



Valuación de empresas en México de 2006 a 2017 mediante el valor de capitalización y el valor económico agregado

Valuation of Companies in Mexico from 2006 to 2017 through capitalization value and economic value added

Ricardo Álvarez Torres^{a*}

RESUMEN

Objetivo: explicar la relación del valor de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) calculado con las metodologías valor de capitalización y valor económico agregado (EVA) a nivel sectorial durante el periodo de 2006 a 2017.

Diseño metodológico: se aplican los métodos EVA y valor de capitalización para el periodo de 2006 a 2017, tomando como muestra las empresas que cotizaron en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y se determina una correlación de Pearson entre dichos valores.

Resultados: no se encontró una relación entre los valores de la empresa calculados mediante valor de capitalización y EVA durante el periodo estudiado. El valor de capitalización tiende a aumentar mientras el EVA disminuye muy ligeramente.

Limitaciones de la investigación: el número de empresas que comprende cada sector es reducido, llegando a componerse en algunos casos por una sola empresa.

Hallazgos: toda vez que el valor de capitalización tiende a aumentar mientras el EVA disminuye ligeramente, se afirma que las empresas que componen la muestra no crearon valor durante el periodo, pero sí incrementaron su valor de capitalización, lo que sugiere un impulso a las operaciones comerciales de las acciones de las compañías desligado de la creación de valor.

ABSTRACT

Purpose: To explain the relationship between the value of Mexican Stock Exchange companies (BMV) measured through the capitalization value and economic value added (EVA) methods, at a sector level, from 2006 to 2017.

Methodological design: The EVA and capitalization value methods were applied in the period from 2006 to 2017, taking the companies listed on the Mexican Stock Exchange as the sample; a Pearson relationship correlation was then measured between both indicators.

Results: No relationship was found between the company's value measured through capitalization value and EVA during the studied time span. Capitalization value tends to rise while EVA shows a light downward trend.

Research limitations: The number of companies in each sector is small with some sectors comprised by one company only.

Findings: Since capitalization value shows a rising tendency while EVA's decreases, it is affirmed that sample companies did not create value but rather they did increase their capitalization value, which suggest a boost to commercial operations of companies' shares with no link to value creation.

*ENES Unidad León, UNAM



Recibido: 10 de octubre de 2021;
Aceptado: 10 de enero de 2022;
Publicado: 26 de enero de 2022



Palabras clave:
valor de la compañía, finanzas corporativas, propiedad corporativa, economía financiera.



Keywords: Firm value, corporate finance, corporate ownership, financial economics.



Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación. CC-BY-NC-ND



DOI: 10.22201/enesl.20078064e.2022.24.80937

© ENES Unidad León/UNAM

INTRODUCCION

La valuación de empresas surge debido a que los informes financieros tradicionales muestran en forma limitada el valor de la empresa (Adam, 2005), a la vez que existen motivos para dicha valuación como la necesidad de los accionistas de comprender el valor de su patrimonio, analizar la posibilidad de llevar a cabo una venta, fusión o adquisición, analizar las posibilidades que ofrece una alianza estratégica, una coinversión (*joint ventures*) o posibles incrementos de capital, evaluar el desempeño de la administración, estudiar la posibilidad de cotizar en la bolsa, determinar la capacidad de endeudamiento y realizar negociaciones con instituciones financieras, entre otras (Álvarez, 2011, 2022; Saavedra, 2002; Siu, 1999).

Uno de los métodos más utilizados para calcular el valor de la empresa es el método de valor económico agregado (EVA, por sus siglas en inglés), debido a que éste nos muestra si existe una creación de valor o, al contrario, una destrucción de valor por parte de la empresa. Este método se encuentra considerado por autores como Saavedra, Morales y Bernal (2012a), dentro de los métodos complejos de valuación de empresas por activos tangibles; y por Fernández (2007), dentro de los métodos por métricas de valor.

En México existe la idea de que un aumento en el EVA lleva a un aumento en el valor de capitalización de las empresas vía un incremento en el valor de sus acciones, según Saavedra:

Un EVA positivo puede dar lugar a un alza en el valor de mercado de las acciones, o ser eventualmente tomado para ser descontado. Esta es una de las grandes fuerzas del EVA, que además es una cualidad que lo coloca por encima de otros indicadores financieros sobre desempeño, incluyendo el flujo de caja (2008, p. 56).

Este trabajo explica la relación entre la creación de valor del segmento empresarial con respecto al aumento del valor de la empresa en los mercados financieros por sector económico respondiendo a las preguntas de investigación: ¿existe una relación entre el valor de las empresas calculado mediante el método EVA y el obtenido a través del valor de capitalización de estas por sector económico? De ser así, ¿cómo se ha comportado esta relación a lo largo del periodo de estudio?

Coincidiendo con lo expuesto por Saavedra (2008),

se espera que el valor de capitalización aumente toda vez que se encuentre en el caso de creación de valor, al mismo tiempo que el valor de capitalización disminuya toda vez que se encuentre en la situación de destrucción de valor. Lo anterior sugeriría que el mercado financiero está relacionado con la creación de valor de la compañía, aumentando el valor de la empresa vía un aumento en el valor de sus acciones, toda vez que el negocio se encuentre creando valor; o disminuyendo el valor del negocio, toda vez que éste se encuentre destruyendo valor.

Lo anterior considera como muestra las firmas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores en el periodo del año 2006 al 2017.

El periodo de tiempo se establece con base en la homogeneidad de la información disponible que permita un análisis a través del tiempo, debido a que en el año 2005 y anteriores la información financiera de los negocios es presentada con base en los principios de contabilidad generalmente aceptados, lo que ocasionó varios cambios y ajustes en cuentas contables durante la transición hacia las normas de información financiera, impidiendo particularmente un análisis de los valores de la misma calculados mediante el método EVA.

La agrupación de las empresas por sector obedece al criterio establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2019) y no al proporcionado por la BMV, como es el caso de trabajos anteriores como los de Saavedra (2002, 2004) y Álvarez (2011), entre otros, debido a que el análisis obedece a términos económicos en lugar de financieros.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

A nivel global se encuentran trabajos como el de Dela, Atyei y Graham (2021), quienes encuentran en Ghana una relación fuerte entre el EVA y otro indicador que no se aborda en la presente investigación, el market value added (MVA) para empresas del sector bancario entre los años 2004 y 2014. Pasha y Ramzan (2019) encontraron una relación inversa entre el EVA y el retorno sobre inversiones de capital para el periodo 2006-2015 en Pakistán. En el trabajo de Ahmad, Alam y Yameen (2019) se encontró, en un lapso de quince años, que el resultado de las razones: beneficio bruto, beneficio neto, razón de

capital de deuda, al igual que una razón de cobertura tienen una influencia sobre el EVA. Finalmente, en un estudio realizado a 5 empresas de transporte entre los años 2010 y 2015 el autor concluye que el EVA no tiene influencia significativa en el retorno de las acciones de las empresas de transporte listadas en la Bolsa de Valores de Indonesia (Sahara, 2018).

Preusche, Scokin y Urdapilleta (2000), en América Latina, encontraron que tres cuartas partes de las empresas argentinas destruyeron valor para el periodo de 1993 a 1998. Por su parte, Guermat, Misirlioglu y Al-Omush (2019), en Estados Unidos, encontraron que las empresas que adoptaron EVA se enfocaron más en reducir el costo del capital y maximizar los flujos de efectivo que en aumentar las operaciones de la empresa o aumentar la riqueza-fortuna de los accionistas, además de un decremento en nuevas inversiones para el periodo 1987 a 2001. Ismail (2006) encontró que, para el caso de empresas en Inglaterra, el NOPAT y *earnings after taxes* son superiores que el EVA al explicar el precio de las acciones (*share prices*). Finalmente, en Indonesia, Tailandia y Filipinas; Dewanti y Rokhim (2017) sugieren que el EVA sigue el movimiento del producto interno.

