DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

46 Jornadas Nacionales de Administración Financiera

Septiembre 17 y 18, 2026

Midiendo la eficiencia de la Bolsa de Santiago de Chile

Marcelo Garrido Suazo
Edinson Cornejo Saavedra
Roberto Reveco Sepúlveda
Universidad de la Frontera (Temuco – Chile)

SUMARIO

1. Introducción
2. Metodología, material y métodos
3. Resultados
4. Conclusión y discusión de resultados

Resumen

La eficiencia informativa del mercado accionario ha sido un tema de gran interés en la literatura financiera. La hipótesis de mercados eficientes informacionalmente plantea que un mercado es eficiente si los precios siempre reflejan completamente la información disponible.

El propósito de este estudio es evaluar la eficiencia informacional en forma semifuerte del mercado bursátil de Chile durante noviembre del año 2021, por medio del análisis de la reacción de los precios de las acciones de todas las empresas que pertenecen al Standard & Poor índice de precios selectivos (S&P/CLX IPSA) de la Bolsa de Santiago de Chile (BS). Considerando como hecho esencial que la Comisión del Mercado Financiero (CMF) de Chile, organismo regulador de todo el sistema financiero, emitió la Norma de Carácter General (NCG) N°461 en noviembre del año 2021 la cual incorporó exigencias de emisión de reportes de sostenibilidad en las memorias de los emisores de valores de oferta pública.

En base a la metodología de estudio de eventos, se mide la reacción de los precios mediante el cálculo de retornos anormales y se aplica un modelo generador de retornos. Se analizan los retornos anormales en el día del anuncio y en los días posteriores.

Los resultados indican que los precios de las acciones no reaccionan de manera significativa frente al anuncio de este hecho esencial o que el mercado no se sorprende con esta nueva información, lo que puede interpretarse que el mercado accionario no es eficiente en la forma semifuerte.

1. Introducción

Cuando un mercado no se comporta de manera eficiente el precio de mercado de un activo bursátil no representa su verdadero valor o valor justo.

La hipótesis de mercados eficientes informacionalmente fue desarrollada por Fama (1970) y plantea que un mercado es eficiente si los precios siempre reflejan completamente la información disponible. Es decir, la eficiencia de un mercado bursátil es medida por la rapidez de ajuste de los precios de los activos a la nueva información.

Uno de los primeros en catalogar los tipos de eficiencia de los mercados bursátiles fue Roberts (1967), quien clasificó la eficiencia en dos formas: débil y fuerte. Más tarde, Fama (1970) retoma lo planteado por Roberts (1967) y aumenta a tres las formas de eficiencia. La primera es la forma débil, que plantea que el precio de los activos financieros refleja toda la información histórica. La segunda es la forma semifuerte, que propone que el precio de los activos financieros refleja toda la información histórica y la información públicamente disponible (por ejemplo, anuncios de adquisiciones, de fusiones, de emisión de acciones, información contenida en los estados financieros, entre otros). La tercera es la forma fuerte, en que el precio de los activos financieros refleja toda la información públicamente disponible y también la información privada.

Más adelante, Fama (1991) afirma que un mercado es eficiente si los precios reflejan apropiadamente la información disponible, en el contexto de un modelo de valoración de activos. Debido a lo anterior, la eficiencia de mercado no es demostrable por sí misma, sino que debe ser verificada juntamente con un modelo de valoración de activos para determinar si los precios muestran en forma adecuada la información disponible en un contexto de equilibrio. Esto último puede indicar que, si cambia el modelo de valoración de activos, entonces las conclusiones acerca de la eficiencia del mercado también pueden cambiar.

