

Además de indicadores financieros ¿qué otras técnicas se pueden utilizar en el análisis contable? Nuevas tendencias internacionales

Besides financial indicators, what other accounting analysis techniques should be used? New international trends.

Helio Fabio Ramírez Echeverry

Docente investigador Universidad Libre seccional Cali, Colombia. Especialista en Gerencia Financiera de la Universidad Libre y en Contabilidad Financiera Internacional de la Universidad Javeriana, Cali, Colombia.
nic1niff@gmail.com.

Argemiro Flórez Fernández

Contador Público de la Universidad Libre, seccional Cali, Colombia.
argemiro@hotmail.com.

Myriam Escobar Valencia

Contadora Pública de la Universidad Libre, Seccional Cali, Colombia.
myriamvesa@hotmail.com.

Fecha de recepción: Septiembre 9 de 2010

Fecha de aceptación: Diciembre 6 de 2010

Abstract

This paper is aimed at addressing the aforementioned question. To this end, it provides an explanation of issues related to some international accounting analysis techniques that can be applied to financial statements such as, general balance sheets and profit and loss statements, in order to compare the existing relationships between different groups and to observe the changes that take place as a result of the various operations of a company. These analytical techniques can be used to simplify the representative and numerical data that comprise the financial statements. An analysis using these techniques is performed for the purpose of measuring changes and relationships between different periods and facilitating the economic decision-making process.

Keywords

Financial analysis, recognition, accounting conventionalism, accounting adjustment, internal financial analysis, external financial analysis

Resumen

Este artículo busca responder la pregunta formulada, y, para ello, explica lo relacionado con algunas técnicas internacionales utilizadas para el análisis contable, que se puede realizar a los estados financieros, como el balance general, y el estado de resultados, para comparar

las relaciones existentes entre los diferentes grupos y observar los cambios presentados por las distintas operaciones de la empresa.

Estas técnicas de análisis pueden ser utilizadas para simplificar los datos representativos y numéricos que integran los estados financieros. El análisis según estas técnicas se realiza con el fin de medir los cambios y relaciones entre un periodo y otro y facilitar así la toma de decisiones económicas.

Palabras clave

Análisis financiero, reconocimiento, convencionalismo contable, ajuste contable, análisis financiero interno, análisis financiero externo.

Introducción

A pesar de los importantes esfuerzos realizados por gremios de contadores para lograr la uniformidad de la contabilidad en todo el mundo, como es el caso de la Fundación IFRS (antes International Accounting Standards Committee o Comité de Normas Internacionales de Contabilidad), el proceso ha sido lento, debido a las diferencias en sus prácticas en los diversos países del mundo, a la resistencia al cambio, a las diferencias culturales y económicas y a los factores ambientales.

Tanto la uniformidad (normas o estándares) como las técnicas que en este artículo se describen, se presentan como una herramienta de análisis para que la empresa pueda tener una visión más clara de la gestión económica; con las técnicas, no se pretende solucionar problemas de la empresa, se busca facilitar el trabajo para saber cuál es la situación económica y financiera en que esta se encuentra. Al aplicar las técnicas se transforma la información de los estados financieros en una información clara y comprensible para la toma de decisiones.

Los analistas financieros, al utilizar técnicas de análisis contable se colocan a la vanguardia, pues con su adecuado manejo se puede optimizar el tiempo de análisis e interpretación de los estados financieros, se facilita la comprensión de los resultados por parte de directivos de la empresa y permite entender el desempeño de la compañía o su posición financiera, es decir, si la gestión administrativa está contribuyendo a su mejoramiento.

Frecuentemente los analistas comparan las razones financieras de la compañía con aquellas de empresas similares y también con promedios de la industria; en este campo las técnicas de análisis internacional son útiles ya que facilitan este tipo de estudio y el resultado se presenta de manera real y oportuna.

1. Métodos y técnicas internacionales de análisis económico financiero

Fundamento del análisis económico financiero

Para aplicar las técnicas de análisis contable a los estados financieros no puede hacerse en un vacío; esto requiere de ciertas bases para comparar. Las cifras contables tienen poco

significado en sí mismas; la forma de determinar si una cantidad es adecuada, está mejorando o empeorando o si está dentro o fuera de proporción, consiste en relacionarla con otras partidas.