En México, para los años 1999 a 2009, se encontró una correlación de Pearson superior a 0.7 en sólo 3 de 7 sectores analizados entre el EVA y el valor de capitalización (Álvarez, 2011). Adicionalmente, Saavedra (2002) encontró que no existe correlación entre los valores EVA y valor de capitalización, aunque observó que el EVA tiende a arrojar valores menores y negativos comparado con los demás modelos.

METODOLOGÍA

Las empresas que conforman la muestra se determinaron con base en la disponibilidad de los datos reportados por parte de las mismas, que se encuentran contenidos en los diferentes documentos de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), tomando como criterio que existieran cifras reportadas por las empresas en cada uno de los años dentro del periodo. Por su parte, el periodo está determinado por la restricción de la fórmula para el coeficiente de Pearson, que establece un mínimo de diez periodos para que dicho coeficiente sea confiable y que establece que mientras más largo sea el periodo más confiable serán los resultados de este. Finalmente, la agrupación de las

empresas por sector obedece al criterio establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2019) y no al proporcionado por la BMV, como es el caso de trabajos anteriores como los de Saavedra (2002, 2004,) y Álvarez (2011), entre otros, debido a que el análisis obedece a términos económicos, en lugar de financieros, como se muestra a detalle en el anexo 1.

En este apartado se explican ambos métodos utilizados en la determinación del valor de las empresas para su posterior aplicación a la muestra de empresas y análisis correspondiente, los cuales, como se mencionó con anterioridad, son el de valor económico agregado y el de valor de capitalización.

El EVA es una métrica, marca registrada de la consultora norteamericana Steward Management Service de Nueva York. Se define como el resultado de la diferencia entre las utilidades en operación y el costo de capital para generar esas utilidades, y “se basa en variables como el capital invertido y el rendimiento sobre ese capital. Por su parte, el costo del capital se calcula como la tasa de costo promedio ponderado de capital multiplicada por el capital invertido, es decir, el activo fijo menos el capital de trabajo neto. Finalmente, el rendimiento sobre el capital invertido es calculado como la utilidad en operación ajustando los impuestos, entre el capital invertido” (Steward, 1991, p. 21); también se entiende como “el importe que queda de los ingresos después de deducir la totalidad de los gastos, incluyendo el costo de oportunidad del capital y los impuestos, o bien, es el resultado obtenido una vez que se han saldado todos los gastos y cubierto la rentabilidad mínima esperada por los accionistas” (Amat, 2001, p. 32).

El EVA determina el valor de la empresa de acuerdo con su capacidad de ganar una tasa de rendimiento superior a su costo de capital, además de la capacidad de la administración en el diseño de estrategias encaminadas a la creación de valor (Saavedra, 2008).

Para Steward (2009), el EVA es una herramienta de medición que evalúa la utilidad de la empresa y asigna la manera de aplicar los recursos provenientes de las líneas de operación de la empresa, y según González y Sáez (2005), resulta de la diferencia entre el ingreso operativo neto ajustado después de impuestos de una empresa y su costo de capital, el cual a su vez se mide con el costo de capital promedio ponderado (CCPP), o lo que es lo mismo, el WACC (*weighted average cost of capital*).

Según Saavedra, Luna y Saavedra (2012b) y Amat (2001), una de las bondades del EVA se encuentra en que es posible aplicarlo a empresas o a unidades de negocio, al tiempo que toma en cuenta el costo de capital y el costo de la deuda, considera el riesgo con el que opera la empresa y disminuye el impacto de la contabilidad creativa. Otra característica atribuible a éste radica en que es fiable en la comparación de cifras con otras empresas y no se encuentra limitado por los resultados básicos, favorece la reinversión para mejorar la posición competitiva y muestra la creación real de la riqueza. También integra la rentabilidad y crecimiento y cumple con los objetivos básicos de las finanzas de maximizar el rendimiento para maximizar el beneficio, e incrementar el rendimiento minimizando la inversión, entre otros.

Según Saavedra *et al.* (2012b), si se obtiene un valor positivo de EVA significa que la rentabilidad de la empresa cubre el costo de las fuentes de financiamiento de los recursos invertidos, en otras palabras, se está generando valor. Sin embargo, si el EVA presenta valores negativos significa que se está destruyendo valor. Ambos escenarios deberían verse reflejados en el precio de las acciones de la compañía. Esta misma autora (Saavedra, 2008) explica que el EVA se incrementa cuando las utilidades en operación aumentan siempre que no involucren capital adicional. Si un capital determinado se invierte en proyectos cuya ganancia es mayor que el costo de capital, o si dicho capital puede ser reorientado de negocios que no proporcionan una ganancia aceptable, el EVA aumentará. Por el contrario, si estos fondos se destinan a proyectos con un costo de capital mayor que su tasa de retorno el EVA se vería reducido.

Martínez y López (2003) afirman que los inversionistas buscan las compañías que generan retornos competitivos y no necesariamente utilidades, pues muchas empresas a pesar de tener utilidades destruyen valor.

Entre las principales ventajas del EVA se encuentran que, como métrica de medición de riqueza, alinea las metas de los diferentes departamentos con los objetivos estratégicos de la empresa, exhibe los casos en los que alguna inversión de capital genere un rendimiento mayor a su costo, muestra los indicadores de valor de la empresa, y combina el desempeño operativo con el financiero encaminado a la toma de decisiones integradas (Saavedra, 2008), además de que el EVA puede ser una importante herramienta que los administradores

pueden utilizar para medir e impulsar el desempeño de las empresas (Dela *et al.*, 2021).

Por su parte, sus desventajas más importantes son que, al ser una medida expresada en unidades monetarias, no es comparable si dos inversiones difieren en importe, estimula a optar por inversiones que generen resultados inmediatos sobre las inversiones de largo plazo (Saavedra, 2008), y sólo mide la capacidad para generar valor en un lapso de un año, a diferencia de métodos como el *goodwill*, que mide cinco años hacia atrás (Adam, 2005).

Para su cálculo generalmente se emplean dos métodos: el método spread y el residual (Saavedra, 2008; Saavedra *et al.*, 2012b), los cuales se explican a continuación:

a) Método spread

$$EVA = (r - CCPP) \times \text{capital invertido} \quad (1)$$

En donde:

r = tasa de rendimiento sobre el capital invertido

CCPP = costo de capital promedio ponderado

capital invertido = capital invertido al inicio

A su vez, la tasa de rendimiento sobre el capital invertido se determina mediante la siguiente fórmula:

$$r = \frac{\text{flujo de caja disponible}}{\text{capital invertido}} \quad (2)$$

b) Método residual

$$EVA = UODI - (\text{capital invertido} \times \text{costo de capital}) \quad (3)$$

En donde:

UODI = utilidad operativa después de impuestos

capital invertido = capital invertido al inicio

costo de capital = tasa libre de riesgo (Cetes) + inflación

La utilidad operativa después de impuestos (UODI) es la variable utilizada por Saavedra (2008) para el cálculo del EVA y es equivalente a la utilidad operativa neta después de impuestos (UNODI), variable utilizada posteriormente en Saavedra *et al.* (2012b) en sustitución de la anterior. Para su cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

ventas	
(-) costo de ventas	
(=) utilidades bruta	
(-) gastos de operación	
(+) otros ingresos de operación	
(=) utilidad neta de operación (UNO o EBIT)	
(-) impuestos	
(=) utilidad neta de operación después de impuestos (UNODI o NOPAT)	

