE CALIDAD TOTAL.

Es un enfoque moderno de la gestión administrativa que integra a la empresa en la búsqueda permanente de la satisfacción del cliente basado en un esquema de gerencia participativa.

El término **CALIDAD TOTAL**, que se aplica a organizaciones, se convierte en una cultura de trabajo que tiene por propósito satisfacer las necesidades del cliente, alcanzando la calidad en toda la organización mediante sistemas que permitan el control de todos los procesos. Esta forma de administración cambia el tradicional esquema de gerencia de resultados por uno de gerencia de procesos. y para lograrlo, es necesario que haya una inmensa motivación personal y organizacional hacia la superación y el desarrollo, una actitud de mejoramiento consistente en pasar de pensar en términos de “dejemos las cosas como están” a actuar proactivamente por un “ vamos a mejorar lo que estamos haciendo”.

De igual forma **EL MEJORAMIENTO CONTINUO** busca:

- ❖ Ideas básicas sobre el significado de términos como calidad, mejoramiento del servicio y calidad total.

- ❖ Todos ellos están íntimamente relacionados y se cimientan en una teoría bien interesante: que al ser humano, como individuo, le produce una inmensa satisfacción personal el hacer bien las cosas, el sentirse que ha mejorado en relación con su situación anterior, y que, de otra parte, como miembro de una comunidad, le ocurre algo similar al verse útil y productivo para ella, al observar que quien tiene algún tipo de relación con el la valora positivamente.
- ❖ Si se trata de trasladar estos conceptos a la realidad cotidiana de nuestro trabajo, la gerencia del mejoramiento continuo parte de la base de que mientras mas involucrado se encuentre un empleado en la determinación de las metas organizacionales, se sentirá mas comprometido en alcanzarlas, pues las considerara como propias. por ello la gerencia de mejoramiento continuo se fundamenta en lograr un alto nivel de participación de los colaboradores de una entidad a través del trabajo en equipo, especialmente en el mejoramiento permanente de los procesos internos y externos; controlados mediante técnicas estadísticas específicas y siempre con el objetivo fundamental de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, tanto interno como externo.

1.2 COMPONENTES DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD:

1.2.1 PLANEACION ESTRATEGICA

Es la formulación, ejecución y evaluación de acciones que permitirán que una organización logre sus objetivos.

LAS ESTRATEGIAS: Son medios por los cuales se logran los objetivos incluyen: expansión geográfica, diversificación, adquisición de competidores, obtención del control de los proveedores o distribuidores, desarrollo de productos, penetración en el mercado, reducción de costos, posicionamiento, liquidación, asociación y combinación de acciones.

LA PLANEACION ESTRATEGICA: Es un tipo de planeación dirigida de la base hacia la cabeza; en efecto todos los empleados deben escribir algunas paginas en torno a los siguientes interrogantes:

¿CUALES SON LOS OBJETIVOS DE MI AREA?

¿QUIÉNES SON NUESTROS CLIENTES INTERNOS Y EXTERNOS?

¿QUE ES LO QUE NUESTROS CLIENTES ESPERAN DE NOSOTROS Y CUALES SON SUS NECESIDADES?

¿QUIÉN ES NUESTRO COMPETIDOR MAS CERCANO? COMO COMPETIMOS CON EL?

¿DÓNDE ESPERAMOS ESTAR EN CINCO AÑOS?

¿CUALES SON NUESTRAS DEBILIDADES Y COMO DEBEMOS COMBATIRLAS?

¿CUÁLES SON NUESTRAS FORTALEZAS Y QUE DEBEMOS HACER PARA MANTENERLAS?

¿QUE SOLICITUDES NUEVAS HEMOS RECIBIDO DE NUESTROS CLIENTES?

¿QUÉ ACCIONES DEBEMOS DESARROLLAR PARA NO QUEDARNOS ATRÁS DE LA COMPETENCIA?

1.2.2 ESTANDARIZACION

Si la calidad total es la plena satisfacción de las necesidades del cliente, a través un suministro consciente de productos y servicios. Ello obliga que toda empresa debe tener sus estándares de medición, **los cuales se materializan en los INDICADORES DE GESTION.**

1.2.3 CIRCULOS DE CALIDAD

Es el apoyo del trabajo en equipo involucrando el personal de base. Tiene en cuenta: El Voluntarismo; El Autodesarrollo; El Desarrollo Mutuo y la Participación Total; todo ello dentro del gozo de la superación personal que incluye: El sentir la satisfacción de poder emplear las propias capacidades al máximo y crecer como persona; El tener confianza en si mismo y Realizarse a si mismo y utilizar la propia mente, trabajar por voluntad propia y contribuir de esta manera a la sociedad. No debe quedarse el individuo solo en los derechos monetarios, si no tener en cuenta además: Condiciones mínimas para sobrevivir; búsqueda perenne de riqueza y satisfacción material.

1.3 CULTURA ORGANIZACIONAL

Cada organización tiene su propia cultura, distinta de las demás, lo que le da su propia identidad. la cultura de una institución incluye los valores, creencias y comportamientos que se consolidan y comparten durante su vida empresarial.

La Gerencia Moderna de empresas es asunto de liderazgo. el liderazgo eficaz incluye por lo tanto: Habilidad para comunicar objetivos y metas; Capacidad para tomar decisiones acertadas; Excelentes condiciones para motivar permanentemente a la gente y enorme flexibilidad para adaptarse a condiciones variables o ambientes cambiantes tanto interno como externo.

1.3.1 MISION

Es la razón de ser de una empresa o la filosofía de ella misma, que nos indica la formulación de un propósito duradero que la distingue de otras empresas. una formulación de misión identifica el alcance de las operaciones de una empresa en los aspectos del producto y del mercado así:

1.3.1.1 CONTENIDO Y CONSOLIDACION:

- EXIGENCIA DE LOS CLIENTES Y EMPLEADOS.
- PRODUCTOS Y SERVICIOS
- UBICACIÓN DE LOS MERCADOS
- TECNOLOGIA
- PREOCUPACION POR LA SUPERVIVENCIA, CRECIMIENTO Y RENTABILIDAD.
- FILOSOFIA DE LA EMPRESA
- PREOCUPACION POR LA IMAGEN PUBLICA.
- CONCEPTO DE SI MISMA
- EFECTIVIDAD RECONCILIATORIA
- CALIDAD INSPIRADORA

La misión indica la manera como una institución pretende lograr y consolidar las razones de su existencia, señala las prioridades y la dirección de los negocios de una empresa, identifica los mercados a los cuales se dirige, los clientes que quiere servir y los productos que quiere ofrecer. Así mismo determina la contribución de los diferentes agentes en el logro de propósitos básicos de la empresa y lograr de este modo su visión organizacional.

1.3.2 VISION

Es un conjunto de ideas generales, alguna de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que una empresa quiere y espera en el futuro. debe estar formulada por los líderes de la empresa y conocida por toda la corporación para tenerla en cuenta diariamente en las labores cotidianas, para impulsar el compromiso del personal para con la empresa.

1.3.2.1 COMPONENTES:

- ES FORMULADA POR LOS LÍDERES DE LA ORGANIZACIÓN.
- DIMENSION EN EL TIEMPO
- INTEGRADORA
- AMPLIA Y DETALLADA
- POSITIVA Y ALENTADORA
- DEBE SER REALISTA POSIBLE
- DEBE SER CONSISTENTE
- DEBE SER DIFUNDIDA INTERNA Y EXTERNAMENTE.

1.3.3 PROPÓSITOS

Son acciones que se propone la empresa tener presente en toda decisión, en especial en la ejecución de la estrategia, que a su vez sirve como derrotero de la administración. Son perennes en el tiempo y siempre orientaran la empresa en su actividad.

1.3.4 OBJETIVOS

Son tareas coordinadas dentro de un proceso, para lograr las metas, sus resultados son por lo general a largo plazo, lo que una organización proyecta lograr mediante su misión básica y estos deben ser realistas, cuantitativos, medibles, comprensibles, estimulantes, jerárquicos, realizables y congruentes con las unidades y áreas funcionales de la organización.

1.3.4.1 IDENTIFICAN:

- CRECIMIENTO DE ACTIVOS
- RENTABILIDAD
- PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN EL MERCADO
- GRADO Y NATURALEZA DE LA DIVERSIFICACION
- INTEGRACION
- UTILIDADES POR ACCION
- RESPONSABILIDAD SOCIAL.

REFLEXIONES

El control total de la calidad y los indicadores de gestión, en las empresas que buscan mayor productividad; competitividad y rentabilidad; por tener un desarrollo tecnológico avanzado y unos sistemas de información acordes a las necesidades de expansión, producción y prestación del servicio al cliente; son instrumentos administrativos o herramientas gerenciales valiosas para eliminar la irracionalidad de una organización y optimizar los recursos humanos, materiales, informáticos y/o tecnológicos; físicos; financieros y ambientales de que dispone.

La eliminación de la irracionalidad; Nos dice en un mundo globalizado y unificado por la telemática y las telecomunicaciones, especialmente donde el mercado y el comercio con el Internet han forjado una nueva economía; que las industrias se enfrentan a nuevos retos; que consisten en que tanto los bienes de capital, como los Sistemas de información y la informática en general deben tener un valor estratégico y/o un valor agregado como contribución efectiva de beneficios de estas para los objetivos claves de la organización; ya que la tecnología de punta; los computadores y redes para las empresas y acceso interactivo a los grandes sistemas de información, que modernizan la gestión de producción, representan grandes inversiones para estas y el valor estratégico de la información, establece un vínculo entre herramientas de información y utilidades corporativas; lo que implica que los individuos no pueden preocuparse por el qué; sin entrar a tener en cuenta el cómo que implica el hacer si queremos eficiencia y competitividad.

La paradoja del Subdesarrollo y la falta de competitividad en los procesos y resultados de producción radica en que:

- El qué; no debe ser más importante que el cómo
- La habilidad no debe ser más importante que la inteligencia.
- Y el desarrollo de actividades no puede ser más importante que producir rendimientos.

Es decir la irracionalidad la conjugamos con: el verbo ser y no el hacer; el verbo mandar y no el ordenar; el verbo exigir y no el solicitar: el verbo confrontar y no el transar o concertar y el verbo improvisar y no el planificar.

En las empresas menos progresistas, los medios de información o proyectos informáticos todavía no son tan extensos; ello se puede deber a la incapacidad de presentar una clara justificación en la inversión, del limitado capital de la empresa en herramientas para pensar más que en herramientas para producir. Las empresas vienen desde hace muchos años luchando sobre el retorno de las inversiones

en instrumentos de información para los trabajadores del saber o de la tercera ola y por ello los indicadores de gestión resultan una herramienta que puede determinar o medir los beneficios y costos de llevar a cabo esta actividad, necesaria para la supervivencia de estas en el mercado.

Por ello, los indicadores de gestión como instrumento fundamental del control de gestión de las empresas, busca corregir: El ser versus el hacer; muchos gerentes y muy poca gerencia; muchas fábricas o estructuras pero muy pocas empresas; muchas actividades Versus muy pocos rendimientos; muchos controles versus muchas trabas; el factor capital versus otros factores de producción; además del sesgo normativo.

En Concreto, este modulo trata de demostrar la importancia del control de la calidad total en la empresa, en donde los indicadores de gestión le permiten a la organización: Ser más efectiva para captar recursos; ser más eficiente para transformarlos y ser más eficaz para canalizarlos.

“HAY QUE CONOCER LOS PROCESOS DE LA EMPRESA PARA PODER ADMINISTRARLA EFICIENTE Y EFICAZMENTE.”

VARIABLES DE EVALUACION PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL.

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

- ÁREA DE PRODUCCIÓN
- DESARROLLO TECNOLÓGICO
- EFICIENCIA DE LOS RECURSOS
- AREA DE PERSONAL
- IMAGEN ANTE EL FACTOR HUMANO
- AREA DE MERCADEO
- IMAGEN ANTE LOS CLIENTES
- AREA DE FINANZAS
- GENERACION DE UTILIDADES
- IMAGEN ANTE EL SECTOR FINANCIERO
- IMAGEN ANTE LOS PROPIETARIOS CRECIMIENTO EMPRESARIAL
- ASPECTOS ORGANIZATIVOS
- SISTEMA DE INFORMACION.

DIAGNOSTICO FINANCIERO

- VALIDACIÓN DE LA INFORMACION CONTABLE Y PRESUPUESTAL
- CONVERSION A VALORES CONSTANTES
- ANALISIS DE ESTRUCTURA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.
- RAZONES FINANCIERAS
- ESTADOS FINANCIEROS
- PROBLEMAS DE LIQUIDEZ, CAPITAL DE TRABAJO, ENDEUDAMIENTO Y RENTABILIDAD.
- CAUSAS, EFECTOS Y SOLUCIONES.
- DEBILIDADES Y FORTALEZAS.

DIAGNOSTICO EXTERNO

- ANÁLISIS DEL SECTOR
- FUERZAS COMPETITIVAS
- PRODUCTOS SUSTITUTOS
- PODER DE LOS CLIENTES
- PODER DE LOS PROVEEDORES
- NUEVOS COMPETIDORES
- ANALISIS MACROECONOMICO
- ANALISIS INTERNACIONAL
- PROBLEMAS DE POLITICA CAMBIARIA, CREDITICIA, MONETARIA, CONVENIOS INTERNACIONALES.
- OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.

Sobre estas variables y de acuerdo a cada particularidad empresarial y objetivo a estructurar, se pueden establecer modelos de evaluación para lo pertinente.

CAPITULO II

2. CONCEPTUALIZACION BASICA DEL CONTROL E INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL.

AUDITORIA:

Es una actividad de apreciación independiente que funciona midiendo y evaluando la eficiencia corporativa en tal sentido se entiende por auditoría toda actividad dirigida a evaluar la gestión de una organización, mediante la revisión de su contabilidad, finanzas y otras operaciones que sirven de base a la administración.

Etimológicamente la palabra Auditoría se deriva del Inglés TO AUDIT (verificar e inspeccionar)

El origen Español es de AUDIENCIA del Latín AUDIRE (oír) y de AUDITO (acto de oír o audición) .

Luego se desarrolla en Inglaterra y EE.UU. y posteriormente en Latinoamérica en el siglo XX con dos contextos: Censura de Cuentas (Control Ex post y control a posteriori) y Revisión de Contabilidades (Economía y Finanzas) hasta generalizarse a todos los sectores públicos y privados.

TIPOS DE AUDITORIA

AUDITORIA ADMINISTRATIVA: Es la práctica del examen metodológico, sistemático y ordenado para investigar y comprobar causas y efectos y poder dictaminar sobre los mismos; se realiza a través del análisis del objetivo social, de su estructura orgánica y de los integrantes del organismo mediante el conocimiento de la planeación, dirección, organización y control administrativo de un programa social; busca determinar las deficiencias administrativas para lograr una mejor utilización de los recursos y obtener mayor eficiencia.

AUDITORIA MEDICA: Es una actividad que verifica y evalúa técnico científicamente con instrumentos de Control de Gestión, los procesos inherentes a los actos Médico Asistenciales y Protocolos de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

AUDITORIA AMBIENTAL: Es una actividad formal y documentada ejecutada por personal idóneo que no tenga responsabilidad directa en la ejecución de actividades ecológicas y ambientales y que mediante la recolección de información basada en evidencias objetivas e imparciales, proporciona medios para verificar la eficiencia, eficacia, economía y equidad de un sistema de calidad ambiental

AUDITORIA INTERNA: Depende de la Alta Gerencia, tiene como marco legal la ley 43 de 1990 y el artículo 9º. De la ley 87 de 1993 y sus objetivos son asesorar a la administración, velar por el cumplimiento del control interno y salvaguardar los activos.

AUDITORIA FINANCIERA: Examen que se realiza con base en normas de auditoría de aceptación general, para establecer si los estados financieros de una entidad reflejan razonablemente el resultado de sus operaciones y los cambios en su situación financiera.

