

Efectos Estacionales en los Mercados de Capitales de la Alianza del Pacífico

Autor 1

Autor 2

2015

Resumen

El presente trabajo prueba la existencia de los efectos estacionales del día de la semana, mes del año, cambio de mes, fin de diciembre y superstición en los mercados de capitales de la Alianza del Pacífico. Por medio de una metodología basada en estadísticos tradicionales y no paramétricos, se comprueba la existencia del efecto día de la semana y cambio de mes en algunos mercados, no se halla evidencia que soporte la presencia de los demás efectos en la región. Se plantea un análisis de las diferencias que existen entre las bolsas de valores que componen al MILA en términos de efectos calendario con el fin de ampliar el conocimiento académico sobre este mercado regional y contribuir a la creación de estrategias de inversión basadas en oportunidades de arbitraje. Todos los mercados presentan estacionalidades, elemento que va en contra de la Hipótesis de los Mercados Eficientes en su forma más débil, aunque estas estacionalidades parecen tender a desaparecer.

Palabras Clave: Aspectos financieros de la integración económica, mercados financieros generales, información y eficiencia de los mercados, mercados financieros internacionales.

Clasificación JEL: F360, G10, G140, G150.

Introducción

El presente artículo prueba la existencia de cinco efectos calendario en los mercados accionarios de la Alianza del Pacífico como un paso para ampliar el conocimiento existente sobre el Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), y de las plazas bursátiles que lo componen. La motivación del presente trabajo es la necesidad de conocer con mayor profundidad las características de las bolsas de valores que hacen parte del MILA. Desde su apertura en el 2011, el MILA se ha posicionado como el segundo mercado por capitalización bursátil de América Latina (MILA, 2015) y cobra aún más relevancia con la incorporación de la Bolsa Mexicana de Valores en 2015. Aun así, es importante tener en cuenta que el MILA no es más que una autopista tecnológica que conecta a las cuatro bolsas de valores que lo componen; de modo que cada plaza bursátil sigue siendo independiente y por ende tiene características propias y posiblemente niveles de eficiencia y estacionalidades diferentes (Worthington & Higgs, 2006).

Pese a la creciente importancia del MILA, la revisión de literatura muestra que no ha habido grandes avances académicos¹ con respecto a este mercado regional. Si bien en América Latina se han desarrollado investigaciones sobre efectos estacionales, estas no han abarcado los cinco fenómenos que se analizan en este artículo de manera conjunta ni han hecho énfasis en los cuatro mercados en los que se centra esta investigación. Este trabajo, se basa en el artículo sobre los efectos estacionales de Agrawal y Tandon (1994) en el cual los autores estudian estos cinco efectos para 18 países a nivel mundial. En este punto valga precisar que la tendencia en la literatura especializada en el tema ha sido la de evaluar los efectos o los países por separado, (French, 1980; Gibbons y Hesse, 1981; Keim y Stambaugh, 1984). América Latina no es ajena a esta tendencia². Así pues, un análisis que siga el formato

¹ Algunos de los artículos más importantes del tema son Uribe y Mosquera (2014), y Vargas y Bayardo (2013).

² Véase: García, (2010); Kristjanpoller, (2012A); Kristjanpoller, (2012B); Kristjanpoller & Arenas, (2015); López y Rodríguez, (2010).

de Agrawal y Tandon (1994) en el que se compilen varios efectos y países en un mismo documento es poco frecuente a nivel general y completamente innovador para una investigación centrada en el MILA. Los fenómenos de calendario abren la posibilidad de que haya arbitraje en los mercados financieros; agentes pueden hacerse con retornos fruto de los efectos estacionales ajustando sus estrategias de inversión. Otra contribución de este artículo es entonces validar la aplicabilidad de la HME con datos empíricos en los mercados del MILA.

Los resultados de esta investigación prueban la existencia del efecto día de la semana en los mercados de capitales chileno, colombiano y peruano. Igualmente, muestran la existencia del efecto cambio de mes en las bolsas de México y Perú. Los efectos mes del año, fin de diciembre y superstición no se encontraron para ningún mercado. En adición a esta introducción, el trabajo está compuesto de 5 secciones. La primera presenta la revisión de literatura. La segunda consta de unas estadísticas descriptivas, a continuación se detalla la metodología, posteriormente se muestran y analizan los resultados, y finalmente se presentan las conclusiones.