En Latinoamérica, destaca el estudio de Simões *et al*. (2012) que analiza la relación entre los anuncios de fusiones y adquisiciones con la eficiencia de mercado en Argentina, Brasil y Chile. Los autores utilizan la metodología de estudio de eventos y los resultados sugieren solo la existencia de un mercado eficiente semifuerte en Brasil. Por otra parte, Mamede & Malaquias (2017) analizan el efecto del día lunes en los fondos de cobertura brasileños que no tienen restricciones de reembolso, entre los años 2005 y 2014. Los autores argumentan que, en media, los retornos de los lunes son menores que en los demás días de la semana, lo que contradice la hipótesis de mercados eficientes. Posteriormente, Castro & Yoshinaga (2019) estudian el desempeño de largo plazo de un portfolio de empresas que anunciaron la recompra de acciones propias en el mercado brasileño entre 2003 y 2014. Estos autores utilizan el CAPM y el modelo de tres factores de Fama & French (1993) como modelos generadores de retornos, y los resultados del estudio son inconsistentes con la forma semifuerte de la hipótesis de mercado eficiente.

El trabajo se justifica ya que, si el mercado no es eficiente en su forma semifuerte surge un problema porque los precios de los activos bursátiles no reflejan y no reaccionan con la nueva información pública de la empresa o su entorno. Por lo tanto, se pueden tener activos infravalorados o sobrevalorados. Cabe señalar que la mayoría de los estudios sobre la hipótesis de mercados eficientes se lleva a cabo en países desarrollados. En América Latina y Chile hay poca investigación sobre ella, y este estudio puede contribuir a disminuir esta brecha.

El objetivo de este estudio es evaluar la eficiencia informacional en forma semifuerte del mercado bursátil de Chile durante noviembre del año 2021, por medio del análisis de la reacción de los precios de las acciones de todas las empresas que pertenecen al Standard & Poor índice de precios selectivos (S&P/CLX IPSA) de la Bolsa de Santiago de Chile (BS). Considerando como hecho esencial que la Comisión del Mercado Financiero (CMF) de Chile, organismo regulador de todo el sistema financiero, emitió la Norma de Carácter General (NCG) N°461 en noviembre del año 2021 la cual incorporó exigencias de emisión de reportes de sostenibilidad en las memorias de los emisores de valores de oferta pública.

En relación con la respuesta del mercado accionario, se plantean las siguientes hipótesis:

> H_1: no existen retornos anormales promedio (AAR) estadísticamente significativos distintos de cero en el día del anuncio (t = 0), y sí existen retornos anormales promedio estadísticamente significativos distintos de cero en los días posteriores al día del anuncio.
>
> H_2: no existen retornos anormales promedio acumulados (CAAR) estadísticamente significativos distintos de cero en el día del anuncio (t = 0), y sí existen retornos anormales promedio estadísticamente significativos distintos de cero en los días posteriores al día del anuncio**.**

Esta investigación está compuesta por una introducción, luego está la sección de metodología, material y métodos, posteriormente se presentan los resultados y finalmente tenemos la conclusión y discusión de resultados.

2. Metodología, material y métodos

2.1 Datos

En relación con los datos, se analiza el anuncio o hecho esencial que corresponde a la emisión de la Norma de Carácter General (NCG) N°461 por parte de Comisión para el Mercado Financiero de Chile, la cual incorporó exigencias de emisión de reportes de sostenibilidad en las memorias de los emisores de valores de oferta pública. Se estudia el efecto en el precio y retorno de todas las empresas que pertenecen al S&P/CLX IPSA de la Bolsa de Comercio de Santiago de Chile (BS). Los hechos esenciales son hechos relevantes para las empresas (por ejemplo, anuncio o cambio de regulación, anuncio de fusiones y/o adquisiciones, anuncio de cambio de gerentes y/o directores, etc.), para los participantes del mercado bursátil y para la CMF. Debido a su relevancia, cuando ocurre un hecho esencial, este es transmitido en forma simultánea a la CMF y al mercado bursátil.

La muestra del estudio se define de la siguiente manera. Primero, se consideran todas las empresas que pertenecen al S&P/CLX IPSA en el año 2021. Segundo, cada empresa seleccionada tiene a lo menos 310 días de cotizaciones antes de la fecha del anuncio y 10 días después de este. Tercero, se utiliza el modelo de mercado de Sharpe (1963) para calcular el retorno esperado de la acción y, en este contexto, el coeficiente β debe tener significancia estadística.