AUDITORIA DE LA CALIDAD: Generalmente ejecuta sobre una parte seleccionada de algo, no se auditan todas las transacciones financieras, todos los productos o todas las acciones de la Gerencia, si no que se selecciona una parte del universo posible para su examen y luego se sacan algunas conclusiones sobre el todo.

AUDITORIA INTEGRAL: Es el examen y conceptualización de la eficiencia y economía en el uso de los fondos y bienes de la nación, la medición de la eficacia y equidad de la administración pública, el cumplimiento de leyes y normas administrativas y del medio ambiente, así como la razonabilidad de los estados financieros y de la calidad de la eficiencia del sistema de control interno de las entidades objetos de control.

AUDITORIA DE SISTEMAS: Se considera parte del control de gestión, consiste en el examen objetivo, crítico, posterior y selectivo de las políticas, normas, prácticas, procedimientos y procesos; con el fin de emitir una opinión respecto a la eficiencia en la utilización de los recursos informáticos; la confiabilidad, consistencia, integridad y oportunidad de la información y la efectividad de los controles en los sistemas de información computarizados. (Artículo 13 de la Ley 42/93 C.G.R.)

COEFICIENTES: Se denominan también % por ser más fáciles de comprender y manejar que las cifras en valor absoluto.

RAZÓN: Relación entre dos valores, por ejemplo A/B , que pueden ser valores de una misma variable o no.

PROPORCIÓN: Es la igualdad de dos razones: $A/B = K/C$ se lee A es a B como K es a C

COEFICIENTE: Es el valor numérico de la proporción o el resultado de una división (se obtiene a partir de una proporción cuando $C = 1$). $A/B = K$

INTERPRETACIÓN DE K: Es la cantidad de numerador (en sus unidades de medidas físicas y aritméticas) que hay por cada unidad de denominador (en sus unidades de medidas físicas y aritméticas).

OTRA INTERPRETACIÓN DE K: Hay K unidades de numerador por cada unidad de denominador en sus unidades de medida. Ej. Y_n / N_0 de habitantes = \$ ingreso per. cápita.

O ASÍ : por cada unidad de denominador (en sus unidades de medida) hay K unidades de numerador (Unidades de medida)

CONTROL: Actividad que implica, de una parte verificación y comprobación de la información y de otro lado, una labor sistémica de obtención y reporte periódico de información para tomar decisiones y opiniones sobre un proceso de gestión.

CONTROLES DE LA GESTION PRESUPUESTAL.

Los mecanismos de control del presupuesto tienen como finalidad garantizar la correctas y eficiente asignación y gestión que se haga de los recursos financieros.

Nueva estructura de control sobre el presupuesto.

En el sector Público; la concepción de los mecanismos de control presupuestal se modificó a partir de 1991. Hasta ese momento, el control fiscal presupuestal , integral, anterior y perceptivo, además de haberse convertido en una simple formalidad enraizada en la cultura institucional de las entidades del estado no arrojaba resultados reales para la Administración ni para la comunidad y llegó a constituirse en una forma de coadministración, pues la Contraloría ejercía en la entidades públicas un poder especial que consistía en autorizar previamente el uso de los recursos.

Luego en los entes del gobierno las nuevas formas de control posterior y selectivo que se practican hoy de acuerdo a la constitución y la Ley y sus reglamentos son complementarias y por tanto no deben registrar duplicidad de funciones, ni colisión de competencias, con otros procesos de control. Pero hay que ejercerlas con la mayor independencia mental y ética para que funcione,

El Control Interno.

El Control Interno es un sistema integral que involucra la acción de todas las estancias que en la administración realizan alguna actividad, para comprometerlas en el logro del objetivo común del municipio. Se trasciende así el simple ejercicio de la vigilancia. la oficina o unidad de control interno (clasificación que depende del tamaño de la institución), tiene la responsabilidad de verificar los mecanismos e instrumentos de control establecidos por el legislador para:

- a. Salvaguardar sus recursos.
- b. Verificar la exactitud y veracidad de la información administrativa y financiera.
- c. Promover la eficiencia de las operaciones

- d. Estimular el acatamiento de las decisiones adoptadas y lograr el cumplimiento de las metas y objetivos programados.
- e. Garantizar que la actividad y gestión de las operaciones se desenvuelva dentro del respeto debido a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

Dado que el control constituye una herramienta de gestión, le corresponde al representante legal de la entidad sujeto de control; la responsabilidad de establecer, mantener y perfeccionar el sistema de control interno; el cual se debe adecuar a las necesidades, realidades específicas de la entidad y ajustarse a sus metas, planes y programas. En cada área funcional, la responsabilidad de establecer, ejecutar, mantener y perfeccionar el control interno le corresponde al Jefe del respectivo organismo.

Sus principios son: Igualdad, Moralidad, Eficiencia, Economía, Celeridad, Imparcialidad, Publicidad y Valoración de Costos Ambientales.

Control Fiscal

Es una función pública ejercida por la Contraloría en cada nivel territorial (Nacional, Departamental o Municipal) que consiste en la vigilancia del manejo de los recursos por parte de la administración pública o de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes del Estado; realizada en forma posterior y selectiva.

Sus principios son: economía, eficiencia, eficacia, equidad y valoración de costos ambientales.

ECONOMÍA: Que la asignación de recursos sea la más conveniente para maximizar sus resultados.

EFICIENCIA: Que en igualdad de condiciones de calidad los bienes se obtengan al menor costo.

EQUIDAD: Que permitan identificar los receptores de la acción económica y analizar la distribución beneficio/costo entre sectores económicos y sociales y entre entidades territoriales.

EFICACIA: Que sus resultados se logren de manera oportuna y guarden relación con sus objetivos y metas.

VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES: Cuantificar el impacto por el uso o deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente y evaluar la gestión de protección, conservación, uso y explotación de los mismos.

Métodos Generales del Control Fiscal

- Control Financiero
- Control de Resultados
- Control de Legalidad
- Control de Revisión de Cuentas
- Control de Gestión
- Control Excepcional
- Control Concurrente
- Control Integral

Control Político

Es ejercido según el nivel territorial por el Congreso de la República, La Asamblea Departamental y el Consejo Municipal sobre el Ejecutivo y tiene la responsabilidad de vigilar la gestión del (Presidente, Gobernador y Alcalde) respectivamente.

Control Social

Es el que permite la participación comunitaria y da la posibilidad de controvertir las decisiones que toman sus Representantes en los cabildos o administraciones públicas o entidades privadas que contratan obras con el estado; son elegidos por la propia comunidad. algunos instrumentos del Control Social son: los Cabildos Abiertos y la Participación en los Consejos Territoriales de Planeación.

Luego el rol del presupuesto tienen como finalidad garantizar la correcta y eficiente asignación y gestión que se haga de los dineros públicos en el pago de la deuda social.

CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL EN LAS EMPRESAS

- Agiliza Los Procesos
- Racionaliza Los Recursos
- Desarrolla el Sistema de Información
- Cumple Con Normas Legales
- Imagen Corporativa Positiva
- Neutraliza la Corrupción
- **Implanta indicadores de Gestión.**

CONTROL DE GESTION Y RESULTADOS

CONTROL DE GESTION: Cuya Finalidad es el cumplimiento de los preceptos de los encargados de manejar la riqueza de la sociedad.

CONTROL DE RESULTADOS: Cuya Finalidad es el análisis de los sujetos para cumplir Planes, programas y proyectos en un tiempo determinado.

Gestión Pública: Servir de instrumentos de la Ejecución de la Política económica y Social

Gestión Privada: Carácter Financiero; Instrumentos de Lucro.

CONTROL DE GESTIÓN: DEFINICIONES: (1.) Instrumento de Gerencia, integral y estratégico que apoyado en Indicadores; índices y cuadros producidos en forma sistemática, periódica y objetiva; permite el desarrollo institucional de las organizaciones. (2.) Es un sistema de información estadístico; financiero; administrativo y operativo; que, puesto al servicio de las directivas de la organización, les permite tomar decisiones acertadas y oportunas, adoptar las medidas correctivas que correspondan y controlar la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos.

ATRIBUTOS DEL CONTROL DE GESTION

- Instrumento Gerencial por Excelencia
- Sirve de Apoyo para tomar decisiones
- Se centra en el Como
- Enfatiza en la producción de rendimientos
- Usa normas y estándares operativos
- Es integral
- Evalúa el rendimiento de todos los factores
- Proyecta el futuro de la empresa

FUNCIONES DEL CONTROL DE GESTION.

- Facilitar que se puedan conocer las economías de la empresa
- Facilitar los procesos de tomar las decisiones
- Racionalizar el uso de la información
- Controlar la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables
- Servir de base para adoptar normas estándares efectivas y útiles para la empresa u organización
- Servir de base para establecer planes de remuneración y sistemas de incentivos
- Servir de base de negociación
- Servir de base para la planificación
- Operar en términos de rendimientos y no simplemente en función de desarrollar actividades.

El criterio orientador es no mirar el control de gestión como una simple normatividad; si no como una herramienta gerencial de utilidad en la toma de decisiones constantes, que sirva como instrumento: Racionalizador ; integrador de recursos; catalizador de procesos y de modernización de las empresas.

INDICADORES: Son cocientes que comparan características determinadas de un proceso: Son útiles para analizar rendimientos y pueden expresar relaciones de causa – efecto entre los insumos que intervienen en un proceso o actividad y los resultados del mismo. Por lo general se expresan en %.

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD: Se asocian con la capacidad transformadora de la entidad.

CRITERIOS BASICOS:

A) EFICACIA OPERATIVA (PRODUCTIVIDAD):

Cuya relación =
$$\frac{\text{Volumen de Producción}}{\text{Insumos que intervienen En el proceso de producción.}}$$

Ejemplo: Toneladas/Hombre - mes;
Unidades/Hombre – maquina(insumos)

Incluye indicadores de agilidad: Por ejemplo. Días hábiles para tramitar una solicitud; una cita Médica, la compra de insumos.

B) EFICIENCIA COMERCIAL (COBERTURA):

Cuya relación está dada por:
$$\frac{\text{Volumen calculado en el mercado}}{\text{Tamaño del Mercado.}}$$

Ejemplo: Número de usuarios atendidos por Internet por cada 1.000 líneas de la Ciudad de Cartagena .

Número de líneas telefónicas por cada 10.000 Habitantes en Bogotá.

D) EFICIENCIA FINANCIERA (COSTO):

Cuya relación esta dada por:
$$\frac{\text{Costo causado}}{\text{Unidades producidas}}$$

Ejemplo: Costo por usuario de internet atendido.
Costo por minuto de llamadas.
Costo por minuto computador utilizado.

E. SATISFACCION DEL USUARIO (CALIDAD):

Cuya relación está dada por :
$$\frac{\text{Número de quejas y reclamos}}{\text{Número de utilización del servicio por los usuarios.}}$$

INDICADORES DE GESTIÓN: Son coeficientes que permiten evaluar la Eficiencia, eficacia, economía, equidad y ecología de las empresas. Se asocian con la capacidad administrativa o de gestión de la Gerencia.

CRITERIOS BASICOS:

A. **ANALISIS DE COMPOSICIÓN:**Asignación de recursos de una empresa, busca tendencia historicas de procesos. Ejemplo: Composición de personal; de inversión; de servicios por clase de portales o de paginas web.

B. **ANALISIS DE DESVIACION:**Evalua la capacidad de definir objetivos y alcanzarlos. Es decir los programado versus lo ejecutado.Ejemplo: % ejecución de gastos; % de ejecución de ventas% de ejecución de la inversión o el funcionamiento.

C. **ANALISIS DE PARTICIPACION:** Establece la comparación de participación en el mercado de una actividad de la empresa.Ejemplo Participación en las ventas, en el servicio; en relación a activos; en relación al número de afiliados o usuarios.

Los indicadores de productividad + los indicadores de gestión = Desempeño institucional.

D) **ANALISIS DE VARIABLES:**Determina el saneamiento financiero de la empresa.
D1) ANALISIS FINANCIEROS D2) ANALISIS DE UTILIZACION:Rotación; Ejemplo: Rotación de cartera; inventarios; activos y personal. **D3) ANALISIS DE DENSIDAD:** La armonía y racionalidad de la estabilidad de la empresa.Ejemplo: No. funcionarios por cada 1.000 suscriptores; Número de equipos por cada 1.000 usuarios; personal administrativo en relación con personal operativo.

E) **ANALISIS GLOBAL:(SINERGIA):**Eficiencia Global, determina la buena gerencia. Ejemplo: gastos por funcionarios; gastos por afiliado promedio; Ingreso por funcionario; Ingreso por afiliado;Inversión por afiliado.

INDICES: Sirven para detectar variaciones con respecto a unas metas, estándares y normas preestablecidas; no son adecuados para analizar relaciones de causa – efecto.

Son indicadores de la evolución de los precios o de las cantidades físicas de una variable; en un periodo de estudio t y el correspondiente promedio en un periodo de referencia 0 denominado base. No constituyen una medida en el sentido de la física.

ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCION DE LOS NÚMEROS ÍNDICES.

- A. OBJETIVO : Variable para la cual se va calcular: Precio o cantidad
- B. COBERTURA: Puede ser socio económico, sectorial, empresarial, geográfico y afines.
- C. APLICACIONES: Deflactación; reajustes decisiones de política, economía o empresarial, indexación.
- D. BASE: Elección: periodo normal o no muy lejano del periodo de estudio
- E. CLASES: De base fija; de base variable (eslabonamiento) o de empalme
- F. CONSTRUCCIÓN: Base efectiva o real o base aritmética (cambio de base)
- G. CAMBIO DE BASE REAL: Empalme hacia atrás o empalme hacia delante
- H. PONDERACIONES: CONSTANTES: valores del año base (Q_0, P_0); valores del año de estudio (Q_t, P_t) ; Valores de un año típico (Q_n, P_n) VARIABLES: valores híbridos ($Q_t, P_0; Q_0 P_t$)
- I. PERIODO DE CONSTRUCCION: diario, semanal, mensual, trimestral o anual.
- J. METODOLOGIA: Representatividad; tamaño de muestra; procesamiento; inconsistencia; Periodicidad de la producción; aspectos teóricos; prácticos; de cobertura; eliminación y/o introducción de productos; la calidad y sus cambios; base del índice; calculo de las ponderaciones y Cambios de productos y sus fuentes.

INDICE DE PRECIOS: Es el promedio ponderado de los precios relativos de un grupo de artículos, denominado canasta, entre el periodo de estudio y un periodo de referencia llamado base. Se presenta en %.; el cual restado de 100 mide el aumento o disminución promedio de los precios entre los dos periodos.

INDICE DE CANTIDADES: Es el promedio ponderado de las cantidades relativas a un grupo de artículos, denominado canasta, entre el periodo de estudio y un periodo de referencia llamado base. Se escribe en % y al restarlo de 100 arroja el aumento o disminución promedio de las cantidades entre los dos periodos.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD: Es el índice del volumen de producción a Precios constantes, dividido por el índice de volumen de factores.

Para el éxito de la medición **EL INDICADOR** se considera como una razón o cociente y se asocian a su medición los siguientes Indices:

- **DE LATENCIA:** Relación de la capacidad y la potencialidad de producir un bien o servicio.
- **DE COMPORTAMIENTO:** Relación de actualidad y potencialidad que produce un balance en el corto tiempo y la posibilidad de inversión en recursos para que la productividad se mantenga o se incremente.
- **DE PRODUCTIVIDAD:** Relación de actualidad y capacidad, es decir, el posible desarrollo frente a recursos inactivos presente.

INSPECCION: es una actividad de ver los procesos.

INTERVENTORIA: Es una actividad que tiene como función alcanzar plenamente los objetivos de los procesos de un proyecto; ejerciendo un control, sobre el cumplimiento de los contratos y el éxito de su ejecución en términos de coberturas y calidad, a costos razonables y con resolución de los problemas inherentes en cada etapa de la ejecución de dicho proyecto.

