

El precio de las acciones de la BMV y su relación con el desempeño de la gestión financiera en la consecución del crecimiento corporativo sostenible, 2000-2018

The price of BMV shares and their relationship with the performance of financial management in achieving sustainable corporate growth, 2000-2018

HERNÁNDEZ-GÁLVEZ, Sergio†*, TERRONES-CORDERO, Aníbal y TORRES-GONZÁLEZ, Miguel Ángel*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Maestría en Estudios Económicos

ID 1^{er} Autor: Sergio, Hernández-Gálvez

ID 1^{er} Coautor: Aníbal, Terrones-Cordero

ID 2^{do} Coautor: Miguel Ángel, Torres-González

DOI: 10.35429/JED.2019.19.6.1.9

Recibido: 10 de Abril, 2019; Aceptado 30 de Junio, 2019

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la capacidad de la gestión financiera en la consecución del crecimiento corporativo sostenible y su impacto en el desempeño de los precios en los títulos representativos de capital social de empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores del primer trimestre del 2000 al segundo trimestre del 2018. El aporte de esta investigación se presenta con la determinación de un índice que mide la eficacia de la gestión financiera para convertir los recursos disponibles en recursos productivos, rentables y generadores de valor, además se cuantifica el impacto de este indicador en el precio de las acciones. La técnica estadística de componentes principales es utilizada para elaborar el indicador de eficiencia y eficacia de la gestión financiera. Con respecto a la medición del impacto de las variables económicas y financieras en el precio de las acciones, con una base de datos de corte transversal, se utiliza modelos de series de tiempo tipo panel de efectos variables.

Componentes principales, Bolsa de valores, Modelos panel

Abstract

The objective of this work is to analyze the capacity of financial management in achieving sustainable corporate growth and its impact on the performance of prices in the representative capital stock of companies listed on the Mexican Stock Exchange of the first quarter of the 2000 to the second quarter of 2018. The contribution of this research is presented with the determination of an index that measures the effectiveness of financial management to convert available resources into productive, profitable and value-generating resources, in addition the impact of this indicator on the share price is quantified. The statistical technique of main components is used to develop the indicator of efficiency and effectiveness of financial management. With respect to the measurement of the impact of the economic and financial variables on the price of the shares, with a cross-sectional database, time series models of the panel type of variable effects are used.

Factor analysis, Stock market, Panel models

Citación: HERNÁNDEZ-GÁLVEZ, Sergio, TERRONES-CORDERO, Aníbal y TORRES-GONZÁLEZ, Miguel Ángel. El precio de las acciones de la BMV y su relación con el desempeño de la gestión financiera en la consecución del crecimiento corporativo sostenible, 2000-2018. Revista de Desarrollo Económico. 2019. 6-19: 1-9

* Correspondencia del Autor (shg.2402@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Quienes invierten en la bolsa de valores, lo hacen a través de las acciones que cotizan en ella, comprando y vendiendo títulos de valor que representan una parte proporcional del ente económico. La posición de acciones transfiere beneficios monetarios denominados dividendos, los cuales se pagan a consideración de las políticas de la organización, y en algunos casos se decide retener el pago de este beneficio para financiar nuevos proyectos de la empresa. Otra forma de lucro se expresa por el diferencial del precio causado por las variaciones que provocan los cambios en la oferta y demanda en el mercado de capitales. No obstante, a las dos vías de rendimiento en estos activos, cada una parece no ser constante, ni le otorga certeza de ganancia a los involucrados.

Los inversionistas en búsqueda de certeza para realizar una inversión en títulos de valor, analizan la información disponible en el mercado para inferir el efecto que está tendrá en el precio de las acciones. Si bien los datos contables y económicos son consideradas importantes para los analistas bursátiles, estos indagan dentro de las notas informativas con el fin de detectar condiciones adversas que puedan afectar las expectativas en sus inversiones, por lo que la existencia de variables latentes dentro de los datos se hace presente y pudieran explicar la influencia de esta información en la mutación del valor de las acciones.

Las variables latentes pueden ser resultado de múltiples análisis realizados por los especialistas, para Ross et al. (2010) un factor importante a considerar en la interpretación de los datos, es el desempeño directivo en la gestión de los recursos, a condición de que cada decisión tomada por la gerencia busque aumentar de valor en las participaciones de los accionistas. De ahí que el precio de las acciones pueda mostrar sensibilidad al éxito de la dirección de la empresa.