La tabla 1 presenta la muestra de estudio. Para el análisis se utilizan los precios de cierre diarios de las 26 empresas de la muestra y los valores de cierre diarios del Standard & Poor índice general de precios de acciones (S&P/CLX IGPA), donde este último se puede utilizar para representar el mercado bursátil chileno.

2.2 Metodología

Modelo de mercado. Para evaluar el impacto del mercado accionario de Chile con relación al hecho esencial, del anuncio de la emisión y aplicación de la NCG N°461, por medio del análisis de la reacción de los precios de las acciones frente a este anuncio de la CMF se aplica la metodología de estudio de eventos. Esta es es la menos controvertida en la investigación de este tipo de eficiencia (Fama, 1991). Los fundamentos de esta metodología se encuentran en los estudios de Fama *et al*. (1969) y Brown & Warner (1985), y su aplicación se encuentra desarrollada en los estudios de MacKinlay (1997) y Campbell *et al*. (1997).

Para aplicar esta metodología se calculan los retornos anormales para cada uno de los días de la ventana del evento. En este estudio, la ventana del evento es de 21 días y está compuesta por el día del evento $t = 0$ (es decir, el día del anuncio o del comunicado del hecho esencial de adquisición), más los 10 días inmediatamente anteriores ($t = -10$, $t = -9$,…, $t = -1$) y más los 10 días inmediatamente posteriores ($t = +1$, $t = +2$,…, $t = +10$). El análisis de los retornos anormales en la ventana del evento tiene el objetivo de identificar si el mercado anticipó el anuncio (antes de $t = 0$), reaccionó con el anuncio (en el día $t = 0$) o reaccionó con retardo al

Tabla 1: Empresas que componen el S&P/CLX IPSA de la BCS de Chile, año 2021

Razón social	*Nemotécnico*
Aguas Andinas S.A.	AGUAS
Embotelladora Andina S.A.-Serie B	ANDINA-B
Banco de Crédito e Inversiones	BCI
Banco Santander Chile	BSANTANDER
CAP S.A.	CAP
Compañía Cervecerías Unidas S.A.	CCU
Cencosud Shopping S.A.	CENCOMALL
Cencosud S.A.	CENCOSUD
Banco de Chile	CHILE
Empresas CMPC S.A.	CMPC
Viña Concha y Toro S.A.	CONCHATORO
Empresas COPEC S.A.	COPEC
Enel Américas S.A.	ENELAM
Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A.	ENTEL
Falabella S.A.	FALABELLA
Inversiones Aguas Metropolitanas S.A.	IAM
Inversiones La Construcción S.A.	ILC
Itaú Corpbanca S.A.	ITAUCORP
Plaza S.A.	MALLPLAZA
Parque Arauco S.A.	PARAUCO
Ripley Corp S.A.	RIPLEY
Grupo Security S.A.	SECURITY
SMU S.A.	SMU
Sonda S.A.	SONDA
Sociedad Química y Minera de Chile S.A.-Serie B	SQM-B
Compañía Sud Americana de Vapores S.A.	VAPORES
Total	26

Fuente: Comisión para el Mercado Financiero de Chile

anuncio (después de t = 0). Además, para calcular el retorno anormal de la acción que es la diferencia entre el retorno observado y el retorno esperado de la acción en cada día de la ventana del evento, el retorno esperado se estima en base al modelo de mercado planteado por Sharpe (1963).