PROCESOS: Es cualquier actividad o grupo de actividades que emplea un insumo, se le agrega valor a éste y suministra finalmente un producto a un cliente externo o interno. Un proceso consiste en un grupo de tareas lógicamente relacionadas, apoyado con los recursos de la empresa para que produzca resultados específicos.

PROCEDIMIENTO: se le reconoce como un modo prescrito de ejecución de trabajo para alcanzar un objetivo preestablecido. Es la instrucción que conduce a la realización de un sistema o planes para obtener eficientes y mejores resultados de cada actividad o función y que hacen parte de la Planeación que comprende Objetivos, Políticas y Procedimientos (actividades paso a paso).

METODOS: Es la determinación de cómo efectuar una labor al tomar en cuenta el objetivo, los recursos disponibles, así como el tiempo y el esfuerzo.

FINES DE LOS METODOS: Mejorar procesos y procedimientos, Mejorar la disposición de la institución y el lugar de trabajo, alcanzar la eficiencia y la eficacia en las actividades de la entidad; reducir la fatiga producida por esfuerzos innecesarios y mejorar el clima organizacional.

METODOLOGIAS DEL CONTROL DE GESTION Y RESULTADOS.

Se fundamentan en 5 principios de acuerdo al artículo 8º. De la Ley 42/92 a saber:
ECONOMÍA; EFICIENCIA; EQUIDAD; EFICACIA Y ECOLOGÍA.

SON: **EL ANALISIS FINANCIERO**
EL EXCEDENTE DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL
EL ANALISIS COSTO/BENEFICIO
LA RENTABILIDAD PUBLICA
LOS INDICADORES DE GESTION

Cuyos atributos a asimilar permiten una información con:
Oportunidad; Veracidad; Consistencia y Facilidad.

VIGILANCIA: Actividad de evaluación periódica sobre los procesos de servicios o producción de bienes.

REFLEXIONES

La Importancia de la conceptualización básica en el Control de Gestión y en el manejo de Indicadores de gestión, radica en buscar obtener un mismo lenguaje para coadyuvar al desarrollo empresarial con los términos técnicos propios del manejo Contable, administrativo y de las ciencias económicas, de tal manera que podamos hacer inteligible las acciones inherentes, para lo cual debemos contextualizar los siguientes interrogantes:

¿Qué es una Auditoría y cuantas clases de Auditoría existen? ¿Es igual una Auditoría en sus procesos a un Control en la empresa?

¿Qué diferencia hay entre un Control, Una Auditoría, una vigilancia; una Interventoría y una inspección en el desarrollo empresarial y cuando se aplica en cada escenario?

¿Cuántas clases de Controles se pueden llevar a cabo en una empresa?

¿Puedo Diferenciar un Control de Gestión, de un control presupuestal, del control interno, del control fiscal, del control social y del control político?.

¿En cuales controles no se utilizan indicadores de gestión?

¿ Que es un Control de gestión; cuales son sus atributos; sus funciones; sus Metodologías y sus principios básicos?.

¿Qué diferencia hay entre un Indicador y Un Índice y cuantas clases de cada uno puede haber?

¿Cuáles son los principales criterios para construir indicadores e índices para el desarrollo empresarial?.

¿Qué diferencia hay entre Procesos; Procedimientos y Métodos en una empresa?.

¿Cuáles son las Metodologías del Control de gestión y de resultados?.

INFORMACIÓN REQUERIDA PARA EL DIAGNOSTICO EMPRESARIAL QUE DESARROLLA EL CONTROL DE GESTION.

La cual permite hacer comparativos y fijar criterios sobre índices e indicadores y cuadros de comportamientos y tendencias hasta de los últimos 5 años de la empresa en retrospectiva:

- Normas de creación de la entidad, estatutos y modificaciones
- Cultura organizacional, estructuras organizacionales, manuales de procedimientos administrativos, estrategias, planes y programas de desempeño institucional.
- Manual contable, manuales informáticos; informes financieros y de gerencia
- Estados financieros y sus notas.
- Presupuestos con adiciones y modificaciones.
- Planta de personal discriminada.
- Características y especificaciones técnicas de los bienes y servicios.
- Planes, programas y proyectos; planes especiales y de seguimiento.
- Estudios e informes de carácter interno y externo.
- Centros de costos conformados.
- Características socioeconómicas de los usuarios.
- Características del Mercado.
- Índices de precios y cantidades sectoriales
- Empresas de la competencia.
- Plan Nacional de Desarrollo y mercado del sector.

CAPITULO III

3. ANÁLISIS FINANCIERO.

3.1 JUSTIFICACION.

El análisis financiero de una empresa tiene por objeto establecer la situación financiera de esta desde diferentes puntos de vista. En el caso de la medición de los resultados y la gestión contable, económica y empresarial, se aplican Razones tales como:

A) Liquidez B) Endeudamiento C) Cobertura D) Eficiencia E) Rentabilidad F) Punto de Equilibrio G) Apalancamiento, entre otros inherentes H) Fragilidad.

3.2 CONCEPTOS.

Se da el nombre de RAZON al resultado de establecer la relación numérica entre dos cantidades. Cuando esta relación se establece por medio de una resta, se dice que es Razón Aritmética, pero cuando la relación numérica entre dos cantidades se establece por la simple división de un número entre otro, se conoce como Razón Geométrica. Por lo que la Razón no es más que la comparación de dos cantidades para indicar cuantas veces una de ellas contiene a la otra.

EL ANALISIS QUE COMPRENDE LAS RAZONES E INDICES SON:

I. **DE TIPO HORIZONTAL:** Mide el grado de desarrollo de la empresa; sus perspectivas económicas y la forma de inversión de sus recursos operacionales; mide comportamiento y tendencias de varios años en forma Porcentual: % de Tendencia; % de Crecimiento y por Flujo de Fondos: Estados de cambio en la Situación financiera y Análisis de Variaciones de Capital de Trabajo.

II. **DE TIPO VERTICAL:** Determina la situación de la empresa en un momento dado; Evalúa (relación de cuentas con respecto a las demás) la Estructura del Balance; El Estado de Ganancias y Pérdidas y las Razones Financieras. Partiendo de un año base o determinado; utiliza una clasificación: Porcentual; razones o Indices y de razones sectoriales.

❖ Vale la pena recalcar que este análisis de la información financiera se debe efectuar en términos tanto nominales como constantes.

FLUJO DE FONDOS: Reporta la procedencia de los recursos de la empresa y su destino final.

Registra dos aspectos conceptuales: Capital Neto de Trabajo y a través de los cambios Netos del Balance.

- ❖ Cambios en el capital Neto de Trabajo (aumento): A) Aumento de Patrimonio: - Utilidad del Ejercicio y Aumento de Capital proveniente de la venta de acciones nuevas emitidas. B) Aumento de PASIVOS no Corrientes: - Emisión de Bonos u otras obligaciones a largo plazo no calificadas como corrientes. C). Disminución de Activo No Corriente: - Venta de activos fijos u otros activos no corrientes.
- ❖ Cambios en el Capital neto de trabajo (Disminución): A) Aumento en activos no corrientes: - Compra de activos fijos u otros activos no corrientes; - creación de cuentas por cobrar no corrientes; - contribuciones a fondo de naturaleza no corriente. B) Disminución de Pasivos No Corrientes: - El pago de pasivos a largo plazo C) Disminución en Patrimonio: - La declaración de pago de dividendos; - Pérdidas en el negocio.

3.3. CLASIFICACIÓN DE LAS RAZONES FINANCIERAS.

Se pueden aplicar en la mayoría de las empresas públicas o privadas los siguientes indicadores:

- INDICADORES DE LIQUIDEZ
- INDICADORES DE ESTRUCTURA
- INDICADORES DE COBERTURA
- INDICADORES DE RENDIMIENTO

3.4 CÁLCULOS

INDICADORES DE LIQUIDEZ:

$$1. \text{ Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Utilidad del empresario para atender el pago de sus obligaciones Corrientes.

2. Relación de Disponible o prueba Acida (Liquidez a corto plazo sin inventarios).

$$\text{Prueba Acida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

3. Respaldo de Activo Fijo: respaldo o garantías que dan los bienes reales/obligaciones a largo plazo.

$$\text{Respaldo Activo Fijo} = \frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Pasivo a Largo Plazo}}$$

Activo fijo incluye: valorizaciones de los bienes raíces y maquinaria.

INDICADORES DE ESTRUCTURA:

Mide los cambios en la estructura financiera (Política de empresa futura).

1. Índice de Endeudamiento: participación de los recursos de créditos en el volumen total de las inversiones.

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{Obligaciones totales}}{\text{Total Activos}} \times 100$$

2. Endeudamiento a Corto plazo = $\frac{\text{Pasivos Corriente}}{\text{Total Activo}} \times 100$

3. Endeudamiento a largo Plazo = $\frac{\text{Obligaciones a largo plazo}}{\text{Total del activo}} \times 100$

4. Participación Patrimonial: Esfuerzo que realiza el accionista a través de sus aportes de capital y reinversión de utilidades.

5. Participación Patrimonial = $\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Total}} \times 100$

Participación del Capital Social y Reserva Legal: Respaldo real que el accionista da a su empresa.

$$\text{Participación del capital} = \frac{\text{Capital accionario y Reserva legal}}{\text{Total Activos}} \times 100$$

Razón Deuda a Capital Contable: Proporción invertida por los acreedores en relación a los recursos invertidos por los accionistas.

$$\text{Razón deuda a capital contable} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Obligaciones Totales}} \times 100$$

INDICADORES DE COBERTURA:

1. Veces que ha ganado el Interés: disminuir utilidades sin problemas financieros, no cancelando el costo por servicios de la deuda.

$$\text{Veces que ha ganado El Interés} = \frac{\text{Utilidad antes de impuesto + cargos por intereses}}{\text{Cargos por Interés}} \times 100$$

INDICADORES DE ACTIVIDAD:

Eficiencia en el manejo de la inversión y empleo de los recursos disponibles.

1. En Términos de Veces:

$$\text{Rotación Cartera} = \frac{\text{Ventas a Crédito}}{\text{C x C Promedio}}$$

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costos Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{\text{Inventario Inicial + Inventario Final}}{2}$$

$$\text{Rotación del Activo Circulante} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Corriente}}$$

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

$$\text{Rotación del Activo Total} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}}$$

2. En Términos de Día:

$$\text{Periodo Promedio de Cobro} = \frac{C \times C \text{ Promedio}}{\text{Ventas a Crédito}} \times 360$$

INDICADORES DE RENDIMIENTO:

$$1. \text{ Rendimientos sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

$$2. \text{ Rendimientos de Capital} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Pagado}} \times 100$$

$$3. \text{ Rendimientos del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100$$

$$4. \text{ Rendimientos del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total de Activos}} \times 100$$

INDICADORES DE APALANCAMIENTO

Se clasifican en tres contextos: Indicador de Apalancamiento Operativo (IAO); Indicador de Apalancamiento Financiero (IAF) e Indicador de Apalancamiento Combinado (IAC).

- **OPERATIVO:** Se define como el cambio porcentual de la utilidad operacional cuando la producción aumentó 1%

$$\text{IAO} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo Variable}}{\text{Ventas} - \text{Costo Variable} - \text{Costos Fijo}}$$

- **FINANCIERO:** Se registra como el cambio porcentual de la utilidad neta, cuando la utilidad operacional aumenta 1%.

$$\text{IAF} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo Variable} - \text{Costo Fijo}}{\text{Ventas} - \text{Costo Variable} - \text{Costo Fijo} - \text{Intereses}}$$

- **COMBINADO:** Se entiende como el cambio porcentual de la utilidad neta cuando la producción aumenta 1% es igual al Apalancamiento operativo por el apalancamiento financiero.

$$IAC = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo Variable}}{\text{Ventas} - \text{Costo Variable} - \text{Costo Fijo} - \text{Intereses}}$$

Estos coeficientes tienen dificultades de medición y aplicación práctica, cuando el sistema de información no proporciona los datos correspondientes a los costos fijos y variables.

LA FRAGILIDAD FINANCIERA. (F.)

Sí \longrightarrow $S = I + A$ donde S= Servicio de la Deuda; I = Intereses y A = Amortización; entonces, la Utilidad antes de intereses e impuestos + depreciaciones = G (fondos autogenerados) y por tanto:

$$F = \frac{S}{G} \quad \text{En Donde, } F = \frac{I}{G} + \frac{A}{G}$$

Consideraciones:

- Sí $F \leq 1$ Financiamiento Cubierto
- Sí $F > 1$ pero $A/G < 1$ Financiamiento Especulativo: Puede cubrir los intereses y algo de capital
- Sí $F > 1$ pero I/G y $A/G < 1$ Financiamiento Ponzi : No alcanza a cubrir ni los intereses.

INDICADORES FINANCIEROS DE EFICIENCIA.

Determinan los precios de los bienes y servicios adquiridos. Tienen por objeto; establecer si la empresa está realizando sus adquisiciones y contratos al precio justo o promedio en términos de calidad y oportunidad.

PROCESOS:

A) Para Bienes y Servicios: Shopping o investigación de precios de diferentes empresas incluyendo la proveedora. (Cotización).

B) Para Contratos: Precios Comparados con otra empresa.

C) Para Servicios Profesionales: Recurrir a las tarifas de las asociaciones de profesionales.

D) Para Obras y Mantenimiento y Construcción: Contrastar costos unitarios con los gremios de ingenieros y afines (igual especificaciones técnicas de calidad)

DETERMINACION DE LOS COSTOS DE LA EMPRESA:

Se utilizan los promedios; si no se pueden obtener los costos se toman los gastos de funcionamiento, gastos de operación o gastos totales. Por ejemplo:

$$A) = \frac{\text{Gasto o Costo}}{\text{No. de Personal (o por clase de personal)}}$$

$$B) = \frac{\text{Gasto O Costo}}{\text{No. de beneficiarios (por clase de servicio)}}$$

$$C) = \frac{\text{Gasto O Costo}}{\text{Cantidad de M}^2 \text{ (por unidad principal)}}$$

REFLEXIONES

El análisis financiero de las empresas con base de razones y proporciones como indicadores de gestión financieros; estudian las cifras de los estados financieros de una empresa y es una herramienta útil además de contable, nos permite estudiar las cifras de los resultados monetarios de la misma, señala los puntos débiles, pero no debe usarse como algo que lo dice todo o como un método infalible por que tiene sus factores condicionantes y la abundancia de razones puede complicar el análisis.

En función de este análisis, las relaciones que existen entre los distintos elementos que integran el balance y el estado de Pérdidas y ganancias de un a empresa, son factores más fáciles de entender y de asimilar mentalmente que los valores absolutos de esos mismos elementos, por lo que al practicar un análisis de estados financieros deben calcularse las relaciones que guarden entre sí sus principales renglones para determinar los índices que sirven para medir la eficiencia con que se ha administrado el negocio.

Las razones financieras y de operación para el desarrollo empresarial, las podemos clasificar en tres grupos: Estáticas; Dinámicas y Estático – Dinámicas o Mixtas.

Las razones estáticas son aquellas que expresan la relación cuantitativa que hay entre las cantidades anotadas en la contabilidad de unas partidas o grupos de partidas del Balance y otras del mismo estado.

Las razones Dinámicas son aquellas que expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores anotados en la contabilidad de partidas o grupos de partidas de un balance y partidas o grupos de partidas que integran el estado de Pérdidas y Ganancias. Y en las Mixtas es preferible que las cifras que se empleen del balance sean un promedio dentro del periodo fiscal; ya que los datos que arroja el estado de pérdidas y ganancias se refieren a resultados obtenidos en todo el año y no sólo al saldo de un momento dado como sucede con las cuentas del balance.

CAPITULO IV

4. PRODUCTIVIDAD TOTAL

4.1 JUSTIFICACIÓN

El primero de los indicadores de productividad que vamos a considerar es el denominado de productividad total. Se conoce con este nombre porque involucra en sus resultados, todos los componentes de su proceso productivo. Este indicador entonces, nos permite evaluar los resultados que se obtienen por la utilización de los recursos empleados en el proceso productivo de su empresa y posibilita considerar las alternativas de desarrollo que la misma tiene en el medio en que se desenvuelve.