Cuando la empresa logra "convertir los recursos disponibles en recursos productivos, rentables y generadores de valor, permitiendo la consecución de los objetivos estratégicos de la organización y el crecimiento corporativo sostenible." (Reyes y Briceño, 2010, p. 55), se dictamina la existencia de una gestión financiera eficiente y el precio de los títulos debe reflejar esta condición.

Medir la capacidad de la gestión financiera y su efecto en el precio de las acciones, se limita al uso de razones financieras o cuentas contables como indicadores valor en las empresas, por ejemplo, las investigaciones de Durand (1955), Gordon (1959), Fisher (1961), Haque y Faruque (2013) y sus detractores Makrani y Abdi (2014), Sorros y Belesis (2012). Autores que, con base en sus resultados, debaten la utilidad de estas variables en la toma de decisión de los inversionistas.

Los inversionistas en el proceso de toma de decisión al momento de realizar una inversión consideran la incertidumbre que rodea a un activo. Una dirección eficiente y eficaz dentro de una organización incrementa la certeza en la consecución de ganancias a los inversionistas. Es por esto que un indicador que mida de manera correcta la capacidad de la gestión financiera para crear valor en la organización debe explicar las variaciones del precio de las acciones que cotizan en la bolsa mexicana de valores.

Esta investigación se realizó para la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) en un periodo de 74 trimestres que abarcan del primer trimestre del 2000 hasta el segundo trimestre del 2018, en una muestra de acciones cuyas claves de pizarra son Walmex *, Amx L, Femsa UBD, Gmexico B, Gfnorte O, Bimbo A, Cemex CPO, Televisa CPO y Kof L. La muestra se toma con base a las 10 empresas con mayor índice de capitalización pertenecientes al índice de Sectores Industriales en el Mundo de la Inversión (SIMI) y a la disponibilidad de dato.

El documento presenta la siguiente estructura. En la primera sección se discute las teorías que sustentan la relación entre la información económica y contable en el comportamiento de los precios de las acciones, En la segunda sección se describe el modelo empírico a utilizar y de desarrollar la metodología econométrica.

Por último, habrá una sección en donde se exponen las conclusiones y se resaltan los principales hallazgos de la investigación. En esta última sección se discute si las variables fueron adecuadas para explicar la problemática y se expone el cumplimiento de las respectivas hipótesis.

Revisión teórica

La hipótesis de mercados eficientes, expuesta por Fama (1991.), establece que el precio de las acciones está en función de la información disponible en el mercado, en esta teoría se afirma que existe un componente aleatorio en el precio, el cual se suma cuando los inversionistas absorben la información nueva expuesta en la bolsa de valores, bajo esta condición se establece que:

$$E(\tilde{P}_{j(t+1)}) = \left[\left(1 + E(\tilde{r}_{j(t+1)} | \phi_t) \right) \right] * P_{jt} \quad (1)$$

La ecuación 1 simboliza la composición de la expectativa del precio futuro ($E(\tilde{P}_{j(t+1)})$), el cual depende del precio presente del activo j (P_{jt}) y su reacción ante cambios en la tasa de variación que está en función la nueva información disponible ($E(\tilde{r}_{j(t+1)} | \phi_t)$). La información relevante para los inversionistas puede ser variada y de características diferenciales, en consecuencia, se retoma el trabajo "Dividends, Earnings, and Stock Prices" escrito en año 1959 por Gordon para definir el tipo de información relevante.

De acuerdo a la teoría, la valuación del precio actual de las acciones se puede expresar como la suma infinita de los dividendos, cuyos flujos futuros son transformados a valor presente por una tasa de descuento (Gordon 1959). Para simplificar la metodología de cálculo, Gordon parte del supuesto de dividendos constantes ($D_1 = D_2 = D_i$), los cuales crecen a una tasa constante (g):

$$S = D_i \left(\frac{1+g}{r-g} \right) \quad (2)$$

La relación de las retribuciones a los inversionistas en el precio de los títulos accionarios es representada en la ecuación 2. De ahí que el precio de las acciones responda al valor presente y futuro de los dividendos pagados y retenidos (D_i), a la tasa de crecimiento (g) y de descuento (r). Debido al interés de los inversionistas por D_i , las tasas se vinculan estrechamente a las expectativas de cambio en el entorno económico y financiero que afectaría a las utilidades futuras.

