

Innovaciones de Negocios 12(23): 053 - 073

© 2015 UANL, Impreso en México (ISSN 2007-1191)

Fecha de recepción: 05 de diciembre de 2014. Fecha de aceptación: 04 de mayo de 2015.

citation and similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

provided by Reposit

## **Métricas contables como factores críticos del desempeño financiero: Evidencia de fusiones y adquisiciones en México. (Accounting metrics as critical factors affecting financial performance: Evidence from M&A in Mexico)**

**Alma Berenice Méndez Sáenz & Sergio Raúl Hinojosa Treviño**

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración,  
San Nicolás de los Garza, N.L., México.

Email: beremendez@gmail.com

**Keywords:** accounting metrics, financial performance, mergers and acquisitions, return, risk.  
**JEL:** G34, G30 & M40

**Abstract.** Mergers and acquisitions operations in Mexico has been increasing in recent years. Literature's opinion is divided among results on financial performance after the acquisition, there is evidence of gains and losses depending on several characteristics of the merger like the way of payment, the operation and financial synergies, and the macroeconomic scenario. The risk-return relationship has been estimated efficiently by the CAPM from Sharpe (1964). The model assumes mean-variance efficiency in market equilibrium under uncertainty, considering that all systematic risk is measured by the model's beta. Literature supports that accounting and market metrics are proper measuring tools for financial performance analysis. Synergies are the main motive for acquisitions; one way of analysis is by comparing the explicatory power of accounting metrics before and after the acquisition process related with the financial performance of the acquiring firm. Accounting metrics consider fundamental variables related with the firm's financial statements data and explain in an efficient manner, any change on the financial performance after the merger process. For acquiring firms quoting on the Bolsa Mexicana de Valores that had an approved acquisition by the Comisión Federal de Competencia Económica during 2010 and 2011, the accounting metrics ROA and ROE using size and debt as *proxy* variables, show significant positive correlation with the market capitalization.

**Palabras clave:** desempeño financiero, fusiones y adquisiciones, métricas contables, rendimiento, riesgo.

**JEL:** G34, G30 & M40

**Fusiones y Adquisiciones & Métricas Contables**

**Resumen.** Las operaciones de fusiones y adquisiciones han tenido un crecimiento en México en los últimos años. La literatura divide sus opiniones respecto a las ganancias que representa la adquisición para el adquirente, en función de diversas características de la operación como el método de pago, las sinergias operativas y financieras, así como las circunstancias macroeconómicas. La relación riesgo-rendimiento de los activos se ha estimado de manera eficiente por el CAPM de Sharpe (1964). El modelo asume una eficiencia en media-varianza en condiciones de equilibrio bajo incertidumbre, y considera que todo el riesgo sistemático es medido por el coeficiente beta del modelo. La evidencia empírica sugiere que las métricas contables y de mercado son herramientas apropiadas para medir y analizar el desempeño financiero de las organizaciones. Las sinergias son el principal motivo para llevar a cabo procesos de adquisición; una manera de medirlas es comparar el poder explicativo de las métricas contables antes y después de la operación de adquisición en relación al desempeño financiero de la emisora adquirente. Las métricas contables se componen de variables fundamentales relacionadas con la información de los estados financieros de la empresa y explican de manera eficiente, cualquier cambio en el desempeño financiero después de una adquisición de empresa. Los resultados de la presente investigación demuestran que para aquellas emisoras cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores y que tuvieron alguna adquisición aprobada por la Comisión Federal de Competencia Económica durante 2010 y 2011, demuestran que las métricas contables ROA y ROE apoyándose en variables *proxy* de tamaño y deuda son estadísticamente significativas y favorables en la comparación antes y después de la operación de adquisición en relación al índice de capitalización de empresas.

## Introducción

El objetivo principal de cualquier organización lucrativa es incrementar la riqueza de los accionistas. Dentro del campo de las finanzas, este objetivo se puede alcanzar de diversas maneras. Dado que los dueños de las empresas y los tomadores de decisiones se basan en el valor de la firma para elaborar sus estrategias, todos los mecanismos que afecten dicho valor, tienen un efecto crítico para la organización.

Una operación de fusión representa la creación de una nueva empresa a partir de dos que se combinan. Generalmente, dicha operación se lleva a cabo porque existe evidencia de que el valor de las dos empresas juntas es mayor a la suma individual de ambas, a esto se le llama sinergia, es uno de los principales motivos por los que se llevan a cabo las fusiones (teoría neoclásica). Beneficios relacionados con el aspecto fiscal, participación de mercado y manejo de pensiones se incluyen en un segundo grupo de motivos denominado teoría de redistribución. Por último, la teoría conductual

incluye el concepto de *hubris*, información de mercado imperfecta, teoría de agencia y teoría organizacional (Ahern & Weston, 2007).

Las operaciones de fusiones y adquisiciones son mecanismos que afectan el valor y desempeño financiero de la organización. De acuerdo al trabajo de investigación de Fama & French (1992) las métricas contables relacionadas con el tamaño de la firma y el apalancamiento explican de manera eficiente la relación riesgo-rendimiento de los títulos accionarios. Un evento de adquisición marca un cambio en la realidad financiera de las empresas involucradas. En la presente investigación se analiza el poder explicativo de las métricas contables antes y después de una operación de adquisición y su relación con el rendimiento financiero de la empresa adquiriente para empresas que tuvieron al menos un evento del tipo mencionado durante 2010 y 2011, siempre que la operación haya sido aprobada por la Comisión Federal de Competencia Económica (CFCE) y que la empresa adquiriente cotice en la BMV.