El evento de interés es el anuncio de la CMF de la emisión de la NCG N°461, comunicado al mercado bursátil entre las 9:30 y 16:00 horas mediante la emisión de un hecho esencial. La fecha del anuncio es el día del evento (t = 0). A continuación, se define la ventana del evento y la ventana de estimación. La ventana del evento es el período en que se examina el efecto del anuncio sobre los retornos de las acciones de todas las empresas que pertenecen al S&P/CLX

IPSA y corresponde a 21 días de cotizaciones (desde $t = -10$ hasta $t = +10$). Cabe señalar que la ventana del evento no debe ser muy amplia para evitar que otro evento distinto pueda afectar los retornos. Por otra parte, la ventana de estimación es previa a la ventana del evento y se utiliza para calcular los parámetros del modelo generador de retornos esperados, modelo de mercado, y en este caso corresponde a 300 días de cotizaciones previos a la ventana del evento (desde $t = -310$ hasta $t = -11$).

Para calcular el retorno anormal primero se estiman los parámetros α_i y β_i del modelo de mercado de Sharpe (1963) por medio del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y usando los datos de la ventana de estimación. Para lo cual se utilizó el programa estadístico Eviews. Este modelo es usado ampliamente para estimar el precio de los activos financieros y se presenta en la ecuación 1.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{Mt} + \varepsilon_{it} \qquad \textit{Ec 1}$$

Donde R_{it} es el retorno de la acción *i* en el día *t* de la ventana de estimación; R_{Mt} es el retorno de mercado, representado por el retorno del Standard & Poor índice general de precios de acciones (S&P/CLX IGPA) de la Bolsa de Santiago; α_i es el intercepto; β_i es la sensibilidad del retorno de la acción *i* frente al retorno del mercado; y ε_{it} es un término de error aleatorio.

El modelo de mercado plantea varios supuestos en relación con los términos de error: (i) los errores están normalmente distribuidos, de acuerdo con el teorema central del límite; (ii) los errores tienen media cero; (iii) los errores tienen varianza homocedástica (esto se probó aplicando la prueba de White); y (iv) los errores no están autocorrelacionados (esto se probó por medio del test de Durbin-Watson). Se utilizo el procedimiento Newey West para corregir situaciones de heteroscedasticidad y autocorrelación de errores. Todos los errores de los eventos de la muestra cumplen con los supuestos anteriores.

Segundo, se calcula el retorno normal o esperado de la acción *i* en cada día *t* de la ventana del evento, $E(R_{it})$, para cada evento. Para esto se usan los valores estimados de los parámetros α_i y β_i ($\hat{\alpha}_i$ y $\hat{\beta}_i$) y los valores diarios de R_{Mt} correspondientes a la ventana del evento, de acuerdo con la ecuación 2:

$$E[R_{it}] = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{Mt} \qquad \textit{Ec 2}$$

Tercero, para cada día *t* de la ventana del evento (y para cada evento) se calcula el retorno anormal (*abnormal return,* AR_{it}) como la diferencia entre el retorno observado (R_{it}) y el retorno esperado ($E(R_{it})$) de la acción *i* en el día *t* de la ventana del evento, según la ecuación 3:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \qquad \textit{Ec 3}$$

Donde AR_{it} es el retorno anormal de la acción *i* en el día *t* de la ventana del evento.

Cuarto, se calcula el retorno anormal promedio o *average abnormal return* (AAR_t) y el retorno anormal promedio acumulado o *cumulative average abnormal return* ($CAAR_t$) en cada día *t* de la ventana del evento. Lo que se busca es medir el efecto promedio del evento (el anuncio) sobre los retornos de las acciones (es decir, el AAR_t), en los días cercanos al día del evento $t = 0$.

$$AAR_t = \frac{\sum_{i=1}^{N} AR_{it}}{N} \qquad \textit{Ec 4}$$

En la ecuación 4, AAR_t es el retorno anormal promedio en el día *t* de la ventana del evento; y N es el número de las empresas que pertenecen al S&P/CLX IPSA.