El incremento en las utilidades es el objetivo de toda dirigencia, por lo que la administración implementa múltiples estrategias para sortear las condiciones económicas prevalecientes en su sector productivo. Cuando una organización logra generar ganancias crecientes los inversores modificarán sus expectativas (g) y (r), dando mayor importancia al análisis financiero.

El análisis financiero de la empresa, para Ross, Westerfield y Jaffe (2010), parte del uso de la información contenida en las cuentas que integran los estados contables básicos, los cuales son ideales para medir el valor del ente económico. De ahí que los analistas bursátiles utilicen los estados financieros para medir el desempeño económico de la organización. La interpretación de las cuentas depende de la información que se busca sustraer, para Reyes y Briceño (2010) la información contenida en las ventas, capital y los activos al relacionarlas con la demanda agregada puede proporcionar información en relación a la creación de valor de la empresa y el crecimiento sostenible corporativo.

La creación de valor de la empresa y el crecimiento sostenible corporativo se alcanza cuando las ventas, corresponde a la demanda de bienes y servicios, y sus variaciones se reflejan en el mismo sentido en el capital contable y de forma paralela en los activos. Es así que Reyes y Briceño (2010) formulan la condición de crecimiento sostenible:

$$\vartheta_d = \vartheta_s = \vartheta_a = \vartheta_c \quad (3)$$

Donde, ϑ es la representación del crecimiento sostenible, por lo que ϑ_d es el crecimiento de la demanda, ϑ_s se entiende como la capacidad creciente para dar respuesta a la demanda (Ventas), ϑ_a es el crecimiento de los activos y ϑ_c el aumento del capital.

Análisis econométrico

El objetivo de este trabajo es determinar un indicador que corresponda a una nueva variable obtenida mediante la reducción de dimensión de n variables, a k factores con la mínima pérdida de información. El procedimiento del Análisis de Componentes Principales (ACP) que detalla Wooldridge (2006), supone que x_i es un vector de p variables aleatorias:

$$x_i = \lambda_{i1}f_1 + \lambda_{i2}f_2 + \dots + \lambda_{ip}f_p + u_i \quad (4)$$

El valor f_p representa las variables aleatorias no correlacionadas, λ_{ip} es el coeficiente constante y u_i el término de error. El término f_p se proyecta a partir de la dirección de la mayor varianza de los datos y es determinado como una función lineal de las variables iniciales:

$$f_i = \theta_{i1}x_1 + \theta_{i2}x_2 + \dots + \theta_{ik}x_k + u_i \quad (5)$$

Donde θ_{ik} representa los coeficientes de regresión lineal de las variables de partida x_1, x_2, \dots, x_n que determinan el componente principal f_i . Los valores constantes θ_{in} corresponden a las cargas factoriales que determinan el peso de las variables iniciales x_1, x_2, \dots, x_n en el cálculo de f_i , es así que existen tantos f_i como x_i para explicar la varianza total de los datos originales. El ACP establece criterios de selección para reducir las dimensiones de partida y perder la mínima información en el proceso.

La reducción de las dimensiones iniciales a través de la integración de variables, se realiza toda vez que las variables están correlacionadas entre sí y el componente principal cumple con el criterio de selección establecido.

El análisis empírico para la creación del Índice de Crecimiento Sostenible Corporativo (CSC) parte de la condición de Reyes and Briceño ($\vartheta_d = \vartheta_s = \vartheta_a = \vartheta_c$), de ahí que se busque integrar la demanda agregada (DA), las ventas (V), los activos (A) y el capital contable (C), en una nueva variable explicativa. Con respecto a la muestra, se espera que el índice crezca en valor y que las empresas forman parte de las 10 empresas con mayor índice de capitalización del índice SIMI.

Llegados a este punto se determina el impacto del éxito de la gestión financiera y otras variables económicas en el precio de las acciones. A causa de una muestra constituida por empresas heterogéneas que integran al Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), pertenecientes a distintos sectores productivos que cotizan en la BMV, además, la naturaleza variable de los datos a lo largo de tiempo identifica a los modelos panel, como la metodología más apropiada para este estudio.

Para Gujarati and Porter (2011), la ecuación característica de los modelos panel se expresa de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it} + e_{it} \quad (7)$$

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

Donde Y_{it} es la variable dependiente, x_{it} es la matriz que contiene las variables independientes, y e_{it} es la perturbación aleatoria, los datos panel se obtiene información para cada uno los i individuos, para cada momento t del tiempo. Los modelos de datos panel consideran dos enfoques, efectos fijos y efectos variables, según el comportamiento del efecto individual α_i de cada empresa.