## **Marco teórico**

### *Concepto*

Ross, Westerfield & Jordan (2010) mencionan que una fusión ocurre cuando una empresa absorbe por completo a otra. La empresa que adquiere, que conserva su nombre e identidad, compra todos los activos y pasivos de la empresa adquirida. Después de la fusión, esta última deja de existir como una entidad mercantil independiente. Una consolidación es similar a una fusión, pero se diferencia de ésta en que se crea una empresa completamente nueva. En la consolidación, las dos empresas terminan su anterior existencia jurídica y se constituye una nueva organización. Los ciclos de concentraciones están motivados por la importancia de los impactos económicos que propician actividades de reestructura financiera (Mulherin & Boone, 2000).

Las estrategias de fusiones y adquisiciones se realizan procurando el beneficio económico del accionista. Cuando existe una operación de fusión, el valor de la acción se verá afectado por la divergencia en intereses de las partes involucradas, incrementando la importancia del grado de percepción del mercado a los efectos de las mismas (Jensen & Ruback, 1983).

La literatura respecto al tema de fusiones y adquisiciones ha revisado los motivos que circundan la creación de sinergias en una operación del tipo mencionado. La manipulación contable antes del anuncio de una fusión puede alterar los precios de los activos en beneficio de la empresa adquirente (Erickson & Wang, 1999), generando rendimientos anormales antes del anuncio y concluyendo en una valuación equivocada de la empresa objetivo (Rhodes-Kropf, Robinson & Viswanathan, 2005), lo que dificulta en análisis de las sinergias creadas en la operación. Mediante análisis por métricas contables es posible detectar algún cambio abrupto en el comportamiento de la información financiera y analizarlo en busca de cualquier evidencia de manipulación de la información contable.

### *Factores de éxito o fracaso*

Mulherin & Boone (2000) y Andrade, Mitchell & Stafford (2001) sugieren que el principal factor de éxito en una operación de fusión es la ganancia por medio de las sinergias. De acuerdo a Berkovitch & Narayanan (1993), además de las sinergias, factores influyentes son los costos de agencia y los sobre-pagos que se hacen por una empresa adquirida, producto de los intereses de la gerencia de la empresa adquirente.

Los problemas de agencia han sido evidenciados como factores de fracaso al momento de realizar operaciones de fusiones. El pago a los accionistas por medio de dividendos deja a los administradores con menos recursos bajo su control, lo que provoca el conflicto (Jensen, 1988). Si la gerencia o los administradores son recompensados por incrementos en el precio de la acción, se verán incentivados a realizar cualquier tipo de adquisiciones, inclusive las ineficientes, ya que este tipo de operaciones genera un incremento en el precio de la acción en el corto plazo (Petmezas, 2009). Fama & Jensen (1983) mencionan que las empresas estructuradas o grandes, tienden a separar de una manera más eficiente los procesos de toma de decisiones y gestión de riesgos entre los accionistas y los administradores de la empresa, argumentando que en las empresas pequeñas, en donde se carecen de muchos tipos de controles, es más probable que existan problemas de agencia.

La investigación de Jensen (1988) menciona que en promedio los rendimientos derivados de una toma hostil serán cuatro puntos porcentuales más grandes que aquellos derivados de una adquisición regular, lo que incentiva a las empresas objetivo a desarrollar mecanismos de defensa ante adquisiciones hostiles.

Trautwein (1990) sugiere que uno de los motivos para llevar a cabo una fusión está relacionado con la correlación positiva entre las ganancias de la operación y el incremento en el valor de la firma a través de sinergias; Berkovitch & Narayanan (1993) aseguran que la correlación será negativa cuando el motivo de la operación sea relacionado con los tópicos de agencia, y cero cuando el motivo se refiera a la teoría de *hubris*, en donde los administradores de la empresa adquiriente cometen errores en la valuación de aquella que se pretende adquirir, concretando a veces operaciones que carezcan de sinergias (Roll, 1986).

La teoría de *hubris* menciona que los administradores son inducidos en un exceso de confianza en el proceso de la fusión, sesgando sus procesos de tomas de decisiones (Aktas, Bodt & Roll, 2005) y llevándolos en ocasiones a experimentar la teoría del infortunio del ganador (Thaler, 1988), que menciona que aun ganando la propuesta de fusión, no se genera una ganancia en la riqueza del accionista.

### *Sinergias*

Dentro de los motivos de las operaciones de fusión se encuentra el reacomodo económico de recursos productivos, financieros y administrativos, sin embargo, dichos motivos han sido relacionados con la intención no deseable de la creación de monopolios (Stewart, Harris & Carleton, 1984). La creación de sinergias es el principal motivo de las fusiones y adquisiciones, sin embargo, las fusiones verticales que integran procesos enteros de actividad propician la presencia de compras hostiles y en consecuencia la generación de monopolios (Nocke & White, 2010), por lo que son estrictamente vigiladas por las autoridades encargadas de vigilar la libre competencia en los mercados. En México la Comisión Federal de Competencia Económica es el organismo encargado de esta tarea.

Las sinergias representan el beneficio que le da la razón de ser a la operación de fusión. Se trata de la habilidad de la empresa adquiriente de

mejorar sus recursos y capacidades para incrementar el valor de la firma por medio de estrategias que disminuyan su costo de capital o bien, que incrementen sus ingresos. De acuerdo al trabajo de investigación de Chatterjee (1986), las sinergias pueden ser operativas (relacionadas con el costo de producción), financieras (relacionadas con el costo de capital), o colusivas (relativas al precio).