Finalmente, el cálculo del retorno anormal promedio acumulado hasta el día *t* de la ventana del evento ($\mathrm{CAAR_t}$) se realiza por medio de la ecuación 5:

$$\mathrm{CAAR_t} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \mathrm{AAR_t} \qquad \textit{Ec 5}$$

En la ventana del evento se calculan las pruebas estadísticas propuestas por Mackinlay (1997) para medir la significación estadística de los $\mathrm{AAR_t}$ y $\mathrm{CAAR_t}$, según las ecuaciones 6 y 7, respectivamente.

$$\theta_1 = \frac{\mathrm{AAR}(\tau_1, \tau_2)}{\sqrt{\mathrm{var}\left(\mathrm{AAR}(\tau_1, \tau_2)\right)}} \sim \mathrm{t(Student, AAR)} \qquad \textit{Ec 6}$$

$$\theta_1 = \frac{\mathrm{CAAR}(\tau_1, \tau_2)}{\sqrt{\mathrm{t} \times \mathrm{var}\left(\mathrm{AAR}(\tau_1, \tau_2)\right)}} \sim \mathrm{t(Student, CAAR)} \qquad \textit{Ec 7}$$

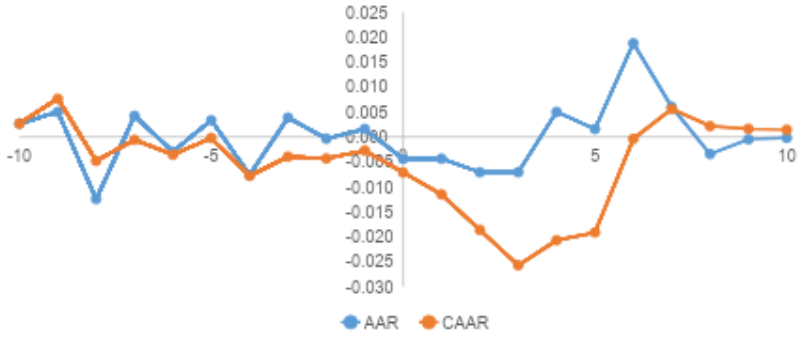
Tanto la varianza de los AAR y de los CAAR se calculan con los datos de la ventana de estimación.

3. Resultados

La ilustración 1 muestra el $\mathrm{AAR_t}$ y el $\mathrm{CAAR_t}$ medidos por el modelo de mercado, para una ventana del evento de 11 días (desde $\mathrm{t} = -5$ hasta $\mathrm{t} = +5$). Estos resultados pueden interpretarse como el efecto promedio del anuncio de la emisión de la NCG N°461. En promedio, el resultado puede indicar un efecto informacional de la norma negativo en el día del anuncio ($\mathrm{t} = 0$) y en el día ($\mathrm{t} = +1$), medido por el retorno anormal promedio ($\mathrm{AAR_t}$) de las acciones de las empresas analizadas, aunque esos ($\mathrm{AAR_t}$) no tienen significatividad estadística.

Ilustración 1: Resultados del modelo de mercado para una ventana del evento de 11 días (desde t=-5 hasta t=+5).

Retorno anormal promedio ($\mathrm{AAR_t}$) y retorno anormal promedio acumulado ($\mathrm{CAAR_t}$).



Luego, el AAR_t sigue siendo negativo en los días posteriores al anuncio de la norma, t = +2 (-0,71 %) y en t = +3 (-0,71 %), pero en ambos días existe significatividad estadística; lo que significa que la información sobre la norma enviada al mercado es recibida de forma negativa y con rezago por los participantes. Posteriormente, los AAR_t de los días t = +4 y t = +5 también son negativos, pero no tienen significación estadística.

La tabla 2 muestra el retorno anormal promedio (AAR_t) para el día del evento (t = 0) y los cinco días posteriores (t = +1, +2, …,+5), junto con su significación estadística (ϑ_1). La tabla 2 también muestra el retorno anormal promedio acumulado ($CAAR_t$) para el día del evento (t = 0) y los cinco días posteriores (t = +1, +2, …,+5), junto con su significación estadística (ϑ_2).

Tabla 2: Retorno anormal promedio (AAR_t), retorno anormal promedio acumulado ($CAAR_t$) y pruebas de significación estadística (ϑ_1 y ϑ_2), respectivamente

Los AAR_t y $CAAR_t$ se vinculan con el anuncio de la emisión de la NCG N°461 y se calculan por medio del modelo de mercado. Los resultados corresponden a la ventana del evento, desde el día t=0 hasta el día t=+5.