Al calcular la productividad que se está obteniendo por el empleo de todos los recursos es posible evaluar en un todo la eficiencia que se logra por la gestión desarrollada. Aumentar la productividad es un reto de usted, que debe buscar la utilización más eficiente de cada uno de los recursos empleados, como también la combinación ideal de todos ellos en procura de obtener los mayores resultados para la empresa; el que se disminuya esta productividad es un llamado de atención que el empresario debe atender, analizar y controlar permanentemente. La búsqueda de una mayor productividad total es el camino de su excelencia.

4.2 DEFINICIÓN

La Productividad Total indica el nivel de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción, al igual que el rendimiento o superávit de operación que los mismos generan al desarrollo de la organización, del sector, de la región o del país.

4.3 CONCEPTOS

La Productividad Total establece la relación entre la producción total de los bienes y servicios obtenidos en un año en un período determinado, a precios del productor. (es decir, a precios de venta en fábrica) sobre el total de insumos utilizados en la elaboración de

dicha producción a costo de producción.

Escrito matemáticamente sería:

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Producción total a precio de productor}}{\text{Insumos totales a costo de producción}}$$

Para poder calcular este indicador, la empresa deberá llevar un registro de la producción realizada en el período y de los costos incurridos en la elaboración de dicha producción. Sin esta información no es posible calcularla. Si usted no lleva registros adecuados debe comenzar por obtenerlos.

Veamos qué se debe incluir en cada rubro:

La Producción Total incluye todos los bienes y servicios producidos por la empresa en el período especificado, lo cual equivale al valor de todos los productos de la empresa, más los ingresos por trabajos industriales, más los servicios proporcionados a otros; todos los valores deberán ser cotizados a precio de venta en fábrica.

Otra forma de determinar la **Producción Total** del período, consiste en tomar el valor total de las ventas facturadas en el período, más el inventario final menos el inventario inicial, también a precios de venta en fábrica.

Cualquiera de las dos formas le entrega el valor de la producción total que es el necesario para el cálculo del indicador.

Los Insumos Totales incluyen la sumatoria de todos los factores que inciden en la producción, como son: el valor de sueldos y salarios pagados en el período con las correspondientes prestaciones sociales causadas en el mismo; las materias primas utilizadas en la producción del período con sus impuestos indirectos, los gastos por concepto de energía eléctrica, el costo de accesorios y repuestos consumidos en el período, el valor de los combustibles y lubricantes, el valor de los trabajos de carácter industrial, el valor de los servicios de trabajos a domicilio, los costos por trabajos de reparación y mantenimiento, la depreciación de la maquinaria y el equipo, el arrendamiento del inmueble, el alquiler de maquinaria y equipo y el servicio de agua y alcantarillado. Para el cálculo del indicador, usted debe incluir todos los insumos consumidos.

Ahora bien, en el cálculo del indicador se puede tomar la opción de calcular la productividad para el total de la empresa o la productividad con relación a los costos utilizados sólo en el proceso productivo.

En el caso de la productividad con relación a los insumos utilizados en el proceso productivo, se debe incluir sólo los costos en que se incurre para lograr la producción. Por ejemplo: se incluyen sólo los gastos de mano de obra directa, es decir, se excluyen los gastos salariales del personal de administración.

En el caso de la productividad con relación a los insumos totales de la organización, se deberá incluir en **Insumos Totales** los otros gastos no relacionados en el área de producción, como: seguros, servicio telefónico, correo, servicios profesionales, gastos de publicidad y propaganda, gastos financieros, regalías y otros en general.

El que usted escoja una u otra alternativa depende de su interés.

4.4 NIVEL DE APLICABILIDAD

El indicador de productividad total se puede calcular a los niveles de EMPRESA, SECTOR, REGIÓN e incluso NACIÓN. Usted lo calcula para su empresa pero el gobierno lo hace a nivel regional y nacional.

Su gremio debe calcular por sectores. Sistematizados los registros tendríamos un excelente patrón de comparación.

4.5 CÁLCULO

Una forma sencilla de calcular la productividad total sería de la siguiente manera:

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Producción Total}}{\text{Gastos Laborales} + \text{Materias Primas} + \text{Gastos Indust.} + \text{Otros Insumos}}$$

Este procedimiento permite determinar la productividad para un período dado y al mismo tiempo, elaborar comparaciones entre períodos donde se reflejan los cambios en la técnica, la tecnología y la capacitación del trabajo introducidas en las empresas en su proceso productivo.

La medición de la productividad expresada anteriormente, exige que todos los insumos y la producción sean medidos en términos monetarios. Las fuentes de información a nivel de empresa serán los estados financieros de la organización y/o los

riesgos estadísticos que lleven. A nivel sectorial es la estadística de la Encuesta Anual Manufacturera.

Veamos qué se incluye en cada rubro:

Los Gastos Laborales corresponden a la remuneración que reciben los trabajadores en el período, las prestaciones causadas en el ejercicio y los aportes que por este concepto se generen; por tanto, debo incluir sueldos, sobresueldos, horas extras, honorarios, viáticos, prestaciones sociales (cesantías, jubilaciones, etc.), vacaciones reconocidas en dinero, prima legal, primas extralegales, bonificaciones, otras prestaciones, aporte patronal al seguro social, aporte a la caja de compensación o subsidio equivalente, aporte al SENA, aporte al ICBF.

La partida de **Materias Primas** corresponde a los insumos consumidos en el proceso productivo y comprende las materias primas nacionales y extranjeras, empaques, impuestos indirectos y energía eléctrica.

El rubro **Gastos Industriales** comprende los valores necesarios para el mantenimiento y funcionamiento de las plantas industriales y que no haya sido considerados en ningún otro ítem, como: accesorios y repuestos de duración menor de un año, pagos por trabajos de reparación y mantenimiento efectuados por terceros, pagos por trabajadores a domicilio, etc.

El ítem **Otros Insumos** debe comprender aquellas partidas que son imputables al proceso productivo y que no hayan sido incluidos en otros rubros como: depreciación.

Realicemos un ejercicio de aplicación: La Empresa MANFORT.COM, productora y comercializadora de Software y ensamblaje de equipos de cómputos, registró a Octubre 31/00 la siguiente situación económica:

(\$ millones)

Gastos Generales	\$ 10'
Maquinaria y Equipo	\$ 600'
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 10'
Gastos Industriales	\$ 11'
Servicios Públicos	\$ 5'
Materias Primas	\$ 20'
Prestaciones Sociales	\$ 8'
Sueldos Y Salarios	\$ 26'
Ventas	\$ 70'
Inventario Inicial	\$ 80'
Inventario Final	\$ 380'

Calcular la Productividad Total del presente periodo y hacer el respectivo análisis de sus resultados.

REFLEXIONES

La productividad total nos indica el grado de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción, precisando el rendimiento o superávit de operación que se genera en un tiempo determinado.

Para calcularlo es necesario poseer la información completa de todos los insumos utilizados en los procesos productivos; estos constituyen los insumos totales. Para obtener el dato de Producción Bruta recuerde que usualmente se obtiene al sumar facturación más inventario final menos inventario inicial. Si lleva otro tipo de registros más preciso, utilícelo. Lo importante es que usted conozca el dato de Producción Bruta.

El indicador puede presentar valores inferiores a uno, en cuyo caso su empresa está en grave situación pues está recuperando menos de lo que está invertido; o valores superiores a uno, situación que indica que, tanto rendimiento por peso invertido está obteniendo usted en su gestión.

A continuación usted encontrará el formato para poder calcular su indicador. Hágalo.

Después de tener datos para dos años o más, construya sus índices, son muy útiles y fáciles de leer.

FORMATO PARA CALCULAR LA PRODUCTIVIDAD TOTAL

Ahora usted puede calcular su índice de productividad total:

• Inventario Inicial.	
• Inventario Final.	
• Facturación.	
• Sueldos y Salarios.	
• Prestaciones Sociales.	
• Materias Primas.	
• Energía Eléctrica.	
• Gastos Industriales.	
• Depreciación de Maquinaria y Equipo.	
• Gastos Generales.	

Según nuestra fórmula:

$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Producción total a precio de Productor}}{\text{Insumos Totales a Costos de producción}}$
--

Productividad Total =	Facturación+Inventario Final – Inventario Inicial.
	Sueldos y Salarios+Prestaciones Sociales Materias Primas + Gastos Industriales+Energía Eléctrica+Depreciación+Gastos Generales

Según sus Datos:

Productividad Total = _____

CAPITULO V

5. PUNTO DE EQUILIBRIO

5.1 JUSTIFICACIÓN

Con el ánimo de presentar a usted parámetros evaluativos del conjunto de la labor de su empresa, presentamos a continuación un indicador típico de rendimiento, pero que consideramos importante que usted calcule: se trata del **Punto de Equilibrio**.

El punto de equilibrio es una importante herramienta administrativa que permitirá controlar y planear la actividad operacional de la organización. Indica el punto a partir del cual empiezan a ser rentables los factores utilizados en su proceso productivo.

Usualmente es utilizado en el análisis comparativo de control de costos y como instrumento de control y planeación de las utilidades, facilitando la toma de decisiones en el campo financiero y presupuestal de la organización.

5.2 DEFINICIÓN

El Punto de Equilibrio es el nivel mínimo de producción y de ventas que debe obtener la empresa para cubrir las obligaciones imputables al ejercicio normal de la organización.

Se indica igualmente, que el **Punto de Equilibrio** es el volumen de producción o ventas en el cual la empresa no obtiene ni pérdidas, ni ganancias.

5.3 CONCEPTOS

Veamos inicialmente algunos conceptos necesarios para calcular el Punto de Equilibrio:

Costo Fijos: Son aquellos en que incurre la empresa en el año, haya o no haya producción; son constantes e independientes del volumen de producción o de actividad. (Por ejemplo: el arriendo, la depreciación, los salarios de la mano de obra indirecta, etc.)

Costos Variables: Son aquellos en que incurre la empresa en el año, pero varían proporcionalmente con el volumen de la producción o actividad (Por ejemplo: las materias primas, la energía eléctrica, etc.).

Costo Unitario Variable: Es el costo variable que se genera por unidad producida. Su fórmula de cálculo es:

$$\text{Costo Unitario Variable} = \frac{\text{Costo variable total anual}}{\text{Volumen de producción anual}}$$

Depreciación: Es el costo en que incurre la empresa por la utilización de su activo fijo, en el desarrollo de la producción o actividad.

Obligaciones Financieras: Son los intereses y las amortizaciones que la empresa debe cancelar por la utilización de créditos.

Margen de Contribución: Esta definido como la diferencia entre el precio unitario de venta, menos el costo unitario variable.

$$\text{M.C.} = \text{Precio unitario de venta} - \text{costo unitario variable.}$$

5.4 CÁLCULO

El Punto de Equilibrio se calcula dividiendo los costos fijos anuales, sobre el margen de contribución.

$$\text{PE} = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Margen de Contribución}} = \text{Unidades}$$

Donde M.C. = (Precio Unitario de Venta - Costo Unitario Variable)

Cuando el margen de contribución se ha calculado obteniendo la diferencia entre el precio unitario de venta y el costo unitario variable, el **Punto de Equilibrio** se expresa en unidades de producción y venta.

Sin embargo, el Margen de Contribución puede calcularse con base en totales, lo cual suele ser más útil. En este caso:

$$\text{M.C.} = \frac{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}$$

En este caso el punto de equilibrio se obtiene en pesos de producción y venta:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{(\text{Vtas Totales} - \text{Ctos Variables})/\text{Vtas. Totales}}$$

NOTA: Se recomienda, incluir en los costos fijos la depreciación y las obligaciones financieras, para que el Punto de Equilibrio incluya todas las obligaciones y recupere igualmente el activo fijo utilizado.

5.5 APLICACIÓN

El punto de equilibrio se evalúa para un período dado y la empresa puede hacer análisis comparativos período a período; considerando los factores que inciden en su variación o evaluando los efectos que se presentan por cambios en el desarrollo de la empresa.

5.6 DEDUCCION DE LAS FORMULAS ANTERIORES

A) POR UNIDADES

PUNTO DE EQUILIBRIO INGRESO TOTAL = COSTO TOTAL.

COSTO TOTAL = COSTO FIJO + COSTO VARIABLE

$$Y = P. Q. \quad F + (V. Q.) = CT \quad P. Q. = F + (V. Q.)$$

$$P. Q. - V. Q. = F \quad Q(P - V) = F$$

$$Q = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio} - \text{Costo Unitario Variable}}$$

B) POR VENTAS

VENTAS = COSTO FIJO + COSTO DE VENTAS

S= Volumen de Ventas

$$S = CF + \frac{CV}{S} (S) \quad S = 1 - \frac{CF}{CV/S}$$

$$S = \left(1 - \frac{CV}{S} \right) S = CF) \quad S = \frac{\text{Total Costos fijos}}{\frac{\text{Total Costos Variables}}{\text{Total Volumen de Ventas}}}$$

Veamos un ejemplo: La empresa ACEROS LTDA. Productora y comercializadora de Puertas, Ventanas y Rejas metálicas a Diciembre 31 del año 2.000 registrará la siguiente situación financiera y de producción:

GASTOS: (\$ MILLONES)

• Arriendo	\$ 30'
• Insumos y materias primas	\$ 17'
• Depreciación	\$ 2'
• Energía y servicios públicos	\$ 3'
• Obligaciones Financieras	\$ 5'
• Honorarios	\$ 10'
• Nomina de Personal	\$ 20'

Si el volumen de producción anual sumadas todos los bienes de acero anotados es de 250 unidades (70 Puertas; 80 Ventanas y 100 Rejas) y el precio unitario de fabrica es así: Puertas \$ 1', Ventanas 0,5' y Rejas \$ 0.8'. Calcular el Punto de Equilibrio.

REFLEXIONES

El punto de equilibrio es básicamente un indicador de rendimiento, sin embargo, lo hemos incluido porque le posibilita saber a partir de que momento su empresa recupera la totalidad de los costos en que ha incurrido y comienza a obtener utilidades.

El punto de equilibrio se puede obtener en unidades de producción o en el equivalente monetario. Si usted, lo calcula en unidades de producción debe obtener su margen de contribución por la diferencia entre el precio unitario de venta, menos el costo unitario variable. Si, en cambio usted quiere definirlo en términos monetarios debe calcular su margen a través, de las ventas totales menos los costos variables, sobre las ventas totales. El que usted escoja el uno o el otro depende de sus requerimientos y de la información de que disponga.

A continuación encontrará los requerimientos de información y las fórmulas para el cálculo de su punto de equilibrio. Obténgalo; es muy útil como herramienta de análisis.

FORMATO PARA CALCULAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO

Costos fijos: (Incluya entre otros, arriendo, depreciación, obligación financieras, nomina de personal de planta).

Costos variables: (Incluya entre otros, materias primas, energía eléctrica, honorarios de personal a destajo).

Volumen de Producción Anual: _____

Precio Unitario de Venta: _____
(en fábrica)

FÓRMULAS

Para calcular el Punto de Equilibrio:

$$\text{Costo Unitario Variable} = \frac{\text{Costo Variable Total Anual}}{\text{Volumen de Producción Anual}}$$

$$\text{Costo Unitario Variable} = \text{_____} =$$

$$\text{Margen de Contribución} = \text{Precio Unitario de Venta} - \text{Costo Unitario Variable}$$

Con nuestros datos:

$$\text{Margen de Contribución} = \text{_____}$$

Por último, calculamos el punto de equilibrio:

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Costos Fijos.}}{\text{Margen de Contribución.}}$$

Con nuestros datos:

$$\text{Margen de Contribución} = \text{_____} =$$

Para calcular el Punto de Equilibrio en pesos:

$$\text{Margen de Contribución} = \frac{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}$$

Con nuestros datos:

Margen de Contribución = _____ =

Finalmente:

P.E. =
$$\frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}}$$

Con nuestro cálculo:

Punto de Equilibrio = _____ =

CAPITULO VI

6. PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

6.1 JUSTIFICACIÓN

Productividad significa producir más con el mismo consumo de recursos o bien producir la misma cantidad pero utilizando menos insumos, de modo que los recursos economizados puedan dedicarse a la producción de otros bienes.