La creación de sinergias tiene por objeto aumentar el valor de la empresa resultante después de la operación (Besley & Brigham, 2009); los efectos de la sinergia pueden surgir de cuatro fuentes:

- a) Las economías de escala en la operación (sinergias operativas).
- b) Las economías financieras (mayor razón de precio/utilidad, menor costo de la deuda o una mayor capacidad de endeudamiento).
- c) Tendencia a obtener una eficiencia administrativa diferencial.
- d) El incremento en la participación de mercado.

### *Desempeño financiero*

La literatura está dividida respecto al desempeño financiero después de la operación de adquisición, la investigación de Healy, Palepu & Ruback, (1990) menciona que los rendimientos de los accionistas de la empresa adquiriente mejoran después de la operación, sin embargo, en algunos casos, el desempeño financiero empeora en el corto plazo (Agrawal, Jaffe & Mandelker, 1992) o simplemente el beneficio se da para los accionistas de la empresa adquirida (Datta, Pinches, Narayanan, 1992). En ocasiones la disminución en el rendimiento se debe a una equivocada valuación de la operación y consecuente sobre pago (Asquith, Bruner & Mullins, 1983; Morck, Shleifer & Vishny, 1990). Independientemente, si los activos de la empresa adquirida están siendo manejados de manera eficiente, existirá un mejoría en el desempeño financiero una vez que la empresa adquiriente tome el control y mejore las prácticas de operación y administración (Asquith, 1983).

El desempeño financiero ha demostrado ser un indicador representativo de las ganancias de los accionistas. De acuerdo al trabajo de Rowe & Morrow (1999), la literatura se ha enfocado en métricas contables tales como ROA (por sus siglas en inglés Return on Assets), ROE (por sus

siglas en inglés Return on Equity) y ROI (por sus siglas en inglés Return on Investment) así como en modelos de valuación de precios para estimar la relación riesgo-rendimiento de los títulos accionarios.

### *Relación riesgo-rendimiento*

Dentro de los modelos utilizados para explicar la relación transversal entre los riesgos y rendimientos de las acciones, se encuentra el modelo del CAPM (Sharpe, 1964), basado en condiciones de mercado en equilibrio y relaciones eficientes de media-varianza (Markowitz, 1952; Fama & MacBeth, 1973). El modelo considera al coeficiente  $\beta$  como la medida del riesgo sistemático. El problema es que bajo algunas circunstancias, el poder explicativo de  $\beta$  pudiera ser superado en su tarea de explicar el comportamiento de riesgos y rendimientos de los títulos accionarios. Múltiplos financieros relacionados con el tamaño de la firma, el apalancamiento y la relación de valor en libros a valor de mercado de la acción demuestran explicar satisfactoriamente el comportamiento del rendimiento de los activos (Fama & French, 1992).

En operaciones de fusiones y adquisiciones en donde se busca la creación de sinergias, el modelo del CAPM contribuye al análisis de las mismas. El cambio en los valores de las variables del modelo después de la operación de adquisición ofrece información valiosa para el analista financiero. Si la constante del modelo ( $\alpha$ ) crece y  $\beta$  permanece sin cambio, los accionistas de la empresa adquirente se benefician. Si  $\beta$  decrece y  $\alpha$  permanece igual, existen mejores condiciones de riesgo para el adquirente. Por último, un incremento en la razón de alfa a beta beneficia las condiciones de riqueza de los accionistas de la empresa adquirente (Davidson, Garrison & Henderson, 1987).

### *Múltiplos*

El análisis fundamental se basa en la identificación de variables que tengan relación con la información contable de la organización y además cuenten con poder de predicción de las utilidades futuras.

El objetivo de la presente investigación es analizar el cambio en el poder explicativo de los múltiplos ROA y ROE antes y después de una

operación de adquisición en relación al desempeño financiero de la empresa adquirente.

Los múltiplos financieros parecen ser funcionales para explicar el rendimiento de las acciones; los componentes del riesgo pueden ser asociados con múltiplos que consideran aspectos de la firma como activos, pasivos, ventas y gastos de apalancamiento. Además, es posible relacionar algunos componentes con aspectos macroeconómicos, en virtud de que más de la mitad de la volatilidad en el rendimiento de los títulos accionarios se relaciona con ellos (Ball & Brown, 1968).

Las métricas relacionadas con las utilidades contables tienen poder de explicación cuando son integradas con el rendimiento de los títulos accionarios mediante el método de regresión lineal (Easton & Harris, 1991). Las sinergias creadas en los procesos de fusiones y adquisiciones generalmente incrementan las utilidades de la firma adquirente mediante la optimización de los procesos de operación y administración una vez tomado el control de la empresa objetivo (Heron & Lie, 2002).

La evidencia empírica del trabajo de investigación de Rostan & Rostan (2012) demuestra que las métricas derivadas de la relación precio a utilidades, tales como el ROA, ROE y ROI tienen poder explicativo acerca de los rendimientos de los títulos accionarios, asumiendo que prevalece en los mercados competitivos una condición fuerte de eficiencia en el mercado (Fama, 1970) y que los precios de los títulos accionarios reflejan toda la información disponible, incluyendo los informes oficiales acerca de las utilidades de las emisoras de los títulos. La presencia de incertidumbre en la información reduce la eficiencia en el mercado provocando anomalías que no siempre son captadas por las métricas de evaluación comprometiendo la exactitud y confiabilidad de las estimaciones acerca de los riesgos y rendimientos de los activos (Basu, 1977).