Es necesario hacer una comparación para poner el análisis en perspectiva. Para ello se usan diferentes técnicas de análisis de las bases de comparación en distintas circunstancias y no todas ellas conducen necesariamente a los mismos juicios. Obviamente, el punto de partida consiste en relacionar partidas específicas a los estados financieros y comparar dichas relaciones con períodos anteriores, metas predeterminadas o con otras entidades.

Tradicionalmente se publican indicadores financieros donde se muestra el porcentaje que es aceptable o bueno para la empresa, lo que conduce a un error, pues ello no es tan sencillo. Como se indicó, se debe analizar el grupo de entidades del sector o grupo homogéneo empresarial para determinar las tendencias y si la empresa en estudio se encuentra al nivel, por debajo o por encima de esas tendencias.

Comparación con períodos anteriores

Al comparar los cambios habidos año tras año, podemos señalar tendencias e inclinaciones, así como evaluar los períodos actuales a la luz de las relaciones históricas.

Comparación con las cifras presupuestadas

Si las cifras presupuestadas fueron formuladas correctamente, este tipo de comparación será muy valioso ya que conlleva un estudio detallado para determinar por qué los resultados reales difieren o no de los presupuestados.

Comparación con otras empresas

La comparación incluye las razones calculadas según los estados financieros de entidades similares o razones promedio para la rama o sector.

Es necesario aclarar que el análisis mediante la comparación sólo resulta efectivo cuando hay consistencia en las normas o estándares contables, políticas contables aplicadas, métodos de valoración empleados, condiciones de producción, localización y equipamiento de las entidades objeto de análisis.

Para realizar la comparación entre entidades es necesario saber si todas ellas presentan sus estados financieros bajo un mismo cuerpo de normas o estándares; esto quiere decir que no podemos comparar los estados financieros de una empresa elaborados según principios de contabilidad (PCGA) local (Colombia GAAP) con los de otras empresas que los han elaborado con normas internacionales (NIC-NIIF) o con otros elaborados según USGAAP (principios norteamericanos).

El uso de la comparación como base para el análisis de los estados financieros puede adoptar métodos de acuerdo con la dirección en que se efectúe la comparación: el método de análisis vertical, el método de análisis horizontal y el método de análisis proyectado o estimado.

Método de análisis vertical o estático

Se analizan los Estados Financieros correspondiente a una fecha o período determinado, el factor tiempo pasa a ser un elemento sin importancia. Las técnicas que emplea son:

- Porcentajes integrales
- Razones simples
- Razones estándar
- Razones índice
- Sistema Dupont

Método de análisis horizontal o dinámico

Se analiza más de un estado financiero de una misma entidad en fechas diferentes. Demuestra el desarrollo que ha tenido el negocio a través de dos o más ejercicios y al mismo tiempo proporciona una idea sobre su proyección futura. Las técnicas que emplea son:

- Variaciones
- Tendencias
- Estado de cambio en la posición financiera
- Método gráfico

Método de análisis proyectado o estimado

Se aplica para analizar estados financieros proforma o presupuestos. Las técnicas que emplea son:

- Control presupuestal
- Punto de equilibrio

2. Resultados

El método de análisis vertical estudia las relaciones entre los datos financieros de una empresa para un solo juego de estados, es decir, para aquellos que corresponden a una sola fecha o a un solo período contable.¹

El método de análisis horizontal estudia las relaciones entre los elementos financieros para dos o más juegos de estados, es decir para los estados de fechas o períodos sucesivos.²

El analista, independientemente de la dirección que asuma en la comparación de las cifras de los estados financieros, es decir, independientemente del método de análisis utilizado,

1 Dra. Mayra C. Ruiz Malbares; Universidad de la Habana, Cuba.

2 Dra. Mayra C. Ruiz Malbares; Universidad de la Habana, Cuba

empleará diferentes técnicas de análisis tales como: variaciones, porcentajes integrables, razones financieras, control presupuestal, sustituciones consecutivas, representaciones gráficas, punto de equilibrio, estado de cambio en la posición financiera.

2.1 Técnica de porcentajes integrales

Consiste en la separación del contenido de los estados financieros en sus partes integrantes con el fin de determinar la proporción que guarda cada uno con relación a un total, es decir, todas sus partes expresadas en un porcentaje determinado.