Para elevar la productividad de una empresa se precisa la acción de todos, pero la responsabilidad principal corresponde a la alta gerencia. Sólo ella puede llevar a cabo un programa de productividad en la empresa, crear buenas relaciones humanas y obtener la cooperación de los trabajadores.

El indicador de productividad del trabajo o laboral es el más conocido de los indicadores de productividad medida por la mano de obra incluida en el proceso productivo.

El incremento de la productividad laboral se constituye en el primer factor de aumento de la productividad total de la empresa y requiere de la colaboración activa de los trabajadores y de la alta gerencia y dirección de la misma. Por lo tanto, es importante que todos comprendan la naturaleza y motivo de cada medida que usted implemente en busca de elevar esta productividad y participen de su aplicación. Dada esta concertación, los incrementos en la productividad deben ser distribuidos entre los trabajadores, la empresa y los clientes. Esta política crea un ambiente muy favorable a nuevos impulsos de la productividad y ligará los incrementos de la misma a un mayor ingreso. La empresa obtendrá mejores rendimientos y productos más competitivos en el mercado, trabajadores más eficientes, con experiencia y con reales incrementos salariales.

6.2 DEFINICIÓN

La productividad del trabajo se concibe como la relación existente entre la producción y el aporte correspondiente del trabajo a la misma.

6.3 FORMAS DE CÁLCULO

En rigor, la productividad laboral establece la relación entre la cantidad de producción obtenida y el trabajo incorporado, es decir, la cantidad de producto obtenido por hora - hombre de trabajo aportado en el proceso productivo.

6.4 PRODUCTIVIDAD LABORAL POR HORAS - HOMBRE

La productividad laboral por horas / hombre, está expresada por el total de las unidades producidas, sobre las horas / hombre de trabajo efectivamente involucradas en la producción. La fórmula sería:

$$\text{Productividad Laboral} = \frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de horas / hombre}}$$

Para poder efectuar este cálculo, la empresa o unidad productiva deberá llevar el registro de las unidades producidas por productos y las horas / hombre efectivamente involucradas en la producción. Estas están constituidas por la jornada diaria de trabajo convertida a horas; incluidas horas extras y descontando los descansos del personal, cortes de energía o pare de equipos, etc.

Lo indicado es calcular la productividad laboral para un período determinado de tiempo (mensual, trimestral, semestral, anual, etc.), a fin de poder comparar las variaciones de la productividad de un período a otro y estudiar las razones de tal variación.

El indicador descrito presenta la productividad laboral de la empresa en la forma más ajustada, pero para calcularlo se requiere de una adecuada organización en la unidad productiva a fin de conocer exactamente las unidades producidas y las horas / hombre efectivamente involucradas en la producción. Si usted no lleva estos registros es hora de comenzar a hacerlo: la productividad de su empresa está en juego.

Ahora bien, cuando no se posee la información sobre el número de unidades producidas se puede recurrir al valor de esa producción, un dato que la empresa usualmente posee. En este caso el indicador toma la forma:

$$\text{Productividad Laboral} = \frac{\text{Vr. de la producción a precios constantes}}{\text{Número de horas / hombre}}$$

Así, calculado, el indicador de productividad laboral señala el valor de la producción obtenida por horas / hombre de trabajo involucrado en la producción.

El valor de la producción se obtiene multiplicando las cantidades producidas por el precio de los artículos o también, se define como:

Producción bruta: Es el valor de todos los productos del establecimiento, más los ingresos por trabajos industriales o servicios proporcionados a otros, más el valor de los bienes expedidos en la misma condición en que se recibieron, más el valor de la electricidad vendida.

La producción así determinada está a precios corrientes, es decir, a precios del año en curso; sin embargo la fórmula indica que se trata de precios constantes, veamos qué, son precios constantes:

Precios constantes: Se habla de precios constantes, cuando a los precios se les descuenta el incremento en el nivel general de precios, comúnmente conocido como inflación. Este procedimiento se hace a través, de los índices de precios, elaborados por el Banco de la República y suministrados por el DANE. El índice de precios es un número que muestra el cambio en los precios relativos para una serie de tiempo. Para el cálculo de estos índices se toma el precio de un año como base, se iguala al 100% y a partir de éste se determinan los índices de los años siguientes.

El DANE presenta varios índices de precios, entre estos están: el índice de precios al por mayor por sector o actividad económica (I.P.M.) y el índice de precios al consumidor (I.P.C.). Para obtener la producción a precios constantes, el valor de la producción es ponderado o deflactado por el índice de precios al por mayor del sector o rama de actividad económica. (I.P.M.). Los gastos laborales son deflactados por el índice de precios al consumidor (I.P.C.) quedando en esta forma los gastos laborales a precios constantes.

6.5 LIMITACIONES

No resulta difícil inferir que la mayor limitación para el cálculo de este indicador es obtener el registro periódico de estadísticas, datos e información necesaria para obtenerlo. Para ello se requiere la recolección de la información estadística diaria; con esta información se puede obtener los indicadores de productividad mes a mes (teniendo en cuenta los ciclos de la producción) y someterlos a un análisis periódico. Recuerde que se trata de la productividad de su empresa.

Cuando los datos no son precisos podemos obtener el indicador de productividad con supuestos tales como la estandarización de la jornada laboral. En tal caso, debe tener en cuenta, que todas las semanas no se laboran completas. De todas maneras, el indicador de la productividad laboral de la empresa es un instrumento que permite al empresario evaluar su productividad, incluso frente a su sector económico. Por tal razón es importante que usted los calcule.

6.6 FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR

A usted y a todos nos interesa que su empresa sea más productiva, más eficiente, que tenga un uso más racional de sus recursos, especialmente de la mano de obra. El indicador le permite ver tal comportamiento, preocúpese por su constante incremento y los logros obtenidos, distribúyalos adecuadamente entre todos. Recuerde que cada trabajador de la empresa busca cumplir con sus labores con el fin de atender las necesidades familiares y personales. En el desarrollo de su trabajo busca satisfacción a sus expectativas y en la medida que la empresa lo estimule y ayude a cumplir sus aspiraciones, el trabajador será cada vez más productivo.

Al trabajador debe hacérsele partícipe de las metas a las cuales quiere llegar la empresa, es importante reconocer su aporte e involucrarlo en el proceso.

La capacitación es un medio muy poderoso para mejorar la productividad laboral, su objeto es proporcionar información y desarrolla destrezas con el fin de mejorar el desempeño en el cargo, lo cual incide inmediatamente en la productividad; no la tome como un gasto piense en ella como una inversión.

REFLEXIONES

El indicador de la productividad del trabajador del trabajo es una medida del aporte que realiza a la producción de su empresa el personal vinculado a la misma. En este sentido cualquier incremento en el mismo (manteniendo constantes la jornada de trabajo y el número de empleados) indica que la productividad laboral está desarrollándose para beneficio de todos. Usted, debe buscar este resultado a través de adecuadas políticas de capacitación y manejo de la mano de obra, complementadas con una buena organización administrativa y de producción.

Recuerde que la productividad del trabajo puede medirse con referencia a la Producción Bruta o con referencia al Valor Agregado. En el primer caso el parámetro es el total de la producción de la empresa; en el segundo exclusivamente la contribución de ésta al proceso económico.

Finalmente, de acuerdo a sus disponibilidades de información y a sus intereses usted puede calcular la productividad del trabajo con base en:

Horas – Hombre de trabajo

Número de Trabajadores

Gastos laborales

En la hoja siguiente usted encontrar los requerimientos de información, las fórmulas y el espacio necesario para que usted obtenga sus indicadores o cálculos y proceda a su interpretación; nos conviene a todos.

FORMATO PARA PRESENTAR PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

- Producción Bruta: _____
- Horas - Hombre: _____
- Número de Personas Ocupadas: _____
- Gasto laboral: _____
- Valor agregado: _____

FÓRMULAS

Podemos calcular:

Utilizando producción bruta y horas - hombre:

$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Horas - Hombre}}$$

Según sus datos:

Productividad laboral = _____

2. Utilizando producción bruta y número de trabajadores:

$$\text{Productividad Laboral} = \frac{\text{Valor de la Productividad}}{\text{Número de personal ocupado}}$$

Productividad laboral = _____

3. Utilización producción bruta y costo laboral:

$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Valor de la Producción}}{\text{Gastos Laborales}}$$

Productividad laboral = _____

3. Utilizando valor agregado y horas - hombre:

$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Valor de la Producción}}{\text{Horas - hombre}}$$

Productividad laboral = _____

4. Utilización valor agregado y Número de trabajadores:

$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{No. de personal ocupado}}$$

$$\text{Productividad laboral} = \underline{\hspace{10em}}$$

5. Utilizando valor agregado y Número de Trabajadores:

$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{Gastos laborales}}$$

$$\text{Productividad laboral} = \underline{\hspace{10em}}$$

6. Utilizando valor agregado y Gasto Laboral:

$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{Gastos laborales}}$$

$$\text{Productividad laboral} = \underline{\hspace{10em}}$$

CAPITULO VII

7. PRODUCTIVIDAD TÉCNICA

7.1 JUSTIFICACIÓN.

La tecnología es considerada hoy como el elemento clave y de mayor incidencia sobre los niveles de productividad. Si algún elemento define hoy las diferencias globales entre los países industrializados y aquellos en proceso de industrialización, es precisamente el de las tecnologías productivas utilizadas en unos y otros. Indicadores tan importantes como la productividad total, están sin embargo condicionados en sus rendimientos al tipo de equipos utilizados y a su tecnología implícita.

Puede sostenerse que si un país o una empresa deciden hacer avances radicales en sus niveles de productividad, el primer elemento que deben analizar ha de ser, a ciencia cierta, el tipo de maquinaria empleada para los procesos productivos.

Sin embargo , no sería exacto reducir la productividad técnica al cambio de los equipos utilizados, aunque por supuesto, usted sabe muy bien que la renovación de equipos busca ante todo mayor productividad y economía. Por ello la tecnología ha avanzado también en la simplificación de muchos equipos y en su economía energética.

El indicador de productividad técnica que aquí presentamos se refiere a la productividad de la maquinaria existente realmente en el proceso productivo de su empresa; nos interesará, por lo tanto, medir los niveles de utilización de la maquinaria (desde el punto de vista de la capacidad instalada) y la capacidad de esos equipos para lograr niveles de producción que llamaremos teóricos (según especificaciones técnicas originales) o niveles de producción que llamaremos prácticos (obtenidos según rendimientos históricos en la empresa).

7.2 DEFINICIÓN

Los indicadores de productividad técnica nos relaciona los niveles de producción obtenidos con la maquinaria y los equipos utilizados.

7.3 CONCEPTOS Y VARIABLES

Veamos algunos datos tomados de una máquina:

Tipo máquina programadas semanal (A)	Horas utilización semanal (B)	Horas efectiva semanal (C)	Capacidad técnica (D)	Producción semanal (E)
Cizallas	48	40	96.000	75.000

Definamos uno a uno los datos que figuran en el cuadro anterior:

A. Tipo de Maquina: La unidad de análisis será el puesto de producción entendido como la parte del proceso realizado alrededor de una máquina o equipo productivo. Por ejemplo: Torno No. 1 Torno No. 2, Cizalla No. 1 Horno No. 1, Batidora, Inyectora No. 1, etc. De esta forma, la empresa podrá identificar los rendimientos de cada puesto de producción, distinguiéndolos de otros similares que trabajen incluso con una máquina idéntica.

B. Horas programadas: Hace relación al horario normal de la planta durante el cual la máquina debiera estar trabajando; por ejemplo ocho horas diarias, como tiempo durante el cual se espera que la máquina esté operando. A la semana serían cuarenta y ocho horas en el caso de una planta que trabaje, por norma, ocho horas diarias durante seis días a la semana.

C. Horas utilizadas: Se refiere a las horas durante las cuales la máquina efectivamente estuvo en operación. La máquina pudo estar detenida por fallas mecánicas, por falta de demanda del producto, por falta de operario, etc. Para llevar esta cuenta es necesario que en cada puesto de producción se elabore diariamente una minuta o informe de trabajo que señale las horas trabajadas y las horas de inactividad; este informe debe elaborarlo el operario del equipo, indicando a qué horas inicia labores, a qué horas se detuvo (señalando el motivo) y a qué horas reinicio el trabajo.

D. Capacidad técnica actual: Se refiere al número de unidades que esta máquina en concreto debería producir en un tiempo determinado, por ejemplo, en un día. Se trata de calcular cuánta producción deberíamos esperar en un día óptimo de trabajo, operando el equipo que tenemos.

Por ejemplo: coser 50 blusas, cepillar 200 tablones, pintar 100 unidades, inyectar 5.000 pocillos, etc. Para el efecto debemos elegir el producto más homogéneo posible de forma que podamos medir en unidades físicas producidas el resultado ideal de la máquina día

por día. En el área de imprentas, por ejemplo, podría medirse en tiros de impresión diarios, (descontados los tiempos de cuadro para neutralizar el efecto de los diversos tirajes).

E. Producción efectiva: Frente al ideal de rendimiento de nuestros equipos, definido en el punto anterior, debemos comparar día a día lo efectivamente logrado: 35 blusas, 170 tablonos cepillados, 105 unidades pintadas, etc. En este punto es importante distinguir el posible efecto de horas extras, puesto que en el punto B. hemos hablado de una jornada estándar (de por ejemplo, 8 horas en el día). El incremento de la producción por horas hace referencia a una mayor utilización de la capacidad instalada, en tanto que el incremento del mismo tiempo hace referencia a un mayor rendimiento.

7.4 INDICADORES.

7.4.1 Utilización de la Capacidad Instalada:

No siempre estamos utilizando nuestros equipos durante el máximo de tiempo posible, encareciendo así los costos del producto final debido a la alta inversión que hemos hecho. Por eso es muy importante conocer que, tanto estamos utilizando el equipo, y podemos hacerlo comparando las horas de trabajo efectivo con las horas posibles. De hecho podemos tomar varios topes para definir la utilización máxima: el tope más lógico sería el de suponer que la máxima utilización equivale a la jornada de trabajo que hemos impuesto en la planta (por ejemplo, ocho horas diarias, cuarenta y ocho horas a la semana); con este tope, la utilización será del 100% cuando la máquina operó en el día durante las ocho horas completas y por ejemplo del 50% si la máquina sólo trabajó cuatro horas en el día.

Pero podríamos también pensar en una jornada más amplia si pensamos en más de un turno o en horas extras habituales; de esta manera la jornada normal sería por ejemplo de 16 horas diarias si pensamos en dos turnos, o de 10 horas diarias si pensamos en dos horas extras habituales. Como tope de tiempo a trabajar podemos escoger el que más nos parezca para tomarlo como ideal; y contra ese máximo que hayamos definido secaremos diariamente el porcentaje de utilización horaria de nuestras máquinas. Esto es lo que se llama **UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**: el tiempo efectivamente utilizado contra el tiempo máximo que hayamos definido como ideal.

La fórmula del indicador sería:

$$\text{Utilización de la Capacidad Instalada} = \frac{\text{Horas utilizadas a la semana}}{\text{Horas programadas a la semana}}$$

7.4.2 Eficiencia Técnica

Llamaremos así el resultado de comparar la producción efectiva (**E**, lo realmente logrado) contra la capacidad técnica actual (**D**, lo que debiéramos haber logrado normalmente). Esta operación (**E/D**), nos indica en términos porcentuales qué tanta producción estamos logrando en nuestros equipos. La fórmula de cálculo sería:

$$\text{Eficiencia Técnica} = \frac{\text{Producción Efectiva}}{\text{Capacidad Técnica}}$$

Rendimiento por Hora

En el ejemplo que estamos analizando, encontramos que lo realmente producido es menos que proporcional a las horas trabajadas porque no se está obteniendo el rendimiento esperado de la máquina por hora de trabajo. Si el empresario espera obtener 96.000 unidades en 48 horas semanales de trabajo considera técnicamente normal obtener 2.000 unidades por hora de trabajo. Sin embargo en 40 horas sólo obtuvo 75.000 unidades, equivalentes a 1.875 unidades por hora. Si dividiéramos 1.875 por 2.000 encontraríamos, además que el rendimiento por hora es de 93.7% de lo esperado por el empresario.