Se ha documentado suficiente evidencia empírica acerca de las características de las series de tiempo del rendimiento de los títulos accionarios y su relación con diversos aspectos contenidos en los estados financieros de las organizaciones, sin embargo, las métricas financieras rara vez aparecen en las investigaciones (Nissim & Penman, 2001). Las razones financieras utilizadas para el análisis del rendimiento financiero de la empresa incluyen las de rentabilidad, solvencia, utilización y valoración



(Ross, Westerfield & Jordan, 2010), las relacionadas con el tamaño de la firma (Banz, 1981) y de flujos de efectivo operativos (Chen & Zhang, 2007; Martani & Khairurizka, 2009), el análisis DuPont, así como la correlación positiva entre los rendimientos de los dividendos y los de la acción (Litzenberger & Ramaswamy, 1979).

Una variable *proxy* natural para estimar la relación riesgo-rendimiento de los títulos accionarios es la razón deuda a capital. Se espera que dicha razón esté correlacionada positivamente con el riesgo del capital común en las organizaciones (Bhandari, 1998). Las sinergias financieras provenientes de la capacidad individual de las estructuras de capital de las empresas involucradas en la fusión (Leland, 2007) respaldan el uso de variables relacionadas con el apalancamiento para el análisis del desempeño financiero de empresas adquirentes.

La investigación de Fernández (2008) sugiere como medidas de valoración y evaluación del desempeño aquellas basadas en múltiplos, como el valor de los beneficios (PER, price to earnings ratio, relacionando el precio de la acción entre la utilidad de la misma), el valor de los dividendos (relación de los dividendos por acción entre la rentabilidad exigida a dichas acciones), el múltiplo de ventas (relación entre el precio de la acción y las ventas), así como una serie de múltiplos basados en la relación del precio con denominadores como la utilidad antes de intereses e impuestos, la utilidad antes de intereses, impuestos y amortización y los flujos de caja operativos.

Algunas de las métricas contables comentadas, como el rendimiento de los dividendos, el valor en libros a valor de mercado y la razón utilidad-precio tienen en común que relacionan los precios de los activos con variables fundamentales, que son de naturaleza contable, y que guardan una correlación positiva con los rendimientos esperados de los títulos accionarios (Lewellen, 2004).

Los rendimientos esperados de los títulos accionarios efectivamente guardan una correlación positiva con su beta, sin embargo, también tienen una relación significativa con otros factores como las métricas contables, así como con sus rendimientos históricos (Mukherji & Lee, 2013). Las métricas contables se componen de variables fundamentales representativas de la información contenida en los estados financieros de las organizaciones. Por su parte las métricas de mercado (precios históricos, Q de Tobin) se relacionan con información del mercado, así como datos históricos de los

activos. El trabajo de investigación de Gentry & Shen (2010) menciona que las métricas basadas en información fundamental se relacionan con estimados de rendimiento a corto plazo y las basadas en datos del mercado, en estimados de rendimiento a largo plazo.

## **Muestra**

Las operaciones de fusiones y adquisiciones se han incrementado en los últimos años para el caso del mercado mexicano. La evidencia empírica del trabajo de investigación de Livio (2007), menciona que dentro de las opciones de reestructura financiera se encuentran las operaciones de adquisición de empresas, y que éstas son motivadas por estrategias de diversos tipos, que van desde la expansión en la búsqueda de mayor poder de mercado hasta el desarrollo de mecanismos financieros de supervivencia.

La muestra de la presente investigación comprende dos grupos de empresas, aquellas que realizaron alguna operación de adquisición durante el año de 2010 y otro grupo con aquellas que lo hicieron en el año de 2011. Como requisito para formar parte de la muestra, se requiere que la empresa adquirente (emisora), cotice en la Bolsa Mexicana de Valores. Esto con el fin de poder extraer la información acerca del comportamiento de los precios de la base de datos de la BMV ([www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)) y llevar a cabo los análisis que corresponden a la presente investigación.

El reporte oficial de la Comisión Federal de Competencia Económica menciona que durante 2010 hubo un total de 91 concentraciones aprobadas; se analizaron y se obtuvo una muestra de 7 operaciones en donde la empresa adquirente cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores, esto con el fin de analizar las métricas antes y después de la operación de adquisición.

Para el caso del 2011, se mencionan 113 operaciones de concentración en el informe anual de la CFCE, de donde se obtuvo una muestra de 7 operaciones que fueran aprobadas por el organismo, y en cuyo caso el adquirente cotizara en la BMV, cumpliendo con los requisitos que se plantean en la presente investigación.