APLICACIÓN DEL MODELO

Para la aplicación del modelo se utilizó el método residual,¹ utilizado por Saavedra (2002, 2004, 2008) y Álvarez (2011), como se indica a continuación:

$$EVA = \text{utilidad ajustada} - (\text{capital invertido} \times \text{costo de capital})$$

En donde:

utilidad ajustada = utilidad en operación - impuestos

capital invertido = activo fijo + capital de trabajo

capital de trabajo = activo circulante - pasivo circulante

costo de capital = tasa libre de riesgo (Cetes) + inflación

Saavedra (2008) propone como tasa para el costo del capital un promedio ponderado de la tasa del costo de la deuda más la tasa del capital propio. A su vez, el costo de la deuda es determinado mediante la razón: intereses pagados ÷ pasivos con costo; al mismo tiempo que el costo del capital propio es obtenido mediante la suma del costo de la deuda + prima de riesgo; y finalmente, la prima de riesgo resulta del costo de la deuda - tasa libre de riesgo. Para homologar esta tasa de costo de capital con la tasa de descuento utilizada en un trabajo anterior (Álvarez, 2022), en el que se realizó una valuación de empresas mediante el método FED, se consideró como tasa de descuento (o costo de capital) el resultado de la suma de la tasa libre de riesgo (Cetes) + inflación.

Es importante subrayar que en este trabajo, 5 sectores: “corporativos”, “servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación”, “servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos”, “servicios de salud y de asistencia social” y “transportes, correos y almacenamiento” se encuentran integrados únicamente por una empresa; al

tiempo que dos sectores: “agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza” y “comercio al por menor” lo componen solamente dos, lo cual constituye una limitación debido a que al analizar cada sector, respectivamente, se estudia el desempeño de únicamente una o dos empresas.

Al considerarse dentro del estudio al total de empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores y que cumplieron los requisitos para ser tomadas en cuenta dentro del periodo de tiempo, se afirma por un lado, que el valor promedio de la empresa del sector, calculado a través de su valor de capitalización, debido a que representa el valor de la empresa en los mercados financieros representa al segmento empresarial en dichos mercados, o economía dinaria, así como el comportamiento de cada promedio sectorial representa el comportamiento de la economía dinaria (o bursatilizada) y, por otro lado, que el valor promedio del EVA por sector, al estar basado en las utilidades en operación por empresa, es representativo del segmento empresarial de la economía industrial y, de igual manera, el comportamiento de cada promedio sectorial representa el comportamiento de dicho segmento empresarial en la economía industrial (o economía real) en términos de si las empresas de cada sector se encuentran creando o destruyendo valor.

Un hallazgo muy relevante se relaciona con la sustitución de los valores en la fórmula del EVA presentada anteriormente:

$$EVA = \text{utilidad ajustada} - (\text{capital invertido} \times \text{costo de capital})$$

Al sustituir los valores en dicha fórmula se afirma que la tasa de interés juega un papel crucial para cada valuación mediante EVA. En el presente trabajo se utilizó como tasa de costo de capital (Cetes + inflación). A partir de la fórmula anterior se afirma que una política del Banco de México de ajustes finos a la tasa de interés afecta en forma determinante el valor de las empresas, o la capacidad de generación de valor de las mismas, siempre y cuando se cumpla el supuesto de que un cambio en la tasa de interés del banco central afectará la tasa de interés de préstamo de la economía industrial. Lo anterior se presentaría a la par de un efecto negativo en el desarrollo económico vía PIB como lo demuestra Arellano y Sawyer (2010), donde un aumento de 1 % en la

¹ El anexo 1 muestra detalladamente las empresas que conforman cada uno de los sectores económicos.

tasa de interés condujo a una disminución de entre 0.1 a 0.2 puntos en la inflación en Inglaterra, con una fuerte caída en el producto.²

RESULTADOS

Se tomó una muestra de 65 empresas distribuidas en 13 sectores, durante los años 2006 a 2017, cuya integración por sector se realizó con base en el criterio brindado por el Inegi (2019). Los resultados se presentan en tres secciones: en la primera parte se presenta la situación de empresas que realizaron cambios tanto en su clave en la pizarra, como de razón social; en el segundo punto se expone el valor promedio por sector; finalmente, en el tercer apartado se explica el comportamiento de los valores promedio determinados mediante el método de valor económico agregado (EVA) comparados con su respectivo valor de capitalización por sector.

Antes de iniciar con el análisis correspondiente es importante señalar que el universo de empresas que cotizaron en la BMV fue diferente en cada uno de los años, así como que se tomó la muestra de 65 empresas debido a que fueron las únicas que reportaron información financiera durante cada uno de los años que comprenden el periodo de estudio, por lo cual los resultados deben ser considerados representativos de la BMV sólo durante el periodo estudiado, sin posibilidad de considerarse representativos de ningún año fuera de éste periodo.

Empresas con modificación en clave de pizarra

Entre las 65 empresas analizadas se encontraron 15 compañías las cuales efectuaron fusiones, escisiones, compraron y vendieron acciones de otras empresas, teniendo en varias ocasiones en su poder un importante porcentaje del capital de una o varias empresas. Incluso algunas de esas compañías que fueron compradas y vendidas por otras empresas pertenecientes a la muestra, también cotizaron a su vez en la BMV durante el periodo.³

Las 15 empresas mencionadas en el párrafo anterior son: 1. Promotora y Operadora de Infraestructura, S.A.B. de C.V (Pinfra); 2. Himexsa, S.A.B. de C.V. (Himezsa); 3. Ingeal, S.A.B. de C.V. (Ingeal); 4. Televisión Azteca, S.A.B. de C.V. (Azteca); 5. Cemex, S.A.B. de C.V. (Cemex); 6. Ras-

sini, S.A.B. de C.V. (SanLuis); 7. Organización Cultiba, S.A.B. de C.V. (Cultiba); 8. Banco Santander (México), S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander (Sanmex); 9. Bio Pappel, S.A.B. de C.V. (Pappel); 10. Grupo KUO, S.A.B. de C.V. (Kuo); 11. Grupo Pochteca, S.A.B de C.V. (Pochtec); 12. Mexichem, S.A.B. de C.V. (Mexichem); 13. Cmr, S.A.B. de C.V. (Cmr); 14. Wal-Mart de México, S.A. de C.V. (Walmex); y 15. Televisa.

Entre los casos citados, es importante detallar el de Banco Santander (México), S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander el cual se presenta como un ejemplo de la manera en que las empresas que cotizan en la BMV realizaron operaciones como fusiones, escisiones, formación de alianzas dentro y fuera del país etc.

Banco Santander (México), S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander durante el periodo cotizó con diversas claves: "SAN", "SANT", "SANTAN", "BSANT" y "SANMEX". Esta última fue utilizada por la empresa durante todo el periodo estudiado, sin embargo, actualmente la BMV la reconoce con la clave "BSMX". Además, la empresa presentó varias modificaciones en su razón social (SANMEX, 2017; 2018; BMV, 2019a).