El estadígrafo t distribuye como *t* de Student y el estadígrafo θ_1 y θ_2 distribuyen como una normal. Entre paréntesis se muestra el valor de la prueba, con nivel de confianza de (*): 90 % (-1,645, +1,645); (**): 95 % (-1,96, +1,96) y (***):99 % (-2,576, +2,576) respectivamente.

Ventana del evento (día t)	*AAR_t*	*Valor del estadígrafo de prueba (ϑ_1)*	*$CAAR_t$*	*Valor del estadígrafo de prueba (ϑ_2)*
0	-0,44 %	-1,117	-0,44 %	-1,117
+1	-0,44 %	-1,116	-0,88 %	-1,579
+2	-0,71 %	-1,808 (*)	-1,59 %	-2,333 (**)
+3	-0,71 %	-1,805 (*)	-2,30 %	-2,923 (***)
+4	0,50 %	1,274	-1,80 %	-2,045 (**)
+5	0,16 %	0,396	-1,64 %	-1,705 (*)

Los resultados sugieren que el AAR_t es negativo en el día del anuncio t = 0 (-0,44 %) y en t = +1 (-0,44 %), pero ambos no tienen significación estadística. El AAR_t sigue siendo negativo en los días posteriores al anuncio, t = +2 (-0,71 %) y en t = +3 (-0,71 %), yo en ambos días tienen significación estadística. Luego, el AAR_t es positivo en el día t = +40 (0,50 %) y en el día t = +5 (0,16 %) pero de nuevo no tienen significación estadística.

Por otra parte, el $CAAR_t$ es negativo en el día del anuncio t = 0 (-0,44 %) (que es igual al AAR_t), entre los días t = 0 y t = +1 (-0,88 %), sin significación estadística en los dos casos. Entre los días t = 0 y t = +2 (-1,59 %), entre t = 0 y t = +3 (-2,30 %), entre t = 0 y t = +4 (-1,80 %), y entre t = 0 y t = +5 (-1,64%) los $CAAR_t$ tienen significación estadística.

En consecuencia, no se rechaza H_1: no existen retornos anormales promedio (AAR) estadísticamente significativos distintos de cero en el día del anuncio (t = 0), y sí existen retornos anormales promedio estadísticamente significativos distintos de cero en los días posteriores al día del anuncio. Ya que el AAR(t = 0) no es estadísticamente significativo pero el AAR(t = +2) y el AAR(t = +3) son estadísticamente significativos.

Tampoco se rechaza H_2: no existen retornos anormales promedio acumulados (CAAR) estadísticamente significativos distintos de cero en el día del anuncio (t = 0), y sí existen retornos anormales promedio estadísticamente significativos distintos de cero en los días posteriores al día del anuncio. Ya que el $\mathrm{CAAR}(t = 0)$ no es estadísticamente significativo, pero el $\mathrm{CAAR}(t = +2)$ y el $\mathrm{CAAR}(t = +3)$ son estadísticamente significativos.

4. Conclusión y discusión de resultados

El propósito de este estudio es evaluar la eficiencia informacional en forma semifuerte del mercado bursátil de Chile durante noviembre del año 2021, por medio del análisis de la reacción de los precios de las acciones de todas las empresas que pertenecen al Standard & Poor índice de precios selectivos (S&P/CLX IPSA) de la Bolsa de Santiago de Chile (BS). Considerando como hecho esencial la emisión de la Norma de Carácter General (NCG) N°461 la cual incorporó exigencias de emisión de reportes de sostenibilidad en las memorias de los emisores de valores de oferta pública. La reacción de los precios se mide mediante el cálculo de retornos anormales, con base en la metodología de estudio de eventos.