Las empresas que realizaron al menos una operación de adquisición durante el año de 2010 y que además cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Empresas que realizaron alguna adquisición durante 2010**

Empresa adquiriente	Empresa adquirida	Fecha de la operación	Cotización en BMV (símbolo)	Sitio web
Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V.	Georgia-Pacific Tissue, S.A. de C.V.	Dic – 2010	KIMBERA.MX	www.kimberly-clark.com
Corporación GEO, S.A.B. de C.V.	Multiservicios FIN, S.A. de C.V.	Ene – 2010	GEOB.MX	www.grupoGEO.com
América Móvil, S.A.B. de C.V.	CARSO Telecom	Sep – 2010	AMXL.MX	www.america-movil.com
Mexichem, S.A.B. de C.V.	Plásticos REX, S.A. de C.V.	Oct – 2010	MEXCHEM.MX	www.mexichem.com
Grupo Casa Saba, S.A.B. de C.V.	Farmacias Ahumada, S.A. de C.V.	Ago – 2010	SAB.MX	www.casasaba.com
Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.	Dulces Vero, S.A. de C.V.	Ago – 2010	BIMBOA.MX	www.grupobimbo.com
Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.	Maya, S. de R.L. de C.V.	Ene – 2010	WALMEXV.MX	www.wal-martmexico.com

**Fuente.** Elaboración propia.

Por otro lado, las emisoras que realizaron alguna operación de adquisición en 2011 y además cotizan en la BMV se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2. Empresas que realizaron alguna adquisición durante 2011**

Empresa adquiriente	Empresa adquirida	Fecha de la operación	Cotización en BMV (símbolo)	Sitio web
Alsea, S.A.B. de C.V.	ITALCAFE, S.A. de C.V.	Jun – 2011	ALSEAA.MX	www.alsea.com
Coca-Cola FEMSA, S.A.B. de C.V.	Corporación Los Ángeles, S.A. de C.V.	Ago – 2011	KOFL.MX	www.coca-cola.com
Grupo Financiero Banorte, S.A.B. de C.V.	Afore XXI, S.A. de C.V.	Nov – 2011	GFNORTEO.MX	www.banorte.com
Mexichem, S.A.B. de C.V.	PEMEX Petroquímica	Oct – 2011	MEXCHEM.MX	www.mexichem.com
Grupo Financiero Santander, S.A.B. de C.V.	GE Holding, GE Consumo	Feb – 2011	SANMEXB.MX	www.santander.com
Arca Continental, S.A.B. de C.V.	Petstar Administración, S.A. de C.V.	Sep – 2011	AC.MX	www.arca-contal.com
Grupo México, S.A.B. de C.V.	Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A. de C.V.	Jun – 2011	GMEXICO.MX	www.gmexico.com

**Fuente.** Elaboración propia.

La aportación teórica de la presente investigación es determinar el cambio en el poder explicativo de las métricas contables ROA y ROE

relacionadas con las empresas que tuvieron alguna adquisición en los años 2010 y 2011 después de la operación.

## **Métodos**

En la información de estudios de series de tiempo se consideran los valores durante un periodo de una o más variables. En aquella de corte transversal, se obtienen los valores de varias unidades de muestra en el mismo punto en el tiempo. La herramienta de datos de panel, permite analizar la información de corte transversal a lo largo del tiempo conservando las características del análisis de regresión.

Asumiendo al desempeño financiero como la variable dependiente se disponen de analizar el poder explicativo de algunas razones financieras antes y después de la operación de adquisición para determinar el efecto del cambio. La determinación de pocas variables independientes que representen la información contenida en los estados financieros de la emisora es uno de los factores que incrementan la utilidad de una herramienta de análisis como la que se propone (Patel, 1989).

De acuerdo al trabajo de Guajarati & Porter (2005), algunas de las ventajas del estudio de datos panel:

1. Como los datos de panel se refieren a individuos, empresas, estados, países, etc., a lo largo del tiempo, lo más seguro es la presencia de heterogeneidad en estas unidades.
2. Al combinar las series de tiempo de las observaciones de corte transversal, los datos de panel proporcionan una mayor cantidad de datos informativos, más variabilidad, menos colinealidad entre variables, más grados de libertad y una mayor eficiencia.
3. Al estudiar las observaciones en unidades de corte transversal repetidas, los datos de panel resultan adecuados para estudiar dinámicas de cambio.
4. Los datos de panel detectan y miden mejor los efectos que ni siquiera se observan en datos puramente de corte transversal o de series de tiempo.
5. Los datos de panel permiten estudiar modelos de comportamiento más complejos.

6. Al hacer disponibles datos para varios miles de unidades, los datos de panel reducen el sesgo posible si se agregan individuos o empresas en conjuntos numerosos.

La estimación por medio de datos de panel se realiza considerando el siguiente modelo:

$$C_{it} = \beta_1 + \beta_2 Q_{it} + \beta_3 PF_{it} + \beta_4 LF_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T.$$

donde  $i$  es el  $i$ -ésimo sujeto y  $t$  es el periodo para las variables definidas. Un supuesto del modelo que las variables explicativas no son estocásticas, y si lo son, no están correlacionadas con la perturbación.

El modelo utilizado para analizar el efecto de los múltiplos contables en el valor de mercado de la empresa es el siguiente:

$$C_{it} = \beta_1 + \beta_2 DF_{it} + \beta_3 Tam_{it} + \beta_4 Endeudamiento_{it} + u_{it} \quad (2)$$

$$i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T.$$

donde:

$C_{it}$  = Logaritmo natural de la capitalización de la empresa  $i$  en el periodo  $t$

$DF_{it}$  = Desempeño financiero (ROE o ROA) de la empresa  $i$  en el periodo  $t$

$Tam_{it}$  = Logaritmo natural del activo de la empresa  $i$  en el periodo  $t$ .

$Endeudamiento_{it}$  = Pasivo entre activo de la empresa  $i$  en el periodo  $t$ .

En el modelo anterior la variable dependiente es el valor de mercado de la empresa, como variables independientes se utiliza el múltiplo de desempeño financiero representado por el ROE y ROA y como variables de control se determinó el tamaño de la firma y el riesgo representado por el logaritmo natural de los activos y el ratio de pasivo entre activo respectivamente. La base de datos utilizada fue Económica ([www.economica.com](http://www.economica.com)).