- En el efecto fijo, se considera a α_i como un término constante en el tiempo, de tal manera que al promediar la ecuación 6 y al resultado restar la fórmula 6 se elimina el término constante α_i resultando:

$$\check{Y}_{it} = \beta_1 \check{x}_{it} + \check{e}_{it} \quad (7)$$

Donde $\check{Y}_{it} = Y_{it} - \bar{Y}_i$ son los datos que para cada unidad de corte transversal se les resta su promedio, y del mismo modo para \check{x}_{it} y \check{e}_{it} , esta transformación intragrupal permite la eliminación del efecto α_i . Para obtener los estimadores del modelo, se continúa con el procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios con variables factibles (MCVF).

- El modelo de efectos aleatorios considera que un valor compuesto de $\alpha_i = \alpha + v_i$, donde se tiene un valor medio de α y una desviación aleatoria v_i , al sustituir el valor de α_i en la ecuación 3, se obtiene:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{it} + v_i + e_{it} \quad (8)$$

En este caso los estimadores se obtienen mediante mínimos cuadrados generalizados (MCG).

Al seleccionar entre efectos fijos y efectos variables, se utiliza el test de Hausman, el cual contrasta la hipótesis nula de que v_i y la variable x_{it} no está correlacionada. A su vez se puede aplicar la prueba de Multiplicador de Lagrange para efectos aleatorios, en la cual se busca probar que $\sigma_{u_i}^2 = 0$, condición de efectos fijos.

El análisis empírico del efecto del éxito de la gestión financiera y otras variables económicas en el precio de las acciones se propone con la siguiente función: Como variable dependiente se plantea el precio en términos reales de las acciones que cotizan en la BMV (P); Como variables exógenas se plantean al tipo real de cambio peso dólar (TC), la tasa real de interés interbancario de equilibrio a 91 días (T91) y el índice de crecimiento corporativo sostenible (CSC).

$$\ln(P_{it}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(TC_{it}) - \beta_2 \ln(T91_{it}) + \beta_3 CSC_{it} + e_{it} \quad (9)$$

El término \ln indica que los datos están en logaritmos; e_{it} el término residual. De acuerdo con la ecuación se espera que el coeficiente β_1 sea positivo, por otra parte se cree que β_2 será negativo y el coeficiente β_3 se plantea con un efecto aditivo al precio de las acciones ante variaciones positivas de la variable índice de crecimiento corporativo sostenible.

Análisis Empírico

El índice de crecimiento corporativo sostenible (CSC), se presenta como una propuesta de un indicador que permite analizar el éxito de la gestión financiera en el uso óptimo de los recursos propios de la organización para la creación de valor, de ahí que su construcción sea congruente con la condición de crecimiento sostenible, para medir la eficiencia en el uso de los recursos (activos) en la obtención de ingreso (ventas), a causa de la capacidad de la empresa de cubrir la demanda (DA) y como resultado se generen mayor patrimonio social (capital). En conclusión, las variables a utilizar en el procedimiento de cálculo para el indicador de crecimiento corporativo sostenible son:

- Cuentas del balance general
 - Activos circulantes (AC)
 - Activos no circulantes (AnC)
 - Capital contable(C)
- Cuentas del Estado de Resultados
 - Ventas(V)
- Demanda de bienes y servicios
 - Producto Interno Bruto(PIB)

Las observaciones de los estados financieros provienen de la información económica de Bloomberg y la información económica se extrae de la base de datos del Banco de México. Los datos de A, AnC, C, V y PIB se consideran en términos reales calculados con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) con base en la segunda quincena de Julio 2018.

Las variables seleccionadas en términos del crecimiento corporativo sostenible están altamente correlacionadas y separadas no servirán para analizar la efectividad organizacional de la empresa y su efecto en el precio de las acciones. de ahí que una alternativa es la construcción de un índice mediante la extracción de una sola serie de datos generados mediante modelos lineales integrados por sus componentes idiosincráticos. Para iniciar con el análisis factores, los datos deben aprobar los test de correlación grupal y obtener un valor aceptable en el parámetro de adecuación de muestreo:

	Det. Matriz	χ^2	GL	P- value	KMO
Amx	0.00	655	10	0	0.81
Bimbo	0.00	843	10	0	0.80
Cemex	0.00	410	10	0	0.64
Femsa	0.00	829	10	0	0.76
Gmexico	0.00	767	10	0	0.80
Kof	0.00	387	10	0	0.84
Televisa	0.00	599	10	0	0.85
Walmex	0.00	799	10	0	0.78

Tabla 1 Resultados de test para el análisis de factores.