Por lo tanto, podemos analizar las unidades producidas contra el tiempo efectivamente trabajado. Si en el punto anterior comparamos lo logrado contra lo posible en el tiempo normal, podemos también comparar lo logrado contra el tiempo real laborado; con la eficiencia técnica vemos a qué porcentaje de la producción máxima estamos laborando.

La fórmula del indicador es:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Producción efectiva semanal}}{\text{Horas utilizadas semanales}}$$

EFICIENCIA TOTAL DE LA PLANTA

En este indicador agrupamos todos los efectos derivados de un mayor o menor tiempo de utilización, como los derivados de los mayores o menores rendimientos. Los tiempos de utilización apuntan más hacia los problemas de demanda y hacia la capacidad de ventas de la empresa, mientras que los mayores o menores rendimientos apuntan hacia la eficiencia del personal, la organización de la producción, el mantenimiento de los equipos etc.

Podemos entonces construir para cada máquina un indicador así:

$$E.T. = \frac{\text{Hrs. utilizadas x Prod. efectiva diaria}}{\text{Hrs. prog. x Capac. técnica actual}}$$

7.5. OTROS INDICADORES

Los indicadores se fabrican, reza un adagio.

De esta manera, podremos nosotros mismos construir diversos indicadores que nos señalen, de acuerdo a necesidades muy específicas de la planta, otros parámetros de rendimiento de cada equipo: por ejemplo, si tenemos dos máquinas diferentes para realizar un mismo proceso, podemos comparar la producción contra la inversión que cada máquina nos representa (podemos suponer que la inversión de una máquina hoy equivale a su costo comercial hoy, puesto que ese es el costo de oportunidad de tenerla); la producción de la máquina (en unidades físicas o en valores monetarios) dividida por el costo comercial de la misma nos da la producción por peso invertido.

7.6 ORIGEN DE LA INFORMACIÓN

Fuentes: Como lo sugerimos arriba, la base para poder utilizar estos indicadores es la minuta de producción. Por cada puesto de producción, es decir, por cada máquina, el operario responsable debe llenar diariamente un informe de su trabajo en donde indica a qué horas inicia y termina cada sesión de trabajo, sus interrupciones, y las cantidades producidas. Esa minuta puede tener una presentación similar a ésta:

MAQUINA	_____	FECHA	_____
Operario	_____	Turno	_____
Hora	O. de Trabajo	Detalle de la Operación	cantidad
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

En esta minuta el operario anota la hora de cada novedad, la orden de trabajo en que labora, la operación que realiza (por ejemplo: impresión, plegado, pegar botones, esperar materiales, esperar reparación de la máquina, etc.) y las cantidades de productos generados (cero en caso de paradas), al terminar la orden de trabajo, o reanudar la producción después de un paro, podremos además analizar los tiempos que habíamos

calculado para cada proceso y los efectivamente utilizados, permitiéndonos - de paso - reconsiderar nuestro cálculos de costos y cotizaciones.

REFLEXIONES

Forma de Cálculo para los datos básicos:

***A. Tipo de máquina:** nombre que la describa (Torno # 1 por ejemplo).

***B. Horas programadas:** según la jornada prevista en la empresa.

***C. Horas utilizadas:** se toma de la minuta el total del tiempo reportado por el operario como tiempo efectivo de producción.

Es decisión del empresario si contabiliza como tal el tiempo utilizado en reparaciones imprevistas y el tiempo perdido por no estar listos los elementos de trabajo. Lo anterior para diferenciarlo del tiempo no utilizado por problemas de demanda o ventas.

***D. Capacidad técnica actual:** se trata de calcular sobre una máquina en particular; con su modelo, su antigüedad, sus limitaciones técnicas, etc. la producción que en una jornada normal debería esperarse de ella. A no ser que se trate de una máquina nueva, la producción esperada de un equipo estará por debajo de lo que dicen los manuales.

***E. Producción efectiva diaria:** se totalizan las cantidades reportadas en la minuta de la máquina.

Limitaciones: La mayor dificultad para poner en óptimo funcionamiento estos indicadores se encuentra en aquellos puestos de producción que fabrican artículos muy heterogéneos; en estos casos el empresario debe ingeniarse el modo de encontrar una medida que le permita cuantificar si en una jornada "rindió o no rindió" el trabajo; deberá buscar medir la cantidad producida por superficie procesada, o por número de operaciones efectuadas (botones pegados, o puntos de soldadura efectuados...). Siempre será posible identificar productos o procesos homogéneos que nos permitan comparar el rendimiento de un día con el de otro.

Los indicadores que hemos presentado en esta sección son fundamentales en términos de productividad; como lo expresamos en la exposición, es importante aumentar su producción, pero es mucho más importante elevar su productividad, logrando su producción sin tener que invertir más en equipos o en mano de obra.

Los indicadores de productividad técnica nos permitirán evaluar el uso de la maquinaria que usted emplea en su productivo. Atrás le hemos presentado una minuta que consideramos funcional para llevar los registros necesarios para un cálculo preciso, pero si usted lleva otro tipo de registro utilícelos.

Los Indicadores presentados son:

- 1. Utilización de Capacidad Instalada:** nos permite ver qué tan intensivamente se usan los equipos.
- 2. Eficiencia Técnica:** Nos permite comparar nuestros logros con respecto a los niveles esperados de producción.
- 3. Rendimientos por Hora:** Que nos indica lo producido en el tiempo realmente trabajado, y
- 4. Eficiencia Total de la Planta:** Que es el indicador que nos presenta en un solo porcentaje, el efectivo conjunto de los elementos anteriores.

FORMATO PARA LA PRODUCTIVIDAD TÉCNICA

Para cada máquina de producción por punto de trabajo, usted debe saber:

- Tipo de máquina _____
- Horas programadas a la semana _____
- Horas utilizadas en la semana _____
- Capacidad técnica actual _____
- Capacidad técnica actual/semana _____
- Producción efectiva semanal _____

Podemos calcular:

$$\text{Utilización de la Capacidad instalada} = \frac{\text{Horas utilizadas a la semana}}{\text{Horas programadas a la semana}}$$

Según sus datos:

$$\text{Utilización de la Capacidad instalada} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Eficiencia Técnica} = \frac{\text{Producción Efectiva}}{\text{Capacidad Técnica Actual}}$$

$$\text{Eficiencia Técnica} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Eficiencia total del equipo} = \frac{\text{Horas Utilizadas} * \text{Producción Efectiva}}{\text{Horas Programadas} * \text{Capacidad técnica actual}}$$

$$\text{Eficiencia total del equipo} = \underline{\hspace{10em}}$$

CAPITULO VIII

8. CAPACIDAD TÉCNICA DE LA MANO DE OBRA

El indicador de capacidad técnica es una medida del potencial que en recurso humano posee su empresa. En este sentido, busca expresar numéricamente, el grado de capacidad productiva “disponible” al evaluar al personal vinculado a la empresa.

8.1 JUSTIFICACIÓN

Ha sido siempre motivo de controversia conseguir una medida adecuada para la evaluación de factores como la educación formal y la experiencia en el personal de una empresa. Es indudable que alteraciones en estos dos componentes deben reflejarse en la productividad, pero este efecto no es fácilmente cuantificable.

Presentamos a usted un indicador que posibilita un cálculo inicial de la capacidad técnica inherente al recurso humano de su empresa, para que comparativamente usted pueda observar su evolución y deducir adecuadamente sus políticas en búsqueda de una mayor productividad.

8.2 FORMA DE CÁLCULO

Observemos la información que sobre número, educación y experiencia de los trabajadores arrojó la encuesta aplicada en Bogotá D.C., para una pequeña industria del sector metalmeccánico.

Nivel Educativo (años) formal ó +	Número de Empleados.	Experiencia Laboral.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Superior.	2										2
Intermedio.	4							2	1		
Primaria.	8				3				5		
Total Empleados.	14										

La idea del indicador es poder cuantificar qué capacidad técnica posee la empresa al contar con esta planta de personal. Es importante anotar que como trabajadores debemos incluir todos los contemplados en la nómina.

Ahora bien, resulta lógico suponer que un mayor grado de educación formal otorga mayor capacidad técnica en el personal; por tal razón se ha clasificado la educación en tres niveles así:

A. SUPERIOR: Incluye a todos los trabajadores que posean estudios universitarios o de Postgrados. En el ejemplo dos (2).

B. INTERMEDIO: Que incluye a todos los trabajadores que hayan cursado bachillerato clásico o técnico, o que tengan una instrucción certificada en sus oficios como cursos de capacitación u otros. En nuestro ejemplo aparecen 4 trabajadores.

C. ELEMENTAL: Donde se clasifican los trabajadores que apenas poseen estudios iguales o inferiores al nivel primaria. En nuestro ejemplo son 8.

Para ponderar el efecto de estos niveles educativos, el indicador utiliza un factor llamado (k), cuyos valores respectivos son:

- Nivel Educativo Superior K = 3
- Nivel Educativo Intermedio K = 2
- Nivel Educativo Elemental K = 1

Ahora bien, todo empresario sabe que nivel educativo formal no garantiza el desarrollo de una adecuada capacidad técnica, sobre todo si está no se corresponde con una adecuada experiencia. Usted tiene la certeza que lo aprendido directamente en el oficio es difícilmente transmisible a otros y esta seguro que la experiencia constituye un adecuado filtro para lo aprendido en las aulas. Debido a ello, el indicador incluye una valoración incremental de la experiencia que supone que por cada año transcurrido en el oficio, se incrementa en 10% la capacidad técnica del empleado sucesivamente, hasta llegar a 10 años en cuyo caso se considera que el empleado llega al 100% de la capacidad técnica derivada del aprendizaje diario del oficio.

Para efectos de cálculo del indicador esto se traduce en 0,1 que se le tabula al trabajador por cada año adquirido de experiencia. Según los datos de nuestro ejemplo (ver cuadro) los dos trabajadores del nivel superior tienen más de 10 años de experiencia, 2 tienen 8 años y 1 tiene 5 años de experiencia. Para el nivel de educación elemental los datos presentan 5 trabajadores con 8 años de experiencia y 3 con 4 años. **El ponderador de la experiencia lo hemos denominado factor (F).**

Con esta información es posible calcular el indicador que consiste en el producto de ponderar el número de trabajadores por los estudios formales cursados y por la experiencia adquirida. La fórmula que lo expresa es:

$$C.T. = \frac{K_s \text{ SumNsFs}}{T} + \frac{K_i \text{ SumNiFi}}{T} + \frac{K_e \text{ SumNeFe}}{T} \quad 14$$

Como lo hemos explicado:

- K: Ponderador del Nivel Educativo Formal
- F: Ponderador de la Experiencia
- N: Número de Trabajadores
- T: Total de los Trabajadores
- s, i , e: Niveles educativo superior, intermedio y elemental.

Sum: Léase sumatoria y quiere decir que es necesario para no errar en los cálculos, primero ponderar por cada trabajador su respectiva experiencia, luego sumarlos para cada nivel, multiplicarlos por el factor K sumar subtotaes y dividir por el total de empleados.

REFLEXIONES

El indicador de capacidad técnica de la mano de obra le permite obtener una medida adecuada de lo que posee su empresa en términos de formación de sus trabajadores ya sea adquirida a través de la experiencia o de estudios formales. Recuerde lo que sostuvimos cuando presentamos el indicador de productividad laboral: el recurso humano de su empresa es el fundamento de cualquier política para incrementar la productividad y este indicador le permite cuantificarlo. Solo un adecuado nivel de capacidad técnica le posibilita desarrollar innovaciones. Para calcular este indicador sólo requiere los datos de estudios y de experiencia de todos los trabajadores de la empresa (incluyendo el nivel directivo).

FORMATO

CAPACIDAD TÉCNICA MANO DE OBRA

Nivel Educativo (años) formal ó +	Número de Empleados.	Experiencia Laboral.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Superior.	2										
Intermedio.	4										
Primaria.	8										
Total Empleados.	14										

Recuerde los coeficientes:

K (Ponderador de Experiencia) : Nivel Superior = 3
 Nivel Inferior = 2
 Nivel Primario = 1

F (Ponderador de Experiencia): Igual a 0.10 por cada año de experiencia.

$$C.T. = \frac{K_s \text{ SumNsFs}}{T} + \frac{K_i \text{ SumNiFi}}{T} + \frac{K_e \text{ SumNeFe}}{T}$$

= _____ = _____

CAPITULO IX

9. EXCEDENTES DE PRODUCTIVIDAD.

OBJETO: Determinar si una empresa o entidad ha aumentado su productividad de un año a otro; sí el excedente generado es propio de la gestión de la entidad o ha obedecido a factores externos. Así también determinar: Que agentes económicos contribuyen a la generación, a cuales se redistribuye.

CALCULOS:

A: EXCEDENTE DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL (INTERNO Y EXTERNO)

B: TASA DE PRODUCTIVIDAD DE FACTORES

C: INDICE DE PRODUCTIVIDAD

D: TASA DE PRODUCTIVIDAD MARGINAL

***E: EXCEDENTE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL (GENERACION U ORIGEN;
APLICACIÓN O DISTRIBUCIÓN)***

❖ INDICADOR DE EFICIENCIA

A: METODOLOGIA DEL “SURPLUS”

1. Desarrollada por el Centro de Rendimientos y Costos de Francia (CERC).

PROPOSITO: Medir la eficiencia de la empresa pública (adaptando formulas de empresas privadas) a partir de indicadores que relacionan: El volúmen de Producción y/o Productos frente al Volúmen de Insumos requeridos y/o Factores -.

CONSIDERACIONES:

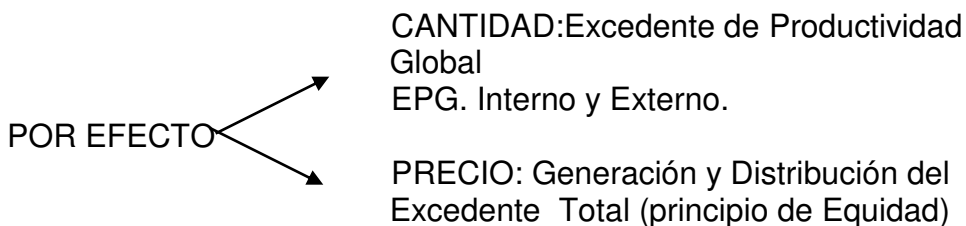
Si la diferencia es positiva: Hubo eficiencia en la utilización de los factores de producción.

Si la diferencia es negativa: “ Se ha pérdido el juego contra la naturaleza, al haber necesitado mayor incorporación de factores para obtener la producción.”

2. La desarrollada por VINCENT: “ LA MESURE DE LA PRODUCTIVE”: denominada, PRODUCTIVIDAD GLOBAL DE FACTORES.

8 La desarrollada por MASSÉ: “ LES DIVIDENDES DU PROGRESS”: denominada, DISTRIBUCION DE EXCEDENTES DDE PRODUCTIVIDAD.

Estos indicadores se pueden calcular de dos maneras:



3. EPG. SURPLUS SEGÚN MASSÉ.

DEFINICIÓN: “Es una variación de beneficios netos medidos a precios constantes”; que se obtiene en la búsqueda de la eficiencia asignativa y la eficiencia tecnológica por parte de todos los agentes económicos que participan en una empresa frente a ese otro jugador ficticio que se denomina naturaleza”.