Al aplicar este método al balance general el todo que es igual al 100% será por un lado el total del activo y por el otro lo será la suma de pasivo y capital. En el caso del Estado de resultados las ventas netas equivalen al 100%, en este estado tiene mayor aplicación.

2.2 Técnica de las variaciones

Consiste en comparar los conceptos financieros homogéneos en cifras absolutas y relativas de los estados financieros referidos a fechas distintas, obteniéndose de dicha comparación variaciones por aumentos o disminuciones que deberán analizarse e investigarse para precisar las causas que las motivaron. Este método debe auxiliarse con el de origen y aplicación de fondos.

2.3 Técnica de razones simples

- Son fotografías de la situación de la empresa en un punto del tiempo.
- Cociente entre las magnitudes que guardan relación, que ayudan a plantearse la pregunta adecuada pero raramente la responden.
- Son como los síntomas en la enfermedad, son la base para emitir un diagnóstico.

Limitaciones fundamentales de las razones financieras

- Están basadas en información que puede estar sujeta a las fluctuaciones de la inflación o deflación, a interpretaciones y manipulaciones.
- Pueden existir limitaciones al realizar comparaciones con otras empresas debido a sistemas o políticas contables propias o con características extraordinarias.
- Parte de la información importante de una empresa no aparece en los estados financieros (cambios en la dirección, desarrollo tecnológico).
- No indican problemas específicos, ni causas, ayudan a tomar decisiones al señalar las áreas que pueden ser problemáticas o que requieran mayor investigación.
- Las razones representan datos del presente o del pasado, por tanto solo proporcionan un índice acerca del futuro.

El objeto del análisis a través de razones simples consiste en ayudar a la evaluación de un negocio, no son sustitutivas de un juicio sólido, ya que los Estados Financieros no representan toda la información relevante de la administración.

Características

- Ser significativas (los componentes deben estar ligados funcionalmente).
- No excesivas.
- Fáciles de determinar.
- En función del objetivo del análisis se seleccionarán los índices que se van a utilizar.

Interpretación

Hay gran ambigüedad en la interpretación de los *ratios* (razones), para ello se les compara con los de otras empresas del sector, teniendo en cuenta lo comentado en párrafos anteriores.³

2.4 Técnica del control presupuestal

El control presupuestal debe entenderse como el conjunto de procedimientos y recursos que usados con pericia y habilidad, sirven a la ciencia de la administración para planear, coordinar y controlar por medio de presupuestos todas las funciones y operaciones de una empresa con el fin de que se obtenga el máximo de rendimiento con el mínimo de esfuerzo.

Por presupuesto se entiende un plan específico con implicaciones de carácter financiero, que constituye un mecanismo de control que comprende un programa estimado para la operación de un período futuro, establece un plan a seguir mediante el cual se obtiene la coordinación de las diferentes actividades o influye en la maximización de las utilidades de la empresa; en un sentido más amplio la expresión “presupuesto”⁴ se identifica como una función administrativa que representa el trabajo encaminado a proporcionar a la administración un instrumento necesario para dar efecto a los aspectos importantes de la planeación y de control en el proceso operativo.

En esta actividad de control es donde se aprecia mejor la actividad de análisis, ya que para llevarlo a cabo será necesario contar con informes y registros que faciliten la comparación del plan con el real. Como resultado de tal comparación posiblemente existan diferencias entre los datos del presupuesto y los reales, que serán investigadas cuando así lo ameriten. Las diferencias no significan si hubo o no deficiencias, pues el presupuesto no representa una medida estándar, sino una herramienta o instrumento en manos de la dirección para controlar las actividades del negocio.

2.5 Técnica de situaciones consecutivas

Esta técnica permite medir la influencia de los diferentes factores sobre las desviaciones del plan, consiste en la sustitución consecuente de la magnitud planificada de los indicadores parciales incluidos. Este método brinda la posibilidad de establecer la influencia cuantitativa de uno u otro factor sobre el indicador global, detrás de cada factor se encuentra la actividad de determinados ejecutores.

3 Ibíd. pág. 6.

4 Dra. Mayra C. Ruiz Malbares; Universidad de la Habana, Cuba

Para aclarar este concepto lo podemos presentar de la siguiente manera; al analizarse la variación de utilidad neta en términos absolutos, existen tres factores que pueden incidir en la variación de la misma:

- Variación en los precios de venta.
- Variación en los niveles de venta.
- Variación en el margen de utilidad por precio de venta.