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 1 relata los resultados de las pruebas realizadas a las 8 empresas, las cuales acreditan el uso de la metodología propuesta para la creación del índice CSC. Los parámetros de idoneidad medidos por la determinante de la matriz de correlación, establecen que dicho valor debe aproximarse a cero para mostrar la convención de la aplicación del método. En vista que los resultados fueron iguales o cercanos a ceros se prosigue con el análisis de factores.

Como proceso continuo, se interpretaron los resultados del test de esfericidad de Barlett. Asumiendo 10 grados de libertad y el 5% de significancia, el intervalo de aceptación es de $\chi^2 < 18.32$. Los valores calculados de χ^2 se localizaron fuera de la zona de aceptación y obtienen una probabilidad asociada menor a 5%.

En conclusión, se rechazó la hipótesis nula de no interrelación de variables y se asumió la correlación conjunta de los datos.

Por último, se analizó la adecuación de muestreo mediante el test KMO. Los valores resultantes catalogan el uso de análisis de factores en: bueno para Amx L, Bimbo b, Gmexico B, Gfnorte O y Televisa CPO; aceptables para Walmex y Femsa UBD; y regular para Cemex CPO.

Hecha esta salvedad, se realizó el ACP para la extracción del componente idiosincrático. En la tabla 2 se muestra que las variables de integración para cada empresa seleccionada cumplieron con el criterio de raíz latente, ya que, en ninguno de los casos, el segundo componente tiene un eigenvalor mayor a 1. La varianza explicada del primer elemento de América Móvil es de 87.08%, Bimbo 95.77%, Cemex 76.79%, Femsa 95.91%, Gmexico 92.01%, Kof 95.59%, Televisa 88.59% y Walmex 94.96%.

Empresa	Factor	CP1	CP2
Amx	Eigenvalue	4.35	0.51
	% var acum	0.87	0.97
Bimbo	Eigenvalue	4.79	0.10
	% var acum	0.96	0.98
Cemex	Eigenvalue	3.84	0.77
	% var acum	0.77	0.92
Femsa	Eigenvalue	4.80	0.11
	% var acum	0.96	0.98
Gmexico	Eigenvalue	4.60	0.30
	% var acum	0.92	0.98
Kof	Eigenvalue	4.52	0.28
	% var acum	0.90	0.96
Televisa	Eigenvalue	4.43	0.40
	% var acum	0.89	0.97
Walmex	Eigenvalue	4.75	0.14
	% var acum	0.95	0.98

Tabla 2 Resultados del ACP.

Fuente: Elaboración Propia

Dicho lo anterior, la nueva variable, además de fungir como variable explicativa del precio de las acciones, sirvió para examinar el crecimiento de las organizaciones en el entorno económico. Del periodo comprendido del primer trimestre del año 2000 al segundo trimestre del 2018 se presentó el siguiente comportamiento en el índice CSC:

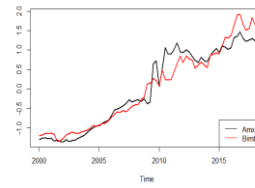


Figura 1 Índice CSC Amx-Bimbo

Fuente: Elaboración Propia

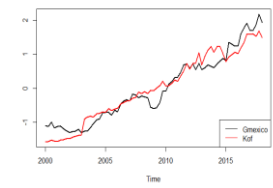


Figura 2 Índice CSC Gmexico-Kof

Fuente: Elaboración propia



Figura 3 Índice CSC Cemex-Femsa

Fuente: Elaboración Propia

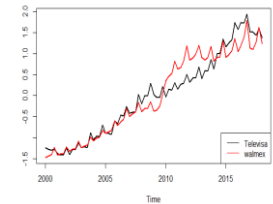


Figura 4 Índice CSC Televisa-Walmex

Fuente: Elaboración Propia

El comportamiento del índice CSC de Bimbo, Femsa, Gmexico, Kof, Televisa y Walmex indicó una gestión financiera eficiente capaz de crear valor, debido a su tendencia alcista, resultado congruente al esperado para empresas del país que lideran los SIMI. En cuanto al índice de Amx, que se muestran en la figura 1, su cuantía histórica indicó el resultado de las estrategias de la gestión financiera ante distintos eventos económicos que afectaron el valor de la organización, para ilustrar lo anterior se precisó lo siguiente:

- Enero del 2010, la compra de Carso Telecom y Telmex International incrementa la capacidad para cubrir mayor demanda en el mercado de España y Malasia respectivamente, como resultado se mejoró las condiciones de competencia ante Telefónica de España y Telekom Malaysia de Malasia. De ahí que el índice distinguió estos eventos con una mayor tasa de crecimiento a finales del año 2009, comportamiento que se mantuvo durante el 2010;
- 22 de mayo del 2013, se declaró constitucional la reforma en telecomunicaciones en México, la cual busca eliminar barreras de competencia, dicha reforma redujo el control del monopolio de América móvil, obligando a la compañía a compartir su infraestructura a la competencia, limitó sus adquisiciones de exclusividad de derechos en eventos relevantes y otras medidas impuestas para reducir su control sobre el mercado.

Por todo esto, la cuantía del índice muestro un menor crecimiento desde finales del 2012 hasta la fecha de cálculo, si bien el impacto pudo reducir el valor de la empresa, el índice CSC precisó una gestión financiera que logró generar valor a través de las estrategias utilizadas para mitigar el efecto político.

Se debe agregar que el índice CSC de Cemex, que se presentó en la figura 3, señalo con una tasa de crecimiento mayor del 2005 al 2008, respecto a periodos anteriores, la efectividad de la organización al crear valor tras la adquisición de la cementera británica RMC en el año 2005 y la constructora norteamericana Rinker en el 2007, es por esto que se aumentó la capacidad productiva y en ese mismo sentido la amplitud para cubrir mayor demanda. Posterior a esos años, se observó una caída del índice, lo que exhibe las renegociaciones de la deuda en el 2009, adquiridas tras la compra de Rinker, las cuales vencían al año siguiente y que obligaron a la empresa a incrementar el pago de la deuda, como resultado se disminuyó las utilidades y el capital contable de la organización.

El siguiente punto consistió en utilizar a la nueva variable para explicar las variaciones del precio de las acciones, por medio de modelos panel. El estudio partió de considerar al P como variable dependiente y a T91, TC y CSC como variable explicativas. La T91 se consideró en términos reales calculados con INPC con base en la segunda quincena de Julio 2018 y el TC se estimó en términos reales con base al mes de julio del 2018.

Como primer paso se realizó una estimación de efectos fijos, mediante una regresión de mínimos cuadrados de variables factibles. En un segundo plano, y bajo el criterio de efectos aleatorios, se procedió a realizar una regresión por mínimos cuadrados generalizados donde el efecto de cada elemento se comporta de manera aleatoria:

	Coef.	Std. Err	T	P> t
lnTC	-1.28	0.19	-6.64	0.00
LnT91	-0.10	0.03	-3.01	0.00
CSC	0.65	0.02	23.40	0.00

Tabla 3 Resultados del modelo panel de efectos fijos.

Fuente: Elaboración Propia

	Coef.	Std. Err	T	P> t
lnTC	-1.28	0.19	-6.63	0.00
LnT91	-0.10	0.03	-3.00	0.00
CSC	0.65	0.02	23.39	0.00

Tabla 4 Resultados del modelo panel de variables.

Fuente: Elaboración propia

Los cálculos de ambos métodos, mostrados en la tabla 3 y 4, se aproximan en los resultados, invalidando el método de diferencias del test de Hausman. Por otra parte, la prueba Breusch and Pagan afirma que los datos deben analizarse por efectos aleatorios. Como resultado se obtuvieron los valores β_i de la ecuación propuesta:

$$\ln(P_{it}) = 1.96 - 1.28(\ln(TC_{it})) - 0.10(\ln(T98_{it})) + 0.65(DESOS_{it}) + v_i + e_{it} \quad (10)$$

Los resultados del modelo tipo panel se representaron en la ecuación 10. El test de significancia conjunta consideró un valor de significancia de 5% y 43,213 grados de libertad, con lo que se obtuvo una χ_i de tablas de 43.77, valor que sirvió para contrastar el termino calculado de $\chi_i = 1346.86$, de modo que se rechazó la hipótesis nula de $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$, así mismo, se presentó una probabilidad asociada menor al 5%, de ahí que se afirmó la trascendencia estadística para β_1 , β_2 y β_3 .