FORMULA:

$$EPG_{T,0} = (P_0 Q)^Y - (P_0 Q)^C$$

$$EPG_{t,0} = (P_0 Q_t - P_0 Q_0)^Y - (P_0 Q_t - P_0 Q_0)^C$$

$$EPG_{t,0} = (\overline{Y_{t,0}} - \overline{Y_0}) - (\overline{C_{t,0}} - \overline{C_0})$$

$(P_0 Q)^Y$ = Positiva (+) variación de las cantidades de productos fabricados valorados a precios del año base 0 (expresión contable).

$(P_0 Q)^C$ = Negativa (-) variación de las cantidades de factores utilizados valorados a precios del año base 0.

Las expresiones anteriores requieren que los ingresos y los costos sean deflactados por sus correspondientes índices de precios.

VARIACION DE VOLUMEN POR EFECTO CANTIDAD (EQ): DIFERENCIA ENTRE (Y) EL INGRESO MARGINAL Y EL COSTO MARGINAL (C’).

EQ = Variación a precios constantes

EP = Variación Nominal – EQ.

Variación Nominal = EQ + EP

Mide la productividad: (+) positiva es generación y (-) negativa es aplicación.

EJEMPLO:

Los resultados de una empresa comercializadora de software para 2.000 obtuvieron un incremento ingresos por \$36.701 con respecto a 1.999 y para 1.999 ingresos por \$11.914 e igualmente con una variación de costos y/o gastos respectivos de 16.416

(2.000 -99) siendo los costos de 1.999 de \$6.626 millones. Determinar su excedente de productividad global.

RESULTADOS:

$$EPG_{00,99} = (\text{Incremento de } Y - \text{Incremento de Egresos})_{00,99}$$

$$EPG_{00,99} = (Y_{00,99} - Y_{99}) - (C_{00,99} - C_{99})$$

$Y_{00,99}$ = Ingresos del 2.000 a precios constantes de 1.999, en la base, el real y nominal son iguales; la línea sobre la letra o palabra significa a Precios constantes.

$$EPG_{00,99} = (36.701 - 111.914) - (16.416 - 6.626)$$

$$EPG_{00,99} = 24.787 - 9.790 = \$ 14.997 \text{ aumento de su productividad.}$$

En sus Y = Obtuvo variación + y adicional.

En sus C = generó variación de costos adicionales.

DESCOMPOSICION DEL EPG.:

$$EPI_{00,99} = \frac{COSTOS_{99}}{VENTAS_{99}} \times VENTAS_{00,99} - COSTOS_{00,99}$$

$EPI_{00,99}$ = Rendimiento de los factores en la obtención del producto. Resultado del esfuerzo interno.

En el caso del Ejemplo anterior:

$$EPI_{00,99} = \frac{6.626}{11.914} \times 36.701 - 16.416 = 3.996$$

$EPE_{00,99}$ = Resultado del esfuerzo externo

$$EPE_{00,99} = \left(\frac{Ventas_{00,99}}{VENTAS_{99}} - 1 \right) \times UTILIDAD$$

$$EPE_{00,99} = \left(\frac{36.701}{11.001} - 1 \right) \times 5.288 = \text{excedente por expansión.}$$

CONCLUSION: $EPG = EPI + EPE = EP + EEXPANSIÓN.$

TASA DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL DE FACTORES (T)

“ En lo económico, sin productividad no puede haber eficiencia”.

$$T_{t,0} = \frac{\text{Q. de producto por unidad de factor en el año de estudio t.}}{\text{Q. de producto por Unidad de factor en el año base 0}} \times 100$$

CONSIDERACIONES:

Si $T > 100\%$ Aumento de productividad

Si $T < 100\%$ desmejoramientos de la productividad

Si $T = 100\%$ productividad constante

$$T_{t,0} = \frac{E^*(Q_t^v P^v_0)}{E^*(Q_t^f P^f_0)} \times 100 = \frac{\frac{V_t}{I_{t,0}}}{\frac{V^v_0}{V^f_0}} = \frac{V_t}{I_{t,0}} \times \frac{V^f_0}{V^v_0}$$

E* = sumatoria.

VARIACION DE LA PRODUCTIVIDAD:

$$\text{Variación } T_{t,0} = \left(\frac{V_{t,0}^v}{V_{t,0}^f} - 1 \right) \times 100$$

Si la variación $T_{t,0} > 0$ indica el aumento o disminución de la productividad de factores.

EJEMPLO SEGÚN EJERCICIO ANTERIOR.

$$T_{99,98} = \frac{36.701}{16.416} - 1 = 124\%$$

$$\frac{11.914}{6.626}$$

Quiere decir que la productividad 99-98 aumento en un 24%.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD (otra formula en el mismo sentido)

Para un año t con base en el año 0.

$$IP_{t,0} = \frac{\% \text{ de Volúmen de Producción}}{\% \text{ de Volúmen de factores}} \times 100$$

Ejemplo anterior:

$$IP_{99,98} = \frac{\begin{array}{r} 36.701 \\ \hline 11.914 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,08 \\ \hline 2,44 \end{array}}{\begin{array}{r} 16.416 \\ \hline 6.626 \end{array}} = 124.3\%$$

TASA DE PRODUCTIVIDAD MARGINAL (TPM)

Se calculan como la variación de los ingresos sobre la variación de los costos o gastos de una empresa.

$$TPM_{t,0} = \frac{\text{Incrementos de } Y_{t,0}}{\text{Incrementos de Costos}_{t,0}} \times 100$$

$$TPM_{t,0} = \frac{(\overline{P_o Q_t} - \overline{P_o Q_o})^y \quad Y_{t,0} - Y_o}{(\overline{P_o Q_t} - \overline{P_o Q_o})^c \quad C_{t,0} - C_o}$$

En el Ejemplo Anterior:

$$TPM_{99,98} = \frac{36.701 - 11.914}{16.416 - 6.626} = \frac{24.787}{9.790} = 2.53 = 253\%$$

Los numeradores se pueden relacionar con beneficiarios y/o con los factores y equipos productivos.

REFLEXIONES

El excedente de productividad como herramienta gerencial es uno de los indicadores más versátiles y de mayores expresiones matemáticas que nos permite medir con la mayor precisión posible el máximo beneficio y mínimo costo en los procesos de producción de una empresa. Así mismo sus diferentes formas de expresiones e índices nos permiten construir y adaptar depende del tipo de empresa y su sectorialidad, cual de ellos es de mayor conveniencia para tomar decisiones gerenciales a corto y mediano plazo; ya sea en el sector público o privado para establecer una capacidad productiva acorde a los resultados financieros de la empresa y determinar en prospectiva los cambios tecnológicos; humanos, Materiales, físicos, financieros y ambientales que nos garanticen la competitividad de los procesos productivos y el desarrollo empresarial eficiente.

BONDADES DEL EPG COMO HERAMIENTA DE GESTION Y PLANIFICACION.

- A) **CARÁCTER RETROSPECTIVO:** Nos determina rendimientos.
- B) **CARÁCTER PREVISIONAL:** Estima el excedente a generar y repartir entre los grupos a beneficiar.
- C) **CENTRO DE RESPONSABILIDAD:** Es un indicador de gestión técnico, comercial y financiero de la empresa; exige un modelo de contabilidad de costos para determinar la contribución de cada área en la eficiencia de la empresa.

CAPITULO X

10. VALORACION ECONOMICA DE LA GESTION.

OBJETO: Establecer la contribución del proyecto empresarial a la eficiente asignación de recursos, al crecimiento del país y a la equidad o mejor distribución del ingreso y del consumo a nivel de grupos sociales, regiones y sectores de la economía.

La Valoración económica de la Gestión Empresarial utiliza LA EVALUACIÓN ECONOMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSION. En donde sus resultados nos permite analizar las ventajas y desventajas de las acciones productivas ejecutadas , de conformidad con un conjunto de criterios racionales y coherentes en términos técnico, financieros, económicos y sociales.

Dicho análisis esta dirigida a verificar la viabilidad y conveniencia de estas acciones y a comparar los resultados de la empresa (productos y efectos) en relación con los recursos necesarios para alcanzarlos; la cual se efectúa a través de **indicadores de bondad** que expresan cualitativamente los recursos utilizados por unidad de producto.

10.1 JUSTIFICACION

La matemática financiera, la teoría económica y la planeación estratégica, son marcos de referencia que garantizan la valoración de cada proceso productivo empresarial y en función de su objetivos se computan sus beneficios y confrontan con los costos reales en que se incurre en función del empleo que se hace de los factores de producción.

La evaluación de proyectos de inversión se verifica, implícita o explícitamente, en los diversos estados y etapas del proyecto empresarial, mediante un proceso iterativo de aproximaciones sucesivas y/o ensayo y error que en todo momento permiten analizar diversas opciones y seleccionar la que nos brinde el máximo beneficio con base en criterios previamente establecidos. Los paquetes sistematizados y con software especiales para ello han hecho más oportuno, precisos y confiable los resultados que se buscan de estos procesos de evaluación de proyectos a saber:

Evaluación técnica: Es aquella que determina la viabilidad técnica de llevar a cabo un proyecto escogido de acuerdo a la alternativa con mejor factibilidad técnica,

estableciendo el tipo de obras a ejecutar y la infraestructura, tamaño, proceso y la calificación del recurso humano pertinente, para cumplir los objetivos propuestos.

Evaluación económica: Es aquella que se efectúa para comparar las ventajas o desventajas económicas de un proyecto, valorando los beneficios y costos inmersos en el proyecto que permitan tomar una decisión de utilizar unos recursos para llevarlo a cabo por su conveniencia ya sea en forma soberana o en comparación con otras alternativas consideradas.

Evaluación social: Es aquella que valorando los beneficios y costos en términos de la sociedad como un todo corrige las distorsiones del mercado de competencia imperfecta en que se desarrolla la evaluación económica e incorpora otros nuevos, con el objeto de estipular beneficios y costos para toda la economía en general que representa su ejecución.

Evaluación Económica

Privado: Aquella que se hace y analiza los movimientos de Ingresos y Gastos del proyecto valorados a precios de mercado, solamente le atañe al dueño del proyecto, análisis costo –beneficio. Nos preocupan los pesos que el mueve.

Social: Analizamos los Flujos de beneficios y costos para la Sociedad, nos preocupa los recursos valorados a sus costos de oportunidad, precios sombra o precios de Eficiencia.

¿Porqué se presenta la necesidad de éstos precios? ¿cuenta, sombra, eficiencia?

Porque los precios de Mercado no necesariamente reflejan el valor real de la economía.

Evaluación financiera ⇒ Nos referimos al proyecto financiados. Si los recursos del proyecto alcanza a financiarlo totalmente, tiene como objetivo maximizar el rendimiento de la inversión, minimizando los costos.

10. 2 PUNTOS DE VISTA

La evaluación de un proyecto empresarial se puede realizar desde varios puntos de vista a saber:

- Entidades Ejecutoras
- Beneficios Directos de un Proyecto
- Sociedad como un todo
- Entidades que financian el proyecto

10.3 FORMULAS

VALOR PRESENTE NETO: Se llama el valor o las sumas de las Equivalencias de todos los costos y beneficios en un momento dado.

$$VPN = \sum_{j=0}^n \frac{B}{(1+i)^n} - \sum_{j=0}^n \frac{C}{(1+i)^n}$$

$$VPN = I + \frac{B_j - C_j}{(1+i)^n}$$

I = Inversión

B_j = Beneficios

C_j = Costos

i = Tasa de descuento

VPN > 0 Proyecto es bueno

VPN = 0 Indiferente

VPN < 0 Proyecto malo

VPN

$$\text{VALOR PRESENTE NETO POR PESO INVERTIDO} = \frac{\text{VPN}}{\text{VPI}}$$

Nos indica en cuánto se modifica la riqueza del país como consecuencia del proyecto, por cada unidad monetaria invertida en él.

$$VPI = \sum_{t=0}^{K-1} \frac{I_2}{(1+r)^t}$$

K = Momento del inicio de la fase de operación del proyecto

EVALUACION DEL MINIMO COSTO. Cuando se tienen proyectos que satisfacen la misma cantidad y los beneficios son iguales se escoge el mínimo costo.

Se escoge el de menor valor presente neto, pero esto es dispendioso ya que los horizontes de Evaluación pueden resultar muy largos y utilizo el Costo Anual Equivalente CAE

$$CAE = \frac{VPC (1+R)^n \cdot R}{(1+R)^{n-k+1} - 1}$$

VPC = Valor presente de los costos

K = Momento del inicio de la fase de operación del proyecto.

TIR \Rightarrow Es aquella tasa de descuento para la cual el VPN es = 0

Tasa Interna de Retorno. Se define como aquella de descuento para la cual el VPN es igual a 0 (cero).

$$TIR = I_2 - VPN_2 \frac{I_2 - I_1}{VPN_2 - VPN_1}$$

Se asumen dos tasas de descuentos $i_2 - i_1$

La interpretación depende del tipo de flujo.

RELACION BENEFICIO - COSTO R/B/C: Se define como el valor presente de los Beneficios sobre el valor presente de los costos.

$$R B / C = \frac{VPB}{VPC}$$

Se puede calcular de dos formas:

- a) A partir del flujo de caja neto
- b) A partir del flujo de caja descompuesto

REFLEXIONES

LA VALORACION ECONOMICA DE LA GESTION, tiene en cuenta el contexto económico del Aparato Productivo. Que se entiende como una serie de unidades de producción, para un conjunto de bienes de capital y consumo para satisfacer las necesidades humanas. Por eso es una ciencia social.

Estas unidades de producción son los factores de tierra capital y trabajo – administración y tecnología cuyos flujos se dan abiertos o cerrados dentro de los agentes económicos; en donde los recursos son limitados y las necesidades son ilimitadas y lo que determinan que un país registre niveles de crecimiento aceptables es la inversión pública y privada; en donde se hagan rentable cada peso invertido y para ellos se requieren proyectos factibles y viables técnicamente, convenientes socioeconómicamente y elegibles prioritariamente. Para lo cual se tiene en cuenta el libre Mercado mediante:

TEORIA DE LA DEMANDA

Se basa en las teorías de las preferencias, que es cuando la persona puede elegir que es y cómo se comporta para lograr su bienestar.

De qué depende lo que vamos a demandar?

$$X = F (P_X, Y, P_r, V)$$

P_X = Precios del Artículo X

Y = Ingreso real del consumidor

P_r = Precios de los artículos relacionados

V = Preferencias

TEORIA DE OFERTA

Se basa en la teoría de la firma, tomamos como unidad productiva a una empresa, maximizamos la utilidad en términos de \$. Máxima utilidad = Ingresos totales - costos totales y minimizando los costos.

$$\text{Equilibrio} = B = C$$

La función de oferta se puede dar en los siguientes términos:

$$O = F (P_X, T, P_i)$$

P_X = Precio del bien

T = Tecnología

P_i = Precio de los insumos

METODOLOGIAS PARA LA VALORACION ECONOMICA DE LA GESTION.

• Análisis Costo - Beneficio → Existen muchos Indicadores y podemos cuantificar beneficios y costos: VPN; TIR; CAE y R B/C

• Análisis Costo – Efectividad → Los beneficios son difíciles de medir o iguales a las alternativas Costo norma - valorado a costos de oportunidad - precio de cuenta o verifica precio proyecto - precios sociales - precio norma Varias Alternativas, cuál es la alternativa de costo mínimo → Costo Anual Equivalente. CAE.

• Análisis de Pertinencia → Análisis cualitativo - Aplicaciones de utilidad, uso del Proyecto con respecto a otros proyectos, se utiliza para análisis experimentales.

CAPITULO XI

11. METODOLOGIA DEL EXCEDENTE PUBLICO Y SU DISTRIBUCION.

OBJETO: Establecer cual es la riqueza que la empresa analizada aporta a la sociedad en términos de excedente público y la forma como este se distribuye entre los diferentes sectores sociales, económicos y regionales.

Facilita el calculo de la Rentabilidad Pública, como Indicador del rendimiento obtenido por la administración o gerencia, dado un "Stock" de capital puesto a su disposición por la sociedad.