Este tipo de técnica también puede ser empleado en el análisis de rendimiento del activo (ROA) donde inciden dos factores:

- Rendimiento sobre las ventas.
- Rotación de los activos totales.

Estas situaciones pasarían inadvertidas si los analistas no son capaces de determinar en qué medida los factores anteriores han influido en la variación absoluta de la utilidad neta. El uso de este método permite determinar el valor de los cambios en las utilidades.

Con esta técnica se busca que los analistas y encargados de analizar los estados financieros vean todas las posibilidades de variación que afecta y cuál es la variación afectante; de esta manera entran a dar un concepto más acertado para tratar el problema de raíz.

2.6 Razón estándar

Puede utilizarse diversos medios: promedio aritmético, promedio geométrico, armónico y mediana. Se acepta que la razón estándar es la medida de eficiencia y al mismo tiempo elemento de control por medio de la comparación que con ella se haga de los resultados obtenidos. Se reconocen dos tipos de razones principalmente:⁵

Internas: Se elaboran con las informaciones de la propia empresa obtenidos generalmente de sus registros, estados financieros, etc.

Externas: Utiliza información de otras empresas dedicadas al mismo giro del negocio o actividad.

Aplicaciones

Internas

- Valoración de costos.
- Auditoría interna.
- Elaboración de presupuesto.
- Control presupuestal.
- Supervisión de sucursales, filiales y agencias.
- Para apreciar el éxito del negocio en sus operaciones, tomar decisiones o establecer nuevas metas.

5 Msc. Nelsmary Fleitas Quevedo; Universidad de la Habana, Cuba

Externas

- En las instituciones de crédito y empresas con amplio mercado de crédito, para el otorgamiento y vigilancia del crédito.
- Para los inversionistas para efectos del rendimiento.
- Para economistas, contadores y otros profesionales para estudios económicos y de asesorías.
- Para el Estado; para fines económicos y fiscales.

Limitaciones

Pueden existir causas que desvirtúen su determinación y por consecuencia repercutir en su efectividad.

2.7 Razón índice

No es un método muy conocido, sin embargo es un camino más para analizar la situación de una empresa valiéndose de razones. Su cálculo se basa en razones simples y razones estándar, las que al combinarse pueden constituir un índice de las razones del negocio.

Procedimiento para su cálculo

- Se seleccionan las razones simples que más representan la situación del negocio.
- Se supone que el total de ella vale 100. Se le dará a cada cual una determinada puntuación según su importancia
- Se multiplica cada razón simple y estándar por la ponderación del paso 2.
- Se suman los resultados de cada multiplicación
- Se divide la suma de las razones simples entre la suma de las razones estándar.
- El resultado de la división anterior señala el índice de la situación general que prevalece en la empresa.

Este método adolece de las limitaciones expuestas para las razones estándar ya que estas son empleadas en su cálculo. Además, el juicio o criterio personal es más intenso al seleccionar las razones que van a tomarse en consideración, así como al ponderar su importancia.⁶

2.8 Otras técnicas analizadas

2.8.1 Método gráfico

Consiste simplemente en la representación grafica de las cifras que arrojan los estados financieros y puede decirse que se encuentra relacionado con otros métodos de análisis.

6 Msc. Nelsmary Fleitas Quevedo; Universidad de la Habana, Cuba

Este método presenta ciertas ventajas para mostrar a los accionistas y público en general, quienes generalmente experimentan prejuicios en contra de aspectos numéricos y en cambio suelen inclinarse hacia los dibujos que lógicamente no exigen esfuerzos por parte suya.

La Estadística enseña diversas formas de representación gráfica de los Estados Financieros, sin embargo las más comunes son la gráfica de barras y de pastel.

2.8.2 El punto de equilibrio

Es un método para determinar el punto exacto en el cual la empresa logrará la recuperación del costo. También es útil para mostrar la utilidad o pérdida en que incurriría la empresa si las ventas estuvieran por debajo o por encima de un punto.

Esta técnica es importante en el proceso de planeación porque la relación costo- volumen-utilidad puede verse muy influenciada por la magnitud de las inversiones fijas en la empresa y los cambios en estas se fijan cuando se preparan los planes financieros.