En el año de 1990 se realizó una reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que permitió la privatización de la banca y que favoreció a Banco Santander. En 1997, adquirió Grupo InverMéxico, y se convirtió en Grupo Financiero Santander Mexicano. En mayo del 2000, Banco Santander Matriz adquirió Grupo Financiero Serfin, se fusionó con Grupo Financiero Santander Mexicano y modificó su razón social a Grupo Financiero Santander Serfin. En 2001, Banco Santander Mexicano (anteriormente Banco Mexicano) adoptó la razón social de Banco Santander Mexicano, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander Serfin. En 2004, Banca Serfin se fusionó con Banco Santander Mexicano, permaneciendo Banco Santander Serfin, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander Serfin. En 2006, el banco cambió su razón social a Banco Santander, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander (SANMEX, 2017; 2018).

El 21 de febrero de 2008, se modificó la razón social de Banco Santander S.A. a Banco Santander (México), S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander. El 12 de septiembre de 2012 Banco Santander México

² Para consultar mayor detalle véase Arestis y Sawyer (2002).

³ Para más detalle véase Álvarez (2022).

cambió nuevamente su razón social a Banco Santander (Méjico), S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander México (se agregó este término). En diciembre de 2016, Banco Santander México y Santander Vivienda se fusionan con Santander Hipotecario y Santander Holding Vivienda, S.A. de C.V. extinguiéndose éstas últimas. Finalmente, en enero de 2018, derivado de la fusión de su sociedad controladora como fusionadora (Grupo Financiero Santander México, S.A.B. de C.V) con el Banco (Banco Santander, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander), como fusionan-

te, cambió la clave de pizarra del Banco para adoptar en lo sucesivo la clave “BSMX” (SANMEX, 2017; 2018).

Cálculo del valor promedio sectorial

El valor promedio por sector es calculado utilizando un promedio simple en cada uno de los sectores. En otras palabras, se suma el valor por empresa del sector y se divide entre el número de empresas pertenecientes a dicho sector. La tabla 1 refleja los valores promedio por empresa de cada sector.

Tabla 1. Valor promedio de la empresa por sector del año 2006 al año 2017 (cifras en miles de pesos)

Promedio Sector	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza												
EVA	-342,463	-400,979	-1,000,027	-245,393	90,110	-643,272	265,875	138,391	971,709	1,024,901	-66,116	-1,195,470
Val. de Capit.	8,484,688	10,916,221	7,041,581	9,704,793	10,052,679	9,360,301	12,123,729	18,967,880	23,700,744	26,957,873	31,443,061	34,226,007
Comercio al por mayor												
EVA	800,331	359,474	-1,167,435	1,141,333	1,348,732	20,281	3,179,793	2,038,112	1,409,521	2,098,285	411,511	-3,223,838
Val. de Capit.	431,218,078	387,948,994	319,825,365	1,967,589,405	504,460,001	2,265,859,092	550,372,236	2,971,462,683	3,766,010,717	3,610,171,841	3,286,304,389	2,817,546,726
Construcción												
EVA	-285,341	-2,320,110	-6,335,453	-2,336,950	-4,665,838	-4,556,255	-2,674,388	-4,781,451	-3,029,517	2,669,066	-1,819,547	-5,369,731
Val. de Capit.	51,767,451	42,589,226	20,961,195	85,144,781	28,255,685	48,249,814	29,189,940	101,511,766	110,080,297	36,894,058	50,283,318	51,707,239
Corporativos												
EVA	1,048,250	9,056,156	-4,807,508	-1,791,419	1,193,249	1,903,406	2,504,565	8,767,016	1,696,483	3,410,959	1,880,551	-3,370,699
Val. de Capit.	93,547,636	96,152,266	87,848,092	92,948,736	180,443,490	77,409,170	143,227,096	159,026,728	166,216,705	161,721,870	189,685,280	146,624,330
Industrias manufactureras												
EVA	-284,362	-489,348	-250,220	199,809	120,925	49,136	53,800	184,184	297,658	1,122,221	-779,608	-3,360,559
Val. de Capit.	9,022,722	10,783,458	7,133,730	12,856,245	17,836,260	19,138,535	29,203,124	33,518,167	33,872,558	37,166,749	37,661,015	35,802,781
Minería												
EVA	2,346,370	1,920,043	-654,155	327,311	2,586,441	5,069,180	4,664,224	972,885	700,612	-1,577,774	-2,073,113	-5,008,959
Val. de Capit.	26,737,369	44,924,414	26,658,133	58,615,227	88,593,637	81,366,603	100,173,091	76,465,074	206,612,376	57,626,735	102,791,573	102,955,319
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas												
EVA	-516,237	-429,631	-1,191,166	467,473	245,450	-333,651	-27,220	-267,196	801,671	2,485,391	-3,987,795	-13,263,623
Val. de Capit.	28,819,505	30,630,023	36,199,055	50,279,032	54,401,249	77,029,036	97,897,698	94,118,235	93,420,388	112,558,547	112,887,218	125,249,534
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación												
EVA	-153,744	-110,157	-263,682	-143,837	-142,982	-69,834	83,639	-624	7,110	100,708	48,398	-126,747
Val. de Capit.	409,325	1,084,293	1,181,428	1,285,326	1,472,455	1,474,345	1,587,756	1,786,235	1,757,873	1,737,081	1,795,538	1,946,730
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos												
EVA	-766,068	-945,614	-1,850,022	-982,597	-455,364	-138,373	-56,982	74,823	-154,509	394,044	-197,562	-417,213
Val. de Capit.	12,037,582	10,959,590	3,395,676	3,775,483	3,837,009	3,355,985	4,615,148	5,394,328	5,963,730	1,078,866	8,990,547	11,112,316
Servicios de salud y de asistencia social												
EVA	88,295	85,616	51,163	131,685	118,358	99,718	172,171	276,484	249,578	118,988	-110,202	39,903
Val. de Capit.	1,831,615	2,348,224	1,491,615	2,641,752	2,935,280	2,958,762	2,996,979	4,561,425	7,242,803	5,054,552	5,170,437	5,050,853
Servicios financieros y de seguros												
EVA	-6,037,041	-12,648,777	-23,387,277	-9,539,612	-13,377,614	-14,208,381	-11,791,378	-10,484,827	-11,354,135	-10,174,180	-23,938,792	-42,669,982
Val. de Capit.	31,818,127	39,229,491	35,475,644	44,326,572	58,973,826	53,969,441	101,922,582	107,290,286	100,769,090	98,496,335	101,772,507	105,313,588
Comercio al por menor												
EVA	137,547	-175,935	-1,416,064	320,670	692,666	1,130,243	1,152,127	1,568,024	996,367	2,212,956	-1,061,717	-4,001,697
Val. de Capit.	32,888,756	44,758,870	36,105,795	48,215,889	67,068,314	80,548,222	106,221,990	118,662,968	113,766,502	149,254,520	111,801,042	92,863,664
Transportes, correos y almacenamiento												
EVA	-468,482	-579,192	-1,825,014	-617,311	-695,275	-940,863	-578,747	-349,124	-317,752	-799,744	-594,195	2,092,711
Val. de Capit.	1,657,627	1,423,328	610,556	593,798	648,686	449,796	254,987	229,488	506,913	428,377	715,280	559,962

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México (2019a, 2019b); BMV (2019b); El Financiero (2006-2017) y Económática (2019).

Comportamiento de los valores promedio de EVA y valor de capitalización por sector

El comportamiento de los valores obtenidos a través del método de valor económico agregado es significativamente menor al valor de capitalización en todos los sectores.