## Resultados y discusión

Los resultados para las fusiones realizadas en el 2010 (véase Tabla 3) muestran que el múltiplo del desempeño financiero representado por el ROA es significativo antes y después de la fusión, incrementando su efecto sobre el valor de mercado de 0.098 a 0.104, resultados similares a los de Kennedy (2003). El incremento en el efecto explicativo del ROA se debe al beneficio en la eficiencia para producir beneficios operativos a través del manejo de los activos producto de las sinergias de la adquisición. La  $R^2$  es muy similar en ambos modelos, lo que indica que las variables analizadas explican en buena medida el concepto de capitalización de las emisoras en investigadas (Giner & Reverte, 2003).

Tabla 3. *Resultado de los análisis de regresión con datos panel para las emisoras que realizaron alguna adquisición durante 2010*

Variable	Antes de la adquisición			Después de la adquisición		
	Coef.	Est. t	Prob.	Coef.	Est. t	Prob.
C	-1.9072	-1.8357	0.0688	-6.2970	-3.6641	0.0004
ROA	0.0988	4.8640	0.0000	0.1038	5.5192	0.0000
LOG(ACT)	1.0162	16.2592	0.0000	1.2149	14.8791	0.0000
PAS_ACT	-0.0320	-5.5614	0.0000	-0.0195	-2.6050	0.0107
R cuadrada	0.8026			0.8025		
F estadística	165.3304			123.2479		

Fuente. Elaboración propia usando E-views.

La variable de endeudamiento analizada (pasivo/activo) muestra una relación inversa con el índice de capitalización cambiando de -0.032 a -0.195 después de la operación de adquisición. Durante 2010 se presentaba cierta recuperación de la crisis financiera ocurrida en el mercado mexicano durante 2008-2009, por lo que el incremento en el uso de financiamiento mediante recursos externos para fusiones justifica la relación. Resultados similares se obtuvieron del trabajo de investigación de Bhandari (1988).

En los resultados que se presentan en la Tabla 4 se observa que el ROE es significativo como variable explicativa del valor de mercado de la empresa antes y después de la fusión, resultados similares a los de Bahhouth & Maysami (2012), sin embargo el poder explicativo de la variable disminuye después de la operación de adquisición. De acuerdo al trabajo de investigación de Piloff (1996), el ROE, que representa la habilidad de la empresa de generar utilidades a partir del capital invertido en ella, no presenta cambio significativo después de una fusión, decreciendo en el corto plazo en ciertas ocasiones. La fuente de financiamiento más cara y riesgosa es la que proviene de los mismos accionistas de la empresa, al haber recuperación económica resulta benéfico para la entidad buscar recursos externos para financiar sus activos, lo que puede causar un decremento en el poder explicativo del ROE con respecto al índice de capitalización.

Tabla 4. *Resultado de los análisis de regresión con datos panel para las emisoras que realizaron alguna adquisición durante 2010*

Variable	Antes de la adquisición			Después de la adquisición		
	Coef.	Est. t	Prob.	Coef.	Est. t	Prob.
C	-0.5151	-0.4432	0.6584	-5.6189	-3.1377	0.0023
ROE	0.0374	4.9632	0.0000	0.0245	4.8739	0.0000
LOG(ACT)	1.0060	15.7298	0.0000	1.2425	14.6896	0.0000
PAS_ACT	-0.0534	-7.5868	0.0000	-0.0349	-4.5062	0.0000
R cuadrada	0.7987			0.7906		
F estadística	161.3082			114.5242		

Fuente. Elaboración propia usando E-views.

Similar a los resultados del análisis para el ROA, la variable de endeudamiento presenta un coeficiente negativo con respecto al índice de capitalización, debido al periodo de recuperación posterior a la crisis financiera de 2008-2009.

Para las fusiones del 2011 (véase Tabla 5) se encontró que el ROA tiene un efecto significativo y positivo en la capitalización de las empresas tanto antes como después de la fusión incrementando su efecto de 0.097 a

0.207 por cada unidad que incremente este múltiplo. Estos resultados son congruentes con el trabajo de investigación de Gentry & Shen (2010) y Park (2002). La  $R^2$  incrementa un poco su valor después de la fusión de 86% a 89% indicando que después de la fusión las variables seleccionadas aumentan su poder explicativo acerca del comportamiento del índice de capitalización de empresas (Giner & Reverte, 2003).

Tabla 5. *Resultado de los análisis de regresión con datos panel para las emisoras que realizaron alguna adquisición durante 2011*

Variable	Antes de la adquisición			Después de la adquisición		
	Coef.	Est. t	Prob.	Coef.	Est. t	Prob.
C	0.5549	0.8895	0.3755	-1.1961	-1.3031	0.1971
ROA	0.0974	7.3145	0.0000	0.2071	8.9883	0.0000
LOG(ACT)	0.7624	17.6073	0.0000	0.6578	10.7230	0.0000
PAS_ACT	0.0087	2.1060	0.0373	0.0476	7.7721	0.0000
R cuadrada	0.8584			0.8900		
F estadística	246.4868			178.1476		

Fuente. Elaboración propia usando E-views.

A diferencia de la muestra de emisoras que tuvieron alguna adquisición en el año 2010, en este caso la variable de endeudamiento (pasivo/activo) mantiene un coeficiente positivo antes y después de la operación. Habiendo más indicios de recuperación económica para la ventana temporal de estudio, es evidente el incremento en el uso de recursos externos como fuente de financiamiento tal vez sustituyendo parte del financiamiento interno.