JUSTIFICACION.

Desarrolla el principio de la EQUIDAD. El excedente público fue desarrollado su metodología por Boston Public Enterprise Group; de la Universidad de Boston.

- En la Empresa Privada se calcula la Utilidad Neta (pertenece a sus dueños).
- En la empresa pública se calcula el excedente público (sociedad como un todo).

Representa la generación de riqueza por parte de una entidad como resultado de su proceso productivo, a partir de los recursos que la misma sociedad, le entrega a un administrador, con el fin de medir su eficiencia. Su análisis por lo general lo hace a precios constantes.

INDICADORES DE EQUIDAD.

Registran las siguientes metodologías: A) VALOR AGREGADO B) EXCEDENTE PUBLICO C)CONTRIBUCION A LA EQUIDAD D) EPT E)RESULTADOS DE LA OPERACIÓN FRENTE A USUARIOS.

VALOR AGREGADO: Es la remuneración de los factores productivos por su contribución al proceso productivo. Durante un periodo t = sinonimo de ingreso.

Debe permitir el examen de la proporción en que los factores de producción participan del Ingreso generado por la empresa y establecer si la participación es equitativa en relación con la proporción en que cada factor primario interviene en la producción de bienes y servicios.

CALCULO:

$$VA = SS + I + UB \longrightarrow \text{Distribución del Ingreso}$$

CONVENCIONES:

SS = Remuneración del factor del trabajo

I = Intereses + las rentas = Remuneración del factor capital; sumatorias de pagos al sector financiero; comisiones; tasa de cambio; reajuste UVR.

UB = Utilidad Bruta (Criterio Macroeconomico)

$$VAN_{CF} = SS + I + R + UN$$

$$VAN_{CF} = PIN_{CF} \quad CF = \text{Costo de los Factores}$$

$$PIB_{pm} = VAB_{Pm}. \quad PM = \text{Precio de Mercado}$$

La equidad busca si esta distribución es justa frente a la producción de cada factor productivo de la empresa.

UB = UN o superavit contable + depreciaciones = a (recuperación de diferidos + reservas y provisiones (costo o gasto) + otros egresos (TR. A la comunidad) + pensiones del personal retirado + impuestos indirectos + impuestos directos + otros impuestos – subsidios)

$$UN = UB - \text{depreciación.}$$

De igual Forma el VA = Y – Insumos > excedente público

$$PIB = C + G + I + X - M.$$

EXCEDENTE PUBLICO: Como Principio de Equidad está el indicador de Generación y Distribución del Excedente Público. (EP)

CALCULOS:

1. Generación del EP.

$$EP = \text{Ventas (o aportes del estado + ingresos de operación) + IVA} \\ - \text{Subsidios.}$$

$$EP = \text{Ventas}_{PM} - \text{Insumos} - \text{Sueldos y Salarios (FW)} - \text{Renta y} \\ \text{Alquileres (FL)- Costo de oportunidad de los activos no productivos.}$$

$$EP + \text{otros ingresos} = EP \text{ generado}$$

2. Distribución del EP.

$EP_D = i(FK) + \text{Utilidad Bruta}$ Podemos determinar la equidad en la empresa

INDICADOR DE RENTABILIDAD PÚBLICA: Es el rendimiento obtenido por un administrador, dado un stock de capital puesto a su disposición; relaciona dos variables: El excedente público y los activos fijos operativos revaluados; solo es factible en entidades productoras de bienes y servicios y permite medir: la eficiencia operativa de acuerdo a los rendimientos de activos dentro de la operación y valora los costos y beneficios de la empresa a la sociedad.

Excedente Público

$$\text{I.R.P.} = \frac{\text{Excedente Público}}{\text{Activos Fijos Operativos Revaluados}}$$

- **EFICACIA: Mediciones por resultados de operación.**

$$1) \text{ POR CADA RECURSO} = \frac{\text{Recurso Utilizado (RU)}}{\text{Recurso Planeado (RP)}} \times 100$$

$$2) \text{ POR CADA ACTIVIDAD O RESULTADO} = \frac{\text{Resultado obtenido (RO)}}{\text{Resultado Planeado (RP)}} \times 100$$

$$3) \text{ EN TERMINOS DE OPORTUNIDAD} = \frac{\text{Tiempo Ejecutado(TE)}}{\text{Tiempo programado (TP)}} \times 100$$

$$4) \text{ EN TERMINOS DE COBERTURA} = \frac{\text{Población Atendida (PA)}}{\text{Población Potencial (PP)}} \times 100$$

$$5) \text{ EN TERMINOS DE CALIDAD} = \frac{\text{Calidad Obtenida (CA)}}{\text{Calidad Programada (CP)}} \times 100$$

- **ECONOMÍA.**

1) OBJETIVOS ALCANZADOS A RECURSOS GASTADOS

$$\frac{\text{RESULTADOS OBTENIDOS}}{\text{RECURSOS GASTADOS}} \times 100$$

2) ACTIVIDADES REALIZADAS A RECURSOS GASTADOS

$$\frac{\text{ACTIVIDADES REALIZADAS}}{\text{RECURSOS GASTADOS}} \times 100$$

3) OBJETIVOS OBTENIDOS A ACTIVIDADES REALIZADAS

$$\frac{\text{No. DE ACTIVIDADES REALIZADAS}}{\text{RESULTADOS OBTENIDOS}} \times 100$$

ESTOS SON UNOS INDICADORES REFERENTES; USTED DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE SU PROYECTO O EMPRESA PUEDE CONSTRUIR LOS SUYOS ANIMO; NADA ES IMPOSIBLE TODO SE PUEDE HACER CUANDO EMPIEZA.

REFLEXIONES

Para los indicadores de excedente público debe tener se en cuenta que:

Excedente del consumidor. El cual basado en la función de demanda, constituye la clave diferencial entre los beneficios privados y sociales en la evaluación de proyectos o procesos empresariales, puesto que discrimina entre la cantidad de dinero que estaría dispuesto a entregar un consumidor y la que efectivamente paga por el usufructo de un bien o servicio.

Es decir se define como la diferencia entre la cantidad que se paga por un producto y la cantidad máxima que el consumidor estaría dispuesto a pagar ante la expectativa o eventualidad de quedarse completamente sin ese producto.

Excedente del Productor. El cual se basa en la teoría de la firma y cuyo concepto es idéntico al concepto de ganancias, definido como la diferencia entre el ingreso total recibido y el ingreso mínimo que exige recibir el productor para producir una determinada cantidad de producto. Contrario a lo del excedente del consumidor este tiene un valor limitado.

Equilibrio del Mercado: Esta situación requiere que la cantidad ofrecida sea igual a la cantidad demandada. De otra manera se tendría que para una producción dada debe encontrarse un precio que haga que la cantidad total demandada sea igual a la cantidad disponible. El punto clave es determinar si ese precio es eficiente o más bien vale la pena aumentar o disminuir el volumen de producción original.

No podemos afirmar categóricamente que el libre juego de la oferta y la demanda y menos en mercados de competencia imperfecta determinan el punto de equilibrio, sino que las aspiraciones de utilizar eficientemente los recursos señala un camino de búsqueda permanente de ese punto.

Por ello en el Sector Público los excedentes deben producirse tanto económicamente como socialmente, el cual no es más que el aumento de las coberturas y el mejoramiento de la calidad de la prestación de los servicios para cumplir la función social del estado y pagar la deuda social en forma efectiva.

NO DEBEMOS OLVIDAR QUE:

- ❖ Los indicadores son medidas de desempeño en cualquier organización y ahora con el desarrollo de la informática y la telemática deben estructurarse gerencialmente en este sentido.
- ❖ Los indicadores deben tener un resultado inequívoco; ser confiables y deben expresarse en unidades; los criterios para su diseño deben atender a los conceptos de Conducencia; factibilidad y aceptabilidad.
- ❖ Para identificar indicadores de gestión no existen reglas; cada empresa tiene procesos muy particulares, lo que hace que los indicadores sean propios de allí que los empresarios, Gerentes o Auditores y/o Controladores puedan construir los del sector donde se desenvuelve o la empresa puntual objeto de aplicación para la toma correcta de decisiones; de tal manera que identificados y medidos correctamente, funcionen como un detector de signos vitales para su utilidad gerencial.
- ❖ La evaluación constante de los indicadores permite identificar las áreas, actividades u operaciones críticas, sin olvidar que el comportamiento organizacional es función directa de la transformación efectiva de estrategias, objetivos y políticas que tienen lugar en cada nivel.
- ❖ Los indicadores de gestión deben ser una herramienta gerencial, no es un cálculo frío o de interpretación mecánica de cifras aisladas de la realidad, basado su diseño en la necesidad de medir la eficiencia, la eficacia y la efectividad fundamentalmente, constituyéndose en la base del sistema de información y planeación gerencial y por ende del Desarrollo Empresarial.

BIBLIOGRAFIA

1. Control de Gestión, Jonio, Barcelona, Sagitario.
2. Control de Gestión, Rose, Bilbao, Deusto, 5a. Ed.
3. Principios y Aplicaciones del Control de Gestión". Simeray, Deusto.
4. El Control de Gestión. Lauzel, Tomos I y II, Ibérico Europea de Ed. Madrid.
5. Control e Información en la Empresa" Andrés Fernández Romero, Sagitario S.A.
6. Cómo Controlar la Rentabilidad de una Empresa. Guy Bouchet, Tomo I y II, Barcelona, Francisco Casanovas.
7. Controles Elementales de Dirección. Riccardo Riccardi, Bilbao, Deusto.
8. Método de Cálculo y Control de la Rentabilidad de las Inversiones Andrés Fernández Romero , Barcelona, Sagitario .
9. Técnicas de Información en la Empresa, Madrid, Ibérico Europea de Ediciones.
10. Control de Gestión. Dario Abad Arango. Interconed Editores.
11. Ishikawa, Kaoru, *Que es el Control Total de la Calidad?* Traducido del Inglés por Teresa Cardenas, Santa Fé de Bogota Editorial Norma 1.985
12. Statistics Canada, Directrices de la Calidad en la Investigacion Estadística; Dane – Ministerio de Suministro y Servicios de Canada 1.987.
13. Espejo, Raul y Otro; *The Viable System Model: Interpretations and Applications of Stafford Beer's vsm.* Chichester, John Wiley & Son 1.989
14. Cortes Adolfo, Los Numeros Indices y su Utilizacion en el Analisis Economico, Esap. Santa Fe de Bogotá; 1.992
15. Torres Patricia y Cortes Adolfo, Indicadores de Gestion y

Resultados; C.G.R. Santafé de Bogota 1.994

16. Metodologías del Control de Gestión y Resultados en Entidades Públicas; C.G.R. Santa Fe de Bogota 1.994
17. Departamento Nacional de Planeación, Sistema Nacional de Evaluación Sinergia; *El Plan Indicativo, una Herramienta de Gestión*, Santa Fe de Bogotá, 1.995
18. N. Dean Meyer y Otro; *La Informática en la Gerencia*; Legis, Santafé de Bogotá 1.995
19. Sistema de Garantía de Calidad, Programa de Mejoramiento de los Servicios de Salud – Sistema de Información e Indicadores; Minsalud; Santafé de Bogotá 1.997
20. Charry, Rodríguez Jorge Alirio, *Gerencia del Control Interno* 2ª. edición Acap, Santafé de Bogota 1.997
21. Tabla Guillermo; *Guía para Implantar la Norma ISO 9000*, MC Graw Hill; Mexico; 1.998
22. *Guía para el Ejercicio del Control de Gestión y Resultados*, Contraloría General de la República. 1.999
23. Stones James y Otros, *Administración – Sexta Edición*; Editorial PHH, 1.999.

LOS AUTORES

FERNAN EUGENIO FORTICH PALENCIA ***ECONOMISTA***

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR.

Postgrados Cursados:

Gerencia en Salud – Universidad Jorge Tadeo Lozano

Gerencia de Proyectos – Universidad Piloto de Colombia

Gestión y Planificación del Desarrollo Urbano y Regional – ESAP.

Maestría en Educación y Desarrollo Comunitario – CINDE – Universidad Surcolombiana

Catedrático Universidad Surcolombiana, Cooperativa y ESAP de Neiva, Universidad Industrial de Santander – Regional Bogotá, Corporación Universitaria Iberoamericana – Neiva.

Ex funcionario Caja Agraria, Ministerio de Salud, Fondo Nacional de Caminos Vecinales, Departamento del Vaupés y Contraloría General de la República

Coordinador Académico de Diplomados FUNDAUSCO.

Consultor y Asesor de Entidades del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

RUBEN DARIO GRANDA ESCOBAR ***INGENIERO MECANICO***

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Postgrados Cursados:

Derecho Ambiental – Universidad del Rosario

Costos y Gestión – Universidad Central

Maestría en Ciencias Técnicas – Universidad Patricio Lumumba de Moscú

Catedrático Universidad Central, del Rosario, Católica – Santa Fe de Bogotá y Mariana de Pasto.

Funcionario Contraloría Distrital de Santafé de Bogotá

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

PROLOGO DE LA PRIMERA EDICION.

1. EL DESARROLLO EMPRESARIAL

5

1.1 CONTEXTO GENERAL

5

1.1.1 CONTROL DE CALIDAD TOTAL

5

1.2 COMPONENTES DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD

6

1.2.1 PLANEACION ESTRATEGICA

6

1.2.2 ESTANDARIZACION

6

1.2.3 CIRCULOS DE CALIDAD

6

1.3 CULTURA ORGANIZACIONAL

8

1.3.1 MISION

8

1.3.1.1 CONTENIDO Y CONSOLIDACION

8

1.3.2 VISION

9

1.3.2.1 COMPONENTES

9

1.3.3. PROPOSITOS

9

1.3.4 OBJETIVOS

9

**2. CONCEPTUALIZACION BASICA DEL CONTROL E INDICADORES DE
GESTION EMPRESARIAL.**

15

3. ANALISIS FINANCIERO

28

3.1 JUSTIFICACION

28

3.2 CONCEPTOS

28

3.3 CLASIFICACION DE LAS RAZONES FINANCIERAS.

30

3.4 CALCULOS

30

4. PRODUCTIVIDAD TOTAL

39

4.1 JUSTIFICACION.

39

4.2 DEFINICION.

39

4.3 CONCEPTOS.

39

4.4 NIVEL DE APLICABILIDAD.

41

4.5 CALCULOS.

41

5. PUNTO DE EQUILIBRIO.

45

5.1 JUSTIFICACION.

45

5.2 DEFINICION.

45

5.3 CONCEPTOS.

45

5.4 CALCULO.

46

5.5 APLICACIÓN.

47

5.6 DEFINICION DE LAS FORMULAS ANTERIORES.

47

6. PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO.

53

6.1 JUSTIFICACION.

53

6.2 DEFINICION.

53

6.3 FORMAS DE CÁLCULO.

53

6.4 PRODUCTIVIDAD LABORAL POR HORAS HOMBRE.

54

6.5 LIMITACIONES.

55

**6.6 FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DEL
INDICADOR.**

56

7. PRODUCTIVIDAD TECNICA.

61

7.1 JUSTIFICACION.

61

7.2 DEFINICION.

61

7.3 CONCEPTOS Y VARIABLES.

62

7.4 INDICADORES.

63

7.4.1 UTILIZACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA.

63

7.4.2 EFICIENCIA TECNICA.

64

7.5 OTROS INDICADORES.

65

7.6 ORIGEN DE LA INFORMACION.

65

8. CAPACIDAD TECNICA DE LA MANO DE OBRA.

71

8.1 JUSTIFICACION.

71

8.2 FORMA DE CALCULO.

71

9. EXCEDENTES DE PRODUCTIVIDAD.

75

10. VALORACION ECONOMICA DE LA GESTION.

83

10.1 JUSTIFICACION.

83

10.2 PUNTOS DE VISTA.

84

10.3 FORMULAS.

85

11. METODOLOGIA DEL EXCEDENTE PUBLICO Y SU DISTRIBUCION.

91