Sin embargo, en los sectores “transportes, correos y almacenamiento”, y “servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos”, estos

valores se observan más cercanos uno al otro que en el resto. Esta situación se interpretó en Saavedra (2002, pp. 105 y 127) “como una tendencia del EVA a subvalorar consistentemente el valor de la empresa. Otra manera de interpretar esta información es una creación pobre de valor de las empresas, contrastada con una alta cotización de sus acciones en los mercados de valores”.

Las figuras 1 a 3 exponen el comportamiento promedio de los valores de EVA y valor de capitalización para cada sector. Se ilustran en la parte izquierda gráficas

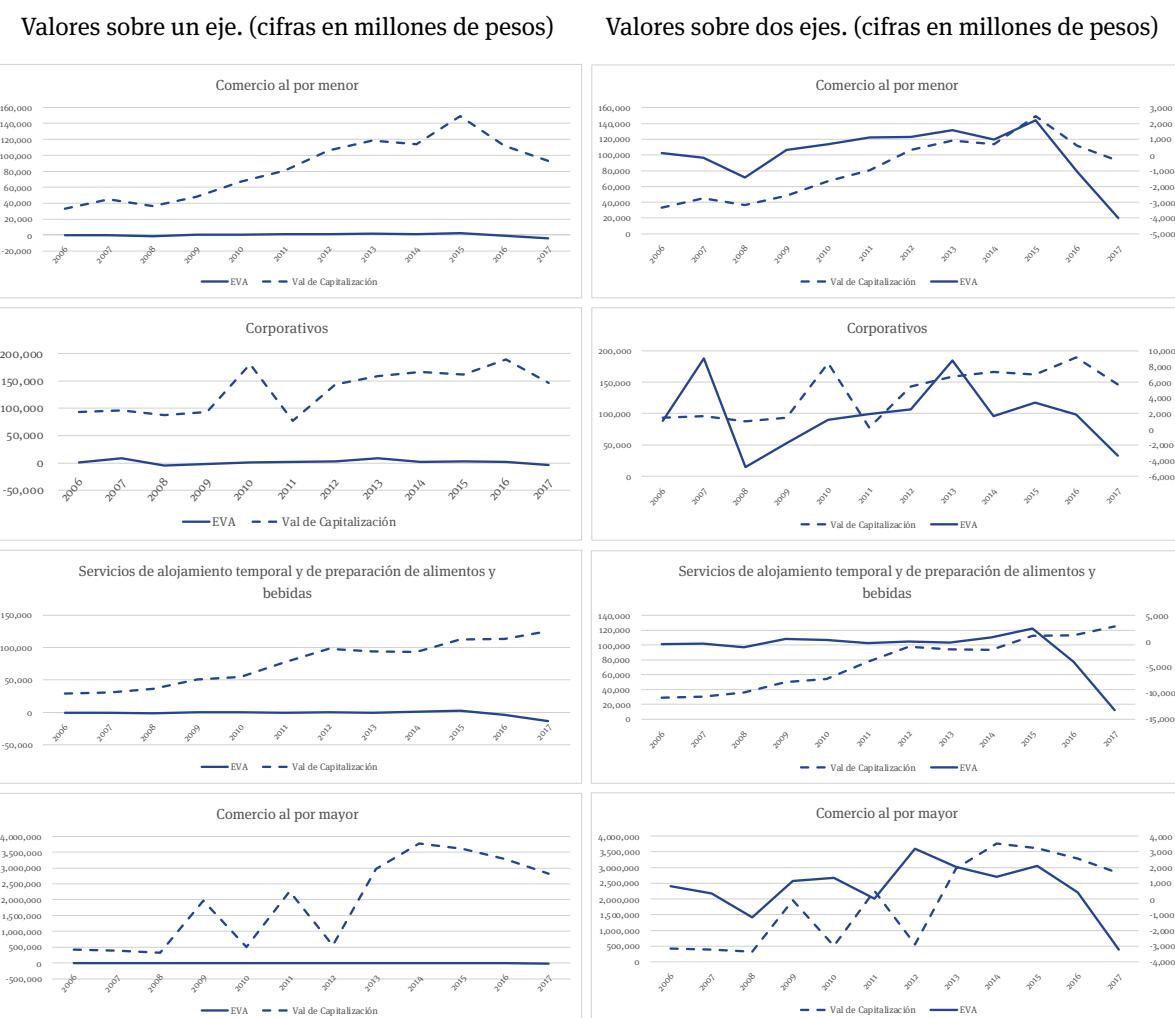
que utilizan únicamente un valor en el eje vertical del lado izquierdo y, del lado derecho de la figura, se observan gráficas que utilizan una escala para cada valor respectivamente.

Al observar la parte derecha de las figuras 1 a 3 se aprecia una tendencia a la baja para los valores EVA, al mismo tiempo que los valores de capitalización tienen una tendencia de la pendiente positiva, exceptuando de nuevo en dos sectores “transportes, correos y almacenamiento” y “servicios de almacenamiento cultural y deportivos”, en los cuales se aprecia una tendencia de la pendiente positiva de EVA y una tendencia de la pendiente negativa de valor de capitalización, más marcada en el primero que en el segundo. Dicho de otra manera, la capacidad de la empresa de crear valor es cada vez menor. Se sugiere, debido a la

metodología de cálculo de ambos indicadores, que existe una preferencia por parte de las empresas en aumentar su valor en los mercados financieros en lugar de crear capacidad productiva.

Al respecto, se agrega lo mencionado por Ros (2013, 2015), donde afirma que en México la implementación de la política económica (de metas de inflación) ha provocado la destrucción no solo del producto sino del producto potencial. Esto es, que no sólo se ha observado una disminución en el producto, sino que, al no existir una política que fomente la inversión hacia las actividades productivas a largo plazo, estas inversiones no se realizan, con lo que la capacidad de crecimiento del producto en el futuro se ha ido reduciendo, o lo que es lo mismo, la capacidad de producir es cada vez menor.

Figura 1. Gráficas comparativas de los valores EVA - valor de capitalización por sector (cifras en millones de pesos)