El ROE para las fusiones realizadas en el 2011 (véase Tabla 6) también muestra un efecto positivo y significativo en la capitalización antes y después de la fusión aumentando su efecto en el valor de la empresa de .03 a .11 resultados similares a los obtenidos por Chen & Zhang (2007). El poder explicativo del modelo también incrementa de 85% a 91% después de la operación de adquisición.



Tabla 6. *Resultado de los análisis de regresión con datos panel para las emisoras que realizaron alguna adquisición durante 2011*

Variable	Antes de la adquisición			Después de la adquisición		
	Coef.	Est. t	Prob.	Coef.	Est. t	Prob.
C	0.6665	1.0209	0.3093	0.9682	1.1162	0.2684
ROE	0.0396	6.3220	0.0000	0.1142	10.7226	0.0000
LOG(ACT)	0.8163	19.1754	0.0000	0.6064	10.7365	0.0000
PAS_ACT	-0.0107	-3.8138	0.0002	0.0192	5.3074	0.0000
R cuadrada	0.8462			0.9121		
F estadística	223.7248			228.4216		

Fuente. Elaboración propia usando E-views.

## Conclusiones

De acuerdo al modelo del CAPM de Sharpe (1964) los rendimientos esperados están relacionados con su riesgo sistemático, representado por el coeficiente  $\beta$ , que es el único factor de riesgo en el modelo y estimador plausible de los rendimientos de los títulos accionarios. En ocasiones, los mercados emergentes adoptan las formas semi-fuerte y débil de la teoría de eficiencia de los mercados de Fama (1970) con impacto para algunas organizaciones, en donde los rendimientos de las acciones pudieran no estar relacionados con variables fundamentales y técnicas, por lo que resulta muy importante desarrollar técnicas de evaluación del desempeño que puedan considerar posibles anomalías en la información.

La evidencia empírica del trabajo de investigación de Mukherji & Lee (2013) demuestra que las métricas contables basadas en información fundamental y de mercado pueden estimar de manera adecuada la relación riesgo-rendimiento de los títulos accionarios. En una operación del tipo de fusión y adquisición las métricas contables evalúan de manera eficiente el desempeño financiero de las emisoras que llevan a cabo procesos de adquisición. Al igual que con los resultados de la investigación de Gentry & Shen (2010), dentro de este estudio se concluyó que los múltiplos contables

como ROE y ROA son eficientes para determinar el valor de mercado de la empresa.

En el mercado mexicano estos múltiplos contables tienen un efecto positivo en la capitalización de las empresas, mostrando un incremento después de la operación de adquisición principalmente en el ROA, dejando evidente un beneficio relacionado con el manejo eficiente de los activos adquiridos. En el caso del ROE, se puede apreciar un incremento en el coeficiente después de la operación para 2011, cuando existe evidencia de una franca recuperación en el mercado nacional. La disminución en el coeficiente del ROE para las emisoras que tuvieron alguna adquisición en 2010 puede ser debido a la planeación financiera en la búsqueda de la estructura de capital óptima y la elección de fuentes de financiamiento externas o internas. El incremento de los múltiplos de desempeño financiero para explicar la capitalización de una empresa muestra que los inversionistas después de la fusión le asignan un mayor valor a estas métricas como parte de su criterio de inversión.

## Referencias

- Agrawal, A.; Jaffe, J. & Mandelker, G. (1992). The post-merger performance of acquiring firms: A re-examination of an anomaly, *The Journal of Finance*, 47(4), 1605-1621.
- Ahern, K. & Weston, F. (2007). M&As: The good, the bad and the ugly, *Journal of Applied Finance*, 17(1), 5-20.
- Aktas, N.; Bodt, E. & Roll, R. (2005). Learning, hubris and corporate serial acquisitions, *Journal of Corporate Finance*, 15(5), 543-561.
- Andrade, G.; Mitchell, M. & Stafford, E. (2001). New evidence and perspectives on Mergers, *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 103-120.
- Asquith, P. (1983). Merger bids, uncertainty, and stockholder returns, *Journal of Financial Economics*, 11(1/4), 51-83.
- Asquith, P.; Bruner, R. & Mullins, D. (1983). The gains to bidding firms from merger, *Journal of Financial Economics*, 11(1/4), 121-139.
- Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers, *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.
- Banz, R. (1981). The relationship between return and market value of common stocks, *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3-18.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the Efficient Market Hypothesis, *The Journal of Finance*, 32(3), 663-382.