En media, los resultados pueden indicar un efecto informacional negativo en el día del anuncio ($t = 0$) y en el día ($t = +1$), medido por el retorno anormal promedio (AAR_t) de las acciones analizadas, y que la información enviada al mercado bursátil acerca de la emisión de la NCG N°461 es recibida de forma negativa y no crea valor. Sin embargo, estos resultados no tienen significatividad estadística y sugieren que el mercado bursátil de Chile no se comporta de manera eficiente, en la forma semifuerte. Es decir, esto puede indicar que los precios de las acciones no reaccionan de manera estadísticamente significativa frente a este anuncio en el día (t=0) o que el mercado no se sorprende con esta nueva información.

Los resultados muestran una reacción negativa y con significancia estadística del mercado en los días posteriores al anuncio ($t = +2$ y $t = +3$), lo que implica rechazar la hipótesis H_1 y la hipótesis H_2. Esto sugiere que el mercado no se comporta de manera eficiente en la forma semifuerte, ya que, reacciona con rezago a la nueva información el día ($t = +2$) y el día ($t = +3$). Por otro lado, el mercado percibe que este anuncio de la exigencia de emitir reportes de sostenibilidad es una mala noticia, ya que los retornos anormales promedio y los retornos anormales promedio acumulados son negativos ambos días.

En relación con las limitaciones del estudio, estas se refieren principalmente a que el mercado bursátil chileno es relativamente pequeño y con poca profundidad. Además, el porcentaje de acciones de libre flotación de algunas empresas que pertenecen al S&P/CLX IPSA es pequeño. Debido a lo anterior, el tamaño de la muestra es relativamente pequeño y esto puede limitar los resultados.

Finalmente, la eficiencia del mercado bursátil puede ser importante para todos los participantes. En el caso de Chile, los principales inversores institucionales son las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), empresas privadas muy cuestionadas por los ciudadanos debido a los bajos retornos y las bajas pensiones que entregan a los jubilados. Con base en los resultados de este estudio, puede ser conveniente que las AFP o los fondos de inversión conservadores reorienten sus inversiones hacia activos financieros cotizados únicamente en mercados eficientes, ya que solo en estos los precios accionarios reflejan su valor justo, no hay activos subvaluados o sobrevalorados, lo que puede influir en mayores pensiones.

Cabe señalar como futura línea de investigación la aplicación del modelo de tres factores de Fama & French (1993) como modelo generador de retornos que supone una mejor predictibilidad, tanto a este y a otros tipos de eventos a nivel país y entre países.

REFERENCIAS

Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). *Using daily stock returns: The case of event studies*. Journal of Financial Economics, 14 (1): 3-31

Campbell, J. Y., Lo, A. W. & MacKinlay, A. C. (1997). *The econometrics of financial markets*. Princeton University Press.

Castro, F. H. M. & Yoshinaga, C. E. (2019). *Long-term performance of Brazilian firms that repurchase shares*. Revista de Administração, 54 (1): 5-18

Fama, E. F. (1970). *Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. Journal of Finance, 25 (2): 383-417

Fama, E. F. (1991). *Efficient capital markets: II*. Journal of Finance, 46 (5): 1575-1617

Fama, E. F. & French, K. R. (1993). *Common risk factors in the returns on stocks and bonds*. Journal of Financial Economics, 33 (1): 3-56

Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C. & Roll, R. (1969). *The adjustment of stock prices to new information*. International Economic Review, 10 (1): 1-21

MacKinlay, A. C. (1997). *Event studies in economics and finance*. Journal of Economic Literature, 35 (1): 13-39

Mamede, F. A. & Malaquias, F. J. (2017). *The Monday effect in Brazilian hedge funds*. Revista Contabilidade & Finanças, 28 (73): 261-275

Roberts, H. V. (1967). *Statistical versus clinical prediction of the stock market*. Unpublished manuscript, University of Chicago.

Sharpe, W. F. (1963). *A simplified model for portfolio analysis*. Management Science, 9 (2): 277-293

Simões, R. M., Malaquias, F. J. & Silva, A. B. (2012). *Market efficiency and M&A announcements in Latin America*. Revista de Administração, 47 (3): 385-397