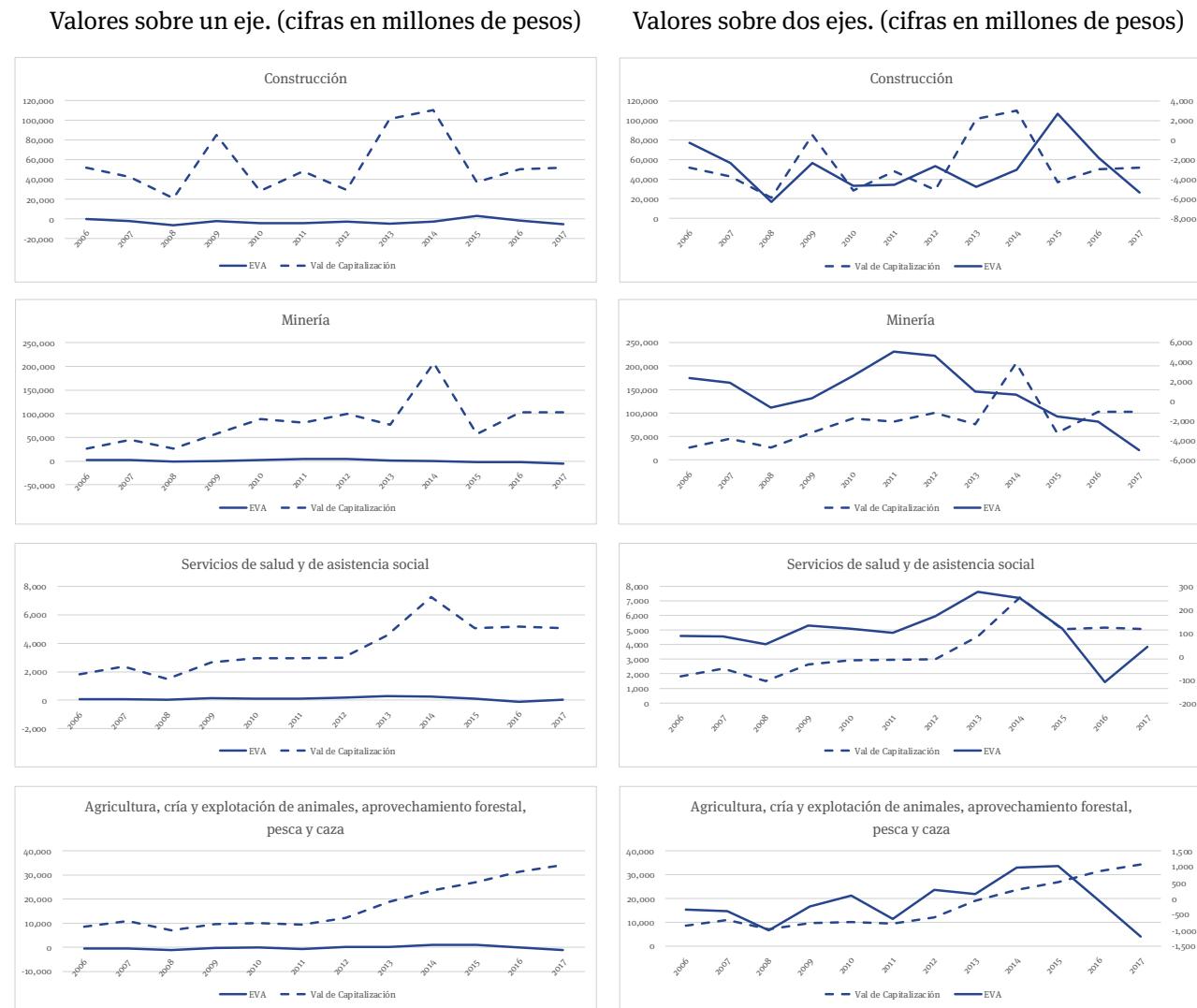


Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México (2019a, 2019b); BMV (2019b); El Financiero (2006-2017) y Económica (2019).

Por otro lado, en Álvarez (2022) se mostró una valuación de empresas mediante el modelo FED donde se aprecia que las empresas son capaces de generar flujos de efectivo. Esto a su vez se interpreta como una administración enfocada en la obtención de resultados inmediatos

o de corto plazo, como la generación de dichos flujos de efectivo o el rendimiento por acción, en lugar de planes a largo plazo como inversiones en proyectos de inversión que permitan a la empresa aumentar gradualmente la generación de valor.

Figura 2. Gráficas comparativas de los valores EVA - valor de capitalización por sector (cifras en millones de pesos)

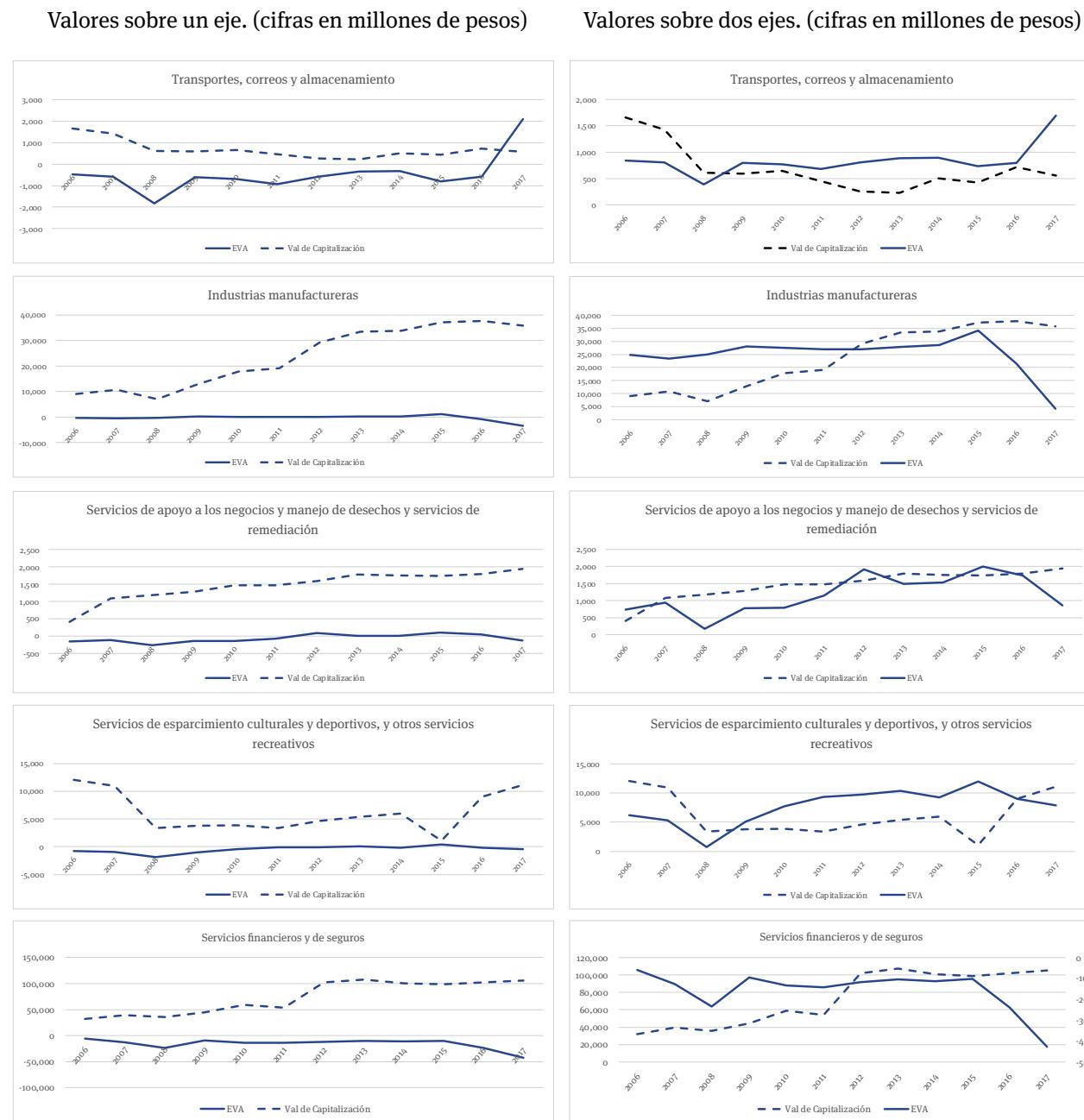


Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México (2019a, 2019b); BMV (2019b); El Financiero (2006-2017) y Económica (2019).

Finalmente, se observa en las mismas figuras 1 a 3 que sucede algo similar a lo expuesto por Pasha y Ramzan (2019) en Paquistán, pues, mientras el EVA disminuye el valor de capitalización aumenta, y con lo encontrado por Guermat *et al.* (2019) en Estados Unidos, quienes afirman que las empresas que adoptaron EVA se enfocaron más

en reducir el costo del capital y maximizar los flujos de efectivo que en aumentar las operaciones de la empresa o aumentar la riqueza-fortuna de los accionistas, además de un decremento en nuevas inversiones.