- Berkovitch, E. & Narayanan, M. (1993). Motives for takeovers: An empirical investigation, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(3), 347-362.
- Bhandari, L. (1988). Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence, *The Journal of Finance*, 43(2), p.507-528.
- Chatterjee, S. (1986). Types of synergy and economic value: The impact of acquisitions on merging and rival firms, *Strategic Management Journal*, 7(2), 119-139.
- Chen, P. & Zhang, G. (2007). How do accounting variables explain stock price movements? *Journal of Financial Economics*, 43(2-3), 219-244.
- Datta, D.; Pinches, G. & Narayanan, V. (1992). Factors influencing wealth creation from mergers and acquisitions: A meta-analysis, *Strategic Management Journal*, 13(1), 67-84.
- Davidson, W.; Garrison, S. & Henderson, G. (1987). Examining merger synergy with the capital asset pricing model, *The Financial Review*, 22(2), 233-247.
- Easton, P. & Harris, T. (1991). Earnings as an explanatory variable for returns, *Journal of Accounting Research*, 29(1).
- Erickson, M. & Wang, S. (1999). Earnings management by acquiring firms in stock for stock mergers, *Journal of Accounting and Economics*, 27(2), 149-176.
- Fama, E. (1970). "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work", *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns, *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. & Jensen, M. (1983). Separation of ownership and control, *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325.
- Fama, E. & MacBeth, J. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests, *The Journal of Political Economy*, 81(3), 607-636.
- Fernández, P. (2008). Métodos de valoración de empresas. *Documento de investigación DI-771*. 1-3. Universidad de Navarra.
- Gentry, R. & Shen, W. (2010). The relationship between accounting and market measures of firm financial performance: How strong is it?" *Journal of Managerial Issues*, 22(4), 514-530.
- Giner, B. & Reverte, C. (2003). The predictive ability of financial information for future earnings: An European perspective, *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 115, 8-43.
- Gujarati, D. & Porter, D. (2009). *Basic econometrics*. Boston: McGraw-Hill.
- Harford, J. (2005). What drives merger waves?, *Journal of Financial Economics*, 77(3), 529-560.
- Healy, P.; Palepu, K. & Ruback, R. (1992). Does corporate performance improve after mergers?" *Journal of Financial Economics*, 31(2), 135-175.
- Heron, R. & Lie, E. (2002). Operating performance and the method of payment in takeovers, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37(1), 137-155.
- Jensen, M. (1988). Takeovers: Their causes and consequences, *The Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 21-48.

- Jensen, M. & Ruback, R. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence, *Journal of Financial Economics*, 11(1/4), 5-50.
- Kennedy, J. (2003). Analisis pengaruh ROA, ROE, EPS, profit margin, asset turnover, leverage, DER terhadap return saham: Studi pada saham-saham yang termasuk dalam Iq-45 di bursa efek Jakarta. Thesis in Pasca Sarjana Ilmu Manajemen FEUI.
- Leland, H. (2007). Financial synergies and the optimal scope of the firm: Implications for mergers, spinoffs, and structured finance, *The Journal of Finance*, 62(2), 765-807.
- Lewellen, J. (2004). Predicting returns with financial ratios, *Journal of Financial Economics*, 74(2), 209-235.
- Litzenberger, R. & Ramaswamy, K. (1979). The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence, *Journal of Financial Economics*, 7(2), 163-195.
- Livio, V. (2007). Las fusiones y adquisiciones en México en el periodo reciente 1986-2005, *Revista Economía UNAM*, 4(12), 60-92.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection, *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Martani, D.; Khairurizka, R. (2009). "The effect of financial ratios, firm size, and cash flow from operating activities in the interim report to the stock return", *Chinese Business Review*, 8(6), 44-55.
- Morck, R.; Shleifer, A.; Vishny, R. (1990). "Do managerial objectives drive bad acquisitions?" *The Journal of Finance*, 45(1), 31-48.
- Mukherji, S.; Lee, Y. (2013). "Explanatory factors for market multiples and expected returns", *The International Journal of Business and Finance Research*, 7(1), 45-54.
- Mulherin, J. & Boone, A. (2000). Comparing acquisitions and divestitures, *Journal of Corporate Finance*, 6(2), 117-139.
- Nissim, D. & Penman, S. (2001). Ratio analysis and equity valuation: From research to practice, *Review of Accounting Studies*, 6(1), 109-154.
- Nocke, V. & White, L. (2010). Vertical merger, collusion and disruptive buyers, *International Journal of Industrial Organization*, 28(4), 350-354.
- Patel, J. (1989). Discussion of on the usefulness of earnings and earnings research: Lessons and directions from two decades of empirical research, *Journal of Accounting Research*, 27(1), 193-201.
- Park, C. (2002). The effects of prior performance on the choice between related and unrelated acquisitions: implications for the performance consequences of diversification strategy, *Journal of Management Studies*, 39(1), 1003-1019.
- Petmezas, D. (2009). What drives acquisitions? Market valuations and bidder performance, *Journal of Multinational Financial Management*, 19(1), 54-74.
- Piloff, A. (1996). Performance changes and shareholder wealth creation associated with mergers of publicly traded banking institutions, *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1), 294-310.
- Rhodes-Kropf, M.; Robinson, D. & Viswanathan, S. (2005). "Valuation waves and merger activity: The empirical evidence", *Journal of Financial Economics*, 77(3), 561-603.
- Roll, R. (1986). The hubris hypothesis of corporate takeovers, *The Journal of Business*, 59(2), 197-216.

- Ross, S.; Westerfield, R. & Jordan, B. (2010). *Fundamentals of Corporate Finance*, New York: McGraw-Hill.
- Rostan, P. & Rostan, A. (2012). Assessing the predictive power of customer satisfaction for financial and market performances: Price-to-Earnings ratio is a better predictor overall, *International Review of Management and Marketing*, 2(1), 59-74.
- Rowe, W. & Morrow, J. (1999). A note on the dimensionality of the firm financial performance construct using accounting, market, and subjective measures, *Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 16(1), 58-70.
- Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Stewart, J.; Harris, R. & Carleton, W. (1984). The role of market structures in merger behavior, *Journal of Industrial Economics*, 32(3), 293-312.
- Thaler, R. (1988). Anomalies: The winners' curse, *The Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 191-202.
- Trautwein, F. (1990). Merger motives and merger prescription, *Strategic Management Journal*, 11(4), 283-295.