Para aplicar este método se requiere clasificar los costos fijos (CF) y gastos en fijos (GF) y variables (GV) en relación con los volúmenes de venta (V). Los costos fijos permanecen ajenos a la variación en el volumen de ventas. Los costos variables están en función del volumen de ventas, dicha relación se puede expresar:⁷

$$V = CF + \% V$$

Determinado el punto de equilibrio puede establecerse planeaciones sobre ganancias a obtenerse, si es que los niveles de producción y ventas no se muestran saturados, a través de la fórmula:⁸

$$V = GF + \% GV + \text{ganancia que se va a obtener}$$

Esta técnica es útil para:

- Fijar precios.
- Controlar costos.
- Tomar decisiones en los programas de expansión.

Limitaciones

Se basa en un precio constante de venta, es necesario un gráfico por cada precio de venta.

A medida que aumentan las ventas varían los costos variables y quizás algún fijo. Se necesita una gráfica por cada conjunto de gastos fijos y variables.

2.8.3 Estado de cambios en la posición financiera

En una empresa es de suma importancia conocer la evolución que ha seguido hasta llegar a una situación determinada, así como su comportamiento con respecto a períodos anteriores

7 Dra. Mayra C. Ruiz Malbares; Universidad de la Habana, Cuba.

8 Msc. Nelsmary Fleitas Quevedo; Universidad de la Habana, Cuba

y fijar una política futura que corrija las condiciones desfavorables o mantenga e incluso mejore las favorables.

Cuando se nos muestran los estados financieros de dos períodos nos queda claro cuáles son las necesidades financieras (tanto cuantitativas como cualitativas) que se han experimentado durante el período considerado pero no de dónde han procedido los fondos específicos para atender esas necesidades.

La evolución de la solidez patrimonial analiza si los cambios en la estructura del activo están influidos por políticas vinculadas al *marketing* de su entidad y si todo ello se hace en un marco de mayor o menor riesgo, esto es lo que se llama comúnmente estado de origen y aplicación de fondos.

2.8.4 Sistema Dupont

Esta técnica resume en forma de diagrama el desencadenamiento de la mayor parte de las razones financieras. En el punto culminante de esta pirámide se encuentra el Rendimiento sobre el patrimonio y de éste se van degradando los diferentes índices cuya función es ir explicando el porqué de cada uno de los comportamientos que se van originando.

En el lado izquierdo se desglosan los activos según sus diferentes grupos, con el objetivo de obtener la Inversión total de la entidad. Seguidamente, se toma el valor de las ventas y se divide por el activo total, lo que da como resultado la razón de activos totales.

El lado derecho del mismo señala el procedimiento para determinar la razón del margen de utilidad sobre ventas. Primeramente se totalizan todos los gastos de la entidad que incluye costo de ventas, impuestos y demás gastos, este total se le resta al total de ingresos y se obtiene como resultado la utilidad neta y con la división de ella entre las ventas netas se obtiene la razón del margen de utilidad sobre ventas.

Análisis de la Rentabilidad con el método Dupont

EMPRESA:	Sistema Dupont SA	
FECHA:	31-12-10	
Datos del balance	Saldos medios durante el ejercicio	
Inmovilizado	216.400,00	
Terrenos y construcciones	103.000,00	
Otro inmovilizado material	113.000,00	
Inmovilizado inmaterial	300,00	
Amortiz. inmovilizado material	100,00	
Existencias	13.000,00	
Realizable	1.700,00	
Clientes	1.500,00	
Otro realizable	200,00	
Disponible	2.400,00	
Caja	1.300,00	
Bancos	1.100,00	
Proveedores	10.400,00	Recursos sin coste -
Activo neto	243.900,00	Activo neto =

Cuenta de resultados	Saldos al final del ejercicio
Ventas	700.000,00
Consumos	435.100,00
Compras	434.000,00
Variación de existencias	1.100,00
Otros costes	183.700,00
Gastos de personal	100.000,00
Servicios y suministros	11.000,00
Otros gastos	15.000,00
Dotación amortizaciones	9.900,00
Gastos financieros	13.000,00
Impuesto sobre beneficios	34.800,00
Resultado neto	81.200,00
Resultado global	143.700,00

Lo que se intenta determinar es la rentabilidad de los activos netos (activo fijo+capital circulante) independientemente de que se haya financiado con recursos propios o ajenos, para ello se utiliza el resultado global, producido por los activos netos, que es igual a:

+ Resultado neto (después de impuestos)
+ Coste financiero neto
= Resultado global

Posteriormente se multiplica la razón del margen de utilidad sobre las ventas por la razón de rotación de activos totales y con ella se obtiene el rendimiento sobre la Inversión razón que permite medir la efectividad total de la administración para generar utilidades con los activos disponibles. Por último se obtiene la razón de activos o patrimonio (activos totales entre patrimonio), la cual muestra la relación entre la cantidad de activos que posee la empresa y el aporte realizado por los dueños, que luego se multiplica por la razón de rendimiento sobre la inversión con el objetivo de calcular la razón de rendimiento sobre el patrimonio.

Esta última razón mide la efectividad que tiene la administración de la entidad para generar utilidades con su financiamiento propio, o lo que es lo mismo, el ingreso neto disponible para dueños.

“...El objetivo final de toda entidad deberá estar dirigido a elevar el rendimiento sobre el patrimonio como indicador máximo, en el cual se materializan los efectos de una buena gestión empresarial. Pero para ello se requiere trabajar desde la base de la pirámide vigilando el comportamiento de las razones que la sustentan, lograr sus fortalezas y que sus resultados alcancen los límites permisibles. Esto solo se puede cambiar interactuando de forma constante en los niveles de producción y venta realizando una labor de dirección con vistas a incrementar el volumen de éstas como tarea fundamental”.⁹

“...Las ventas inciden en el comportamiento de muchas razones, a través de ellas se calcula la rotación de activo, el índice de margen neto. De ahí la importancia de una constante vigilancia en cuanto a sus volúmenes y tendencias. Se debe lograr vender más pero con el mínimo de los recursos invertidos tanto en activos como en capital. Las ventas juegan un papel clave en una empresa por lo que deben ocupar un lugar importante dentro de los objetivos de trabajo de la organización”.¹⁰

3. Discusión

En el desarrollo de la investigación sobre las técnicas de análisis contable internacional pudimos observar que se trata de una comparación de datos financieros, lo cual nos arroja una información clara y útil para tener una base y tomar cualquier decisión final.

No se enfoca solo en tener un conocimiento sobre el movimiento económico de la empresa, se deben tener las herramientas adecuadas para realizar un análisis más detallado y poder tener la capacidad de examinar los cambios entre un periodo contable y otro, o entre los mismos rubros, para relacionar partidas específicas, tenemos diferentes métodos y técnicas como base de comparación según sea el requerimiento.

Como ya hemos visto en este artículo, el punto clave es relacionar partidas específicas a los estados financieros y comparar dichas relaciones; por ejemplo, podemos comparar un año con otro usando el método de análisis horizontal y si se requiere mirar datos en un

9 Análisis e interpretación de los estados financieros; autor: Lic. Rafael Cisneros Vázquez
Lic. Alexander Espinosa Labrada.

10 Ratios o índices, una introducción a su análisis; autor Prof. A/C T/A Gustavo Carrión Pistun.

mismo periodo o en una fecha determinada podemos utilizar el método de análisis vertical. La finalidad de este análisis es tener un panorama más claro acerca del manejo que ha tenido la empresa hasta ese momento, bien sea para corregir a futuro o para mejorar lo implementado en la empresa.

La información financiera obtenida con el análisis contable según las técnicas internacionales le permite a la alta gerencia la toma de decisiones de manera efectiva y oportuna.

Bibliografía

1. Cabreja, R. H. (s.f.). *www.gestiopolis.com*. Recuperado el 27 de 12 de 2010, de *www.gestiopolis.com*
2. D, E. L., & D., L. d. (1994), *Contabilidad 2000 Plus; Quinta Edición*. Bogotá: Mc Graw Hill.
3. Domínguez, S., *Costeo por procesos*. Cali: Colección textos universitarios Universidad libre de colombia.
4. Henao, G., *Contabilidad sistema de información para las organizaciones*. Bogotá: Mc Graw Hill.
5. Malbares, D. M, *El empresario y el análisis financiero*. La Habana - Cuba: Universidad de la Habana Cuba, pág. 40
6. Valderrama, J. L., *Las consecuencias de las NIC/NIF para el análisis financiero*, pag 10-23.