Figura 3. Gráficas comparativas de los valores EVA - valor de capitalización por sector (cifras en millones de pesos)



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México (2019a, 2019b); BMV (2019b); El Financiero (2006-2017) y Económica (2019).

Lo anterior se confirma con lo arrojado en la tabla 2, donde los valores para el coeficiente de Pearson son inferiores al 75 % en todos los casos, por lo que se afirma que no existe una relación entre los valores sectoriales de EVA y el valor de capitalización.

Tabla 2. Coeficiente de correlación de Pearson del periodo 2006 a 2017 (cifras en miles de pesos)

Sector /	Coeficiente de Pearson	2006 a 2017
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.21	
Comercio al por mayor	0.00	
Construcción	-0.03	
Corporativos	0.18	
Industrias manufactureras	-0.14	
Minería	-0.06	
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	-0.41	
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.56	
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	-0.18	
Servicios de salud y de asistencia social	0.20	
Servicios financieros y de seguros	-0.29	
Comercio al por menor	0.33	
Transportes, correos y almacenamiento	-0.03	

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México (2019a, 2019b); BMV (2019b, 2021); El Financiero (2006-2017) y Económica (2019).

CONCLUSIONES

No se encontró una relación entre los valores de la empresa calculados a través del valor de capitalización y del valor económico agregado durante el periodo estudiado. Es importante tener en cuenta que el valor de capitalización constituye el precio *stock* de la empresa en los mercados financieros y que el valor de la empresa calculado mediante el EVA, debido a las variables que lo constituyen, representa el valor de la empresa de acuerdo con su capacidad de generación de valor y se basa en su estructura financiera.

Adicionalmente, se afirma que el valor de capitalización ha sido extremadamente grande comparado con el EVA durante el periodo estudiado, esto a partir de la crisis financiera de 2007-2009 y hasta el año 2017, al mismo tiempo que se presentan valores EVA cercanos a cero y con tendencia negativa, a excepción de los sectores “transportes, correos y almacenamiento” y “servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos”.

Como se mencionó anteriormente, las empresas han sido capaces de generar flujos de efectivo positivos e incrementar su valor por medio de los mismos; sin embargo, no son capaces de crear valor por medio de indicadores como el EVA, este es el caso de todos los sectores, excepto por los dos señalados en el párrafo anterior, por lo que se afirma que las empresas estuvieron enfocadas

en la captación de ingresos, dejando de lado el objetivo de adecuar su estructura financiera productiva a fin de incrementar su capacidad de generación de valor.

Toda vez que las empresas generalmente han desvirtuado valor y han incrementado su valor de mercado, se puede afirmar que *la acumulación de capital* de las grandes empresas en México no se obtiene a través de la creación de valor por su operación normal, sino que se *obtiene a través de las operaciones comerciales de sus acciones en los mercados financieros*. Dicho en otras palabras, las empresas han optado por la generación de riqueza vía la financiarización, abandonando el objetivo de mejorar su capacidad productiva presentada en su estructura financiera y medida, en este caso, como capacidad de generación de valor.

Debido a que no es el ánimo del presente escrito abordar la amplia definición de financiarización, es importante destacar que sólo se toca tangencialmente en el sentido que Qi (2019) la describe, desde la perspectiva de la relación entre los sectores económicos, como financiarización económica.

También se afirma que, durante el periodo, de forma sistemática, mientras el EVA disminuye el valor de capitalización aumenta, y que las empresas que conforman la muestra se enfocaron más en maximizar su beneficio vía su valor en mercados financieros (financiarización) que en aumentar las operaciones de la empresa o aumentar la riqueza-fortuna de los accionistas mediante inversiones enfocadas a la producción (economía real).

En términos económicos generales, es vital aclarar que el hecho de que estas empresas sobrevivieran vía el precio de sus acciones significa el mantener la plantilla laboral de cada una de ellas, lo cual contribuye manteniendo relativamente constante la tasa de empleo, al mismo tiempo que debe tomarse en todo momento en cuenta que el periodo comprende del año 2006 al año 2017.

Es de suma importancia mencionar en este punto que la naturaleza de los presentes resultados pretende sentar las bases para análisis económicos que permitan incentivar la planta productiva.

Propuestas para futuras líneas de investigación

Toda vez que el presente estudio contempla los años de 2006 a 2017 se proponen como futuras líneas de inves-

tigación:

- Un estudio que contemple un periodo diferente, el cual contemple un periodo más actual, siendo siempre el objetivo primordial contribuir a la generación de conocimiento de frontera.
- Realizar un estudio que se enfoque en pruebas de estrés, considerando como factor desencadenante la crisis económica de los años 2007 a 2009, dentro del cual se explique el contexto socioeconómico que vivió el país en ese periodo.⁴

AGRADECIMIENTOS

Se agradece el apoyo de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA, UNAM), mediante su Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM 2018, así como a la Dra. Ericka J. Arias Guzmán y al Dr. José Francisco Reyes Durán por su valioso consejo y apoyo durante la elaboración del presente trabajo.

⁴ Para conocer a detalle los diferentes tipos de crisis que ha experimentado México se recomienda consultar La larga depresión de Michael Roberts (2019).

REFERENCIAS

- Adam, J. (2005). Los métodos de valuación de empresas y su relación con la capacidad de las organizaciones para generar valor. Propuesta para reportar en la información financiera el valor de las organizaciones y su capacidad para generarlo. *Revista Contaduría y Administración*, (217). DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2005.571>
- Ahmad, I., Alam, S., y Yameen, M. (2019). A Study of Economic Value Added (EVA) and Market Value Added (MVA) of Hindustan Petroleum Corporation Limited. *Global Journal of Economics and Business*, 6(1), 225-237. DOI: 10.31559/GJEB2019.6.1.14
- Álvarez, R. (2011). Valuación de empresas en México: aplicación práctica de los modelos EVA, FED y Black & Scholes durante los años 1999 a 2009 (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Álvarez, R. (2022). *Valuación de empresas en México mediante flujos de efectivo descontados*. (Documento inédito).
- Amat, O. (2001). *EVA, valor añadido económico: un nuevo enfoque para optimizar la gestión, motivar y crear valor*. Barcelona: Gestión 2000.
- Arestis, P., y Sawyer, M. (2002). Can monetary policy affect the real economy? *Working Paper*, (5).
- Arestis, P., y Sawyer, M. (2010). What Monetary Policy after the Crisis? *Review of Political Economy*, 22(4), 499-515. DOI: 10.1080/09538259.2010.510313
- Banco de México. (2019a). *Sistema de información económica. Valores gubernamentales* [base de datos]. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF107§or=22&locale=es>
- Banco de México. (2019b). *Sistema de información económica. Inflación* [base de datos]. Recuperado de <http://www.anterior.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CP151§or=8&locale=es>
- Banco Santander México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander [SANMEX]. (2017). *Informe Anual*. México: Banco Santander México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander
- Banco Santander México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander [SANMEX]. (2018). *Informe Anual*. México: Banco Santander México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander
- Bolsa Mexicana de Valores. [BMV]. (2019a). *Solicitud de cambio de Clave*. Recuperado de https://www.bmv.com.mx/docs-pub/camclav/cam-clav_804801_1.pdf
- Bolsa Mexicana de Valores. [BMV]. (2019b). SiBolsa [Software]. Grupo BMV.
- Bolsa Mexicana de Valores. [BMV]. (2021). *Anuario Bursátil de la Bolsa 2006 a 2017* [base de datos]. México: Bolsa Mexicana de Valores.
- Dela, M., Atyei, C., y Graham, V. (2021) Analysis of shareholder value using Economic Value Added and Conventional Accounting Measures: Evidence from Ghana. *Global Journal of Finance and Management*, 13(1), 1-13. Recuperado de https://www.ripublication.com/gjfm21/gjfmv13n1_01.pdf
- Dewanti, L., y Rokhim, R. (2017). Comparative economic value added on Southeast Asian banking industry. *Economic Journal of Emerging Markets*, 9(1), 74-83. DOI:10.20885/ejem.vol9.iss1.art8
- Economática. (2019). *Estados financieros*. [base de datos]. Recuperado de <https://economatica.com/>
- El Financiero. (2006-2017). *Mercado de Valores. El Financiero*, pp. 10 - 42.
- Fernández, P. (2007). *Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor*. Barcelona: Gestión 2000.
- González, M., y Sáez, R. (2005). *Relación entre EVA y los retornos accionarios de empresas chilenas emisoras de ADRs*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/40881174_Relacion_entre_EVA_y_los_Retornos_Accionarios_de_Empresas_Chilenas_Emisoras_de_ADRs
- Guermat, M., Misirlioglu, I., y Al-Omush, A. (2019). The long-term effect of economic value added adoption on the firm's business decision. *Accounting Research Journal*, 32(3), 496-513. <https://doi.org/10.1108/ARJ-01-2018-0018>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi].