La variable TC presentó una elasticidad negativa, en este mismo sentido, la T91 verificó el efecto negativo del costo del dinero en las inversiones. Por último, el índice CSC, el cual muestra la efectividad de la gestión del corporativo para crear valor económico en la empresa, tuvo un impacto positivo en la valorización de las acciones en el mercado de capitales, efecto considerado estadísticamente significativo.

Este resultado contrasto con los obtenidos por Gordon (1959), Durand (1955), Fisher (1961) y Haque and Faruquee (2013) cuyos resultados al medir el desempeño de la empresa mediante razones financieras y cuentas contables no fueron estadísticamente significativos para explicar las variaciones del precio de las acciones.

Conclusiones

La integración de la información económica y contable se desarrolló por ACP con lo que se obtuvo el Índice CSC, el cual se conformó con las siguientes variables: ventas, capital contable, activos circulantes, activos no circulantes y el producto interno bruto. El componente principal de cada compañía fue capaz de reflejar el desempeño de la gestión financiera ante cambios en el ambiente económico, al precisar el resultado de las estrategias de América Móvil y Cemex.

Así mismo, para Bimbo, Femsa, Gmexico, Kof, Televisa y Walmex el índice muestra eficiencia de gestión financiera en las compañías, debido al aumento en la cuantía del indicador. De esta manera se revisó que el componente idiosincrático del índice es verificativo.

Al existir una relación entre la información y el precio de las acciones, se probó la eficiencia de mercado en la BMV y que el componente idiosincrático fue explicativo con relación al comportamiento del precio de las acciones. Por otra parte, la información contable y su efecto en el precio de las acciones muestran relevancia estadística al ser medido a través del índice CSC.

Así mismo, se probó que la T91 presenta menor elasticidad que la gestión financiera y TC tuvo un mayor impacto que el índice CSC. El TC muestra un efecto inverso al esperado, esto puede deberse al incremento de la deuda por la variación de la paridad cambiaria. Por último, con los resultados obtenidos se afirma que las variables seleccionadas son adecuadas, pero no son suficientes para explicar en su totalidad las variaciones del precio de las acciones que cotizan en la BMV.

Referencias

Durand, David (1955). "Bank Stocks and the Analysis of Covariance." *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 30 – 45. Recuperado de: https://www.jstor.org/stable/1905579?seq=1#page_scan_tab_contents

Fama, Eugene F. (1991). "Efficient Capital Markets: II." *The Journal of Finance* 46 (5): 1575–1617. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>

Fisher, Graham R. (1961). "Some Factors Influencing Share Prices." *The Economic Journal* 71 (281): 121–41. <https://doi.org/10.2307/2228227>

Gordon, Myron J. (1959). "Dividends, Earnings, and Stock Prices." *The Review of Economics and Statistics* 41(2), 99–105. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/1927792>

Gujarati, Damodar N y Dawn C Porter. (2011). "Econometria Básica. 5aed.", Ciudad de México, México. McGRAW

Haque, S. y Faruquee, M. (2013). Impact of fundamental factors on stock price: A case based approach on pharmaceutical companies listed with dhaka stock exchange. *International Journal of Business and Management Invention* 2(9), 34-41. Recuperado de: <http://dSPACE.bracu.ac.bd/xmlui/handle/10361/6455>

Makrani, K., y Abdi, M. (2014). The effects of book value, net earnings and cash flow on stock price. *Management Science Letters*, 4(9), 2129-2132. Recuperado de: <http://growingscience.com/beta/msl/1715-the-effects-of-book-value-net-earnings-and-cash-flow-on-stock-price.html>

Reyes, Giovanni E y Andrea Briceño. (2010). "Propuesta de Modelo Financiero Para Crecimiento Corporativo Sostenible." *Revista Finanzas Y Política Económica* 2 (2): 57–64. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3235/323527254005.pdf>

Ross, S.A., R.W. Westerfield, and J.F. Jaffe. (2010). *Finanzas Corporativas*. Ciudad de México, México. McGRAW.

Sorros, J., y Belesis, N. (2012). Value relevance of earnings and book values for Greek listed firms. Available at SSRN 2106021. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=2106021> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2106021>

Wooldridge, Jeffrey M. 2006. Introducción a La Econometría: Un Enfoque Moderno. Editorial Paraninfo. Ciudad de México, México. CENGAGE LEARNING.