- (2019, marzo). *Indicador Global de la Actividad Económica*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/igae/default.html#Tabulados>
- Ismail, A. (2006). Is economic value added more associated with stock return than accounting earnings? The UK evidence. *International Journal of Managerial Finance*, 2 (4), 343-353. DOI: 10.1108/17439130610705526
- Martínez, G., y López, G. (2003). ¿Generan valor las fusiones a las empresas colombianas? *Revista Estudios Gerenciales*, (86), 51-62. Recuperado de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/105
- Pasha, A., y Ramzan, M. (2019). Asymmetric impact of economic value-added dynamics on market value of stocks in Pakistan stock exchange, a new evidence from panel co-integration, FMOLS and DOLS. *Journal Cogent Business & Management*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1653544>
- Preusche, A., Scokin, D., y Urdapilleta, E. (2000). Value in Argentina. *The McKinsey Quarterly*. Recuperado de <https://link.gale.com/apps/doc/A64333795/AONE?u=anon~4d089b15&sid=googleScholar&id=f1b3e9c3>
- Qi, Hanying. (2019). A New Literature Review on Financialization. *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, 7(2), 40-50. Recuperado de <https://ideas.repec.org/a/spi/joabfr/2019p40-50.html>
- Roberts, M. (2016). *La larga depresión*. España: El viejo topo.
- Ros, J. (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México*. México: UNAM y El Colegio de México.
- Ros, J. (2015). *¿Cómo salir del lento crecimiento y alta desigualdad?* México: El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Saavedra, M.L. (2002). La valuación de empresas: enfoques teóricos y aplicación de los modelos black y scholes, valor económico agregado, y flujo de efectivo disponible en México 1991-2000 (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Saavedra, M.L. (2004). La valuación de empresas en México. Aplicación del modelo de valor económico agregado: 1991-2000. *Revista Contaduría y Administración*, (214). Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/395/39521403.pdf>
- Saavedra, M.L. (2008). *Valuación de empresas. Metodología para su Aplicación*. México: Gasca Sicco.
- Saavedra, M.L, Luna, C., y Saavedra, M.J. (2012). La generación de valor corporativo a través de las fusiones: aplicación de los modelos EVA y FED. *Compendium*, 15(29), 21-49. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88028701003>
- Saavedra, M.L., Morales, A., y Bernal, D. (2012). Valuación integral de empresas en México. *Contaduría Universidad De Antioquia*, (61), 131-159. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/18895>
- Sahara, L. (2018). The Analysis of Financial Performance Using Economic Value Added (EVA) and Market Value Added (MVA) Methods and its Influence on Stock Return of Transportation Company Listed in Indonesia Stock Exchange. *Scientific Journal of Reflection*, 1(3), 301-310. Recuperado de <https://www.neliti.com/publications/296719/the-analysis-of-financial-performance-using-economic-value-added-eva-and-market>
- Siu, C. (1999). *Valuación de empresas: proceso y metodología*. México: Instituto Mexicanos de Contadores Públicos.
- Steward, S. (1991). *The EVA Management Guide*. EUA: HarperCollins.
- Steward, S. (2009). EVA Momentum: The One Ratio That Tells the Whole Story. *Journal of Applied Corporate Finance*, 21(2). Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2009.00228.x>

ANEXO 1. AGRUPACIÓN DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN LA MUESTRA

Los sectores analizados se encuentran compuestos por las siguientes empresas respectivamente:⁵

Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza: Industrias Bachoco y Grupo Bafar (2 empresas).

Comercio al por mayor: Grupo Elektra, Far-Ben, Corporativo Fragua, Grupo Gigante, Kimberly Clark México, Radio Centro, Organización Soriana, Grupo Televisa, TV Azteca, Wal Mart de México (10 empresas).

Construcción: Consorcio Ara, Consorcio Aristos, Cementos Chihuahua, Cemex, Corporación Moctezuma, Corporación GEO, Grupo Mexicano de Desarrollo, Promotora y Operadora de Infraestructura (8 empresas)

Corporativos: Grupo Carso (1 empresa)

Industrias manufactureras: Alfa, Bimbo, Bio Pappel, Convertidora Industrial, Cydsa, Grupo Industrial Saltillo, Gruma, Grupo Kuo, Grupo Pochteca, Herdez, Himexsa, Ingeal, Inter Ceramica, Grupo Lamosa, Mexichem, Minisa, Corporación San Luis, Vasconia, Vitro (19 empresas).

Minería: Altos Hornos de México, Compañía Minera Autlán, Collado, Grupo México, Industrias CH, Industrias Peñoles, Grupo Simec (7 empresas).

Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas: Cid Mega Resort, CMR, Coca Cola Femsa, Cultiba, Fomento Económico Mexicano, Grupo Posadas (6 empresas).

Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación: Accel (1 empresa).

Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos: Corporación Interamericana de Entretenimiento (1 empresa).

Servicios de salud y de asistencia social: Medica Sur (1 empresa).

Servicios financieros y de seguros: Banco Santander Serfin, Grupo Financiero Banorte, Grupo Financiero Inbursa, Controladora Invex, Procorp, Grupo Financiero Value (6 empresas).

Comercio al por menor: Grupo Palacio de Hierro, El Puerto de Liverpool (2 empresas).

Transportes, correos y almacenamiento: Grupo TMM (1 empresa).

NOTAS DE AUTOR

^a Becario del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM 2018 por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA, UNAM) en la Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad León de la UNAM. Sus líneas de investigación son: política monetaria, economía financiera, finanzas corporativas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8592-2746>

Últimas publicaciones:

- Álvarez, R. (2011). *Valuación de empresas en México: Aplicación práctica de los modelos EVA, FED y Black & Scholes durante los años 1999 a 2009* (Tesis de maestría). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Álvarez, R. (2015). Implementation of Monetary Policy and its Influence on the Output. Proceedings of International Academic Conferences 2704737. Simposio dirigido por International Institute of Social and Economic Sciences. Londres, UK.
- Álvarez, R. (2022). Valuación de empresas en México mediante flujos de efectivo descontados. (Documento inédito).

⁵ La agrupación de las empresas por sector obedece al criterio establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y no al proporcionado por la BMV, debido a que el análisis obedece a términos económicos en lugar de financieros.