Revisión de Literatura

Efecto Día de la Semana

El efecto día de la semana consiste en que los retornos diarios de los mercados siguen un patrón particular, en especial, que los retornos de los lunes son particularmente bajos y los de los viernes anormalmente altos (Agrawal & Tandon, 1994). El fenómeno es originalmente descubierto por Fields (1934) en el mercado accionario americano. Tras él, otros académicos como French (1980), y Gibbons y Hesse (1981) prueban que el efecto realmente existe. Keim y Stambaugh (1984) encuentran que este efecto está presente para todos los tamaños de firmas, y sin importar dónde se transen las acciones.

Algunos artículos recientes argumentan que el efecto ha desaparecido en ciertos mercados desarrollados donde las opciones sobre acciones son activamente transadas (Chen & Singal, 2003). Esta posición es apoyada por el trabajo de Hansen, Lunden y Nason (2005), salvo en las firmas de baja capitalización donde el efecto no ha decrecido.

El efecto mes del año consiste en que los retornos de los mercados suelen seguir un patrón según el mes en el que se esté transando, normalmente implica retornos superiores a la media en enero e inferiores en diciembre (Agrawal & Tandon, 1994). Rozeff y Kinney (1976) lo encuentran para el mercado accionario americano. Posteriormente, Ariel (1987) realiza un estudio según el cual el fenómeno solo es válido para las pequeñas firmas, afirmación que contradicen Lakonishok y Smidt (1988). Loughran (1997) encuentra que los efectos mensuales varían si la acción es considerada una *value stock* o una *growth stock*, siendo más pronunciados en este último tipo.

Sobre el cambio de mes, el estudio más importante en la literatura es el de Lokonishok y Smidt (1988), quienes hallan que en el mercado americano el precio de las acciones alrededor del último día de *trading* del mes es mucho mayor que en el resto de los días. Kolahi (2006) encuentra resultados acordes a esta definición del efecto para los mercados accionarios europeos; su investigación coincide parcialmente con Agrawal y Tandon (1994) quienes notan que el efecto existe, pero unicamente por un período de tiempo. Patel (2012) considera que el efecto ya no existe para varios índices de países desarrollados y emergentes. Estudios más específicos por características de las acciones como los de Sunila y Kumar (2014) encuentran que el efecto sigue presente en el mercado americano pero varía según la industria y el tamaño de la firma.

Sobre el fin de Diciembre y día feriado, estos fenómenos empiezan a ser notados por Lokonishok y Smidt (1988) quienes encuentran que para el período ubicado entre Navidad y Año Nuevo, y para los días de *trading* antes de estos días feriados, los retornos son

anormalmente altos con respecto al resto del año en el mercado estadounidense. Ariel (1990) soporta este hallazgo y encuentra que los retornos son superiores a la media a lo largo de todo el día anterior a los diferentes festivos del año. Agrawal y Tandon (1994) encuentran que este efecto está presente en la mayoría de los países de su muestra incluyendo México. Pese a esta línea de coincidencias en los diferentes estudios académicos, Chong et al. (2005) consideran que el efecto ha desaparecido en los mercados desarrollados que ellos estudian por la creciente sofisticación de las plazas bursátiles. Edil (2012) encuentra que en firmas pequeñas del mercado asiático el efecto es más grande, pero la liquidez de la acción no lo afecta.

El efecto superstición es de los fenómenos calendario menos estudiados y posiblemente el que genera más dudas sobre su existencia (Lucey, 2000). Kolb y Rodríguez (1987) notan que los retornos de los viernes trece difieren negativamente de los retornos de otros viernes en el mercado americano. Dyl y Maberly (1988) encuentran que los resultados de los viernes trece no son realmente diferentes, hallazgo que va en línea con Lokonishok y Smidt (1988) quienes consideran que la evidencia sobre este efecto se origina por un sesgo de selección. Agrawal y Tandon (1994) no encuentran este efecto, pero Keef y Khaled (2011) encuentran que el efecto existe para ciertos países de una muestra de 62 índices accionarios en la que se incluían países como Chile, México y Perú. Lucey (2000) halló este efecto en 11 de los 19 países que estudió pero en el sentido contrario; se dan mayores retornos los viernes 13. No se hay estudios sobre este efecto según las características propias de las acciones, ni tampoco en América Latina o la Alianza del Pacífico.

Para el día de la semana, mes del año y fin de Diciembre y día feriado, se usaban estadísticos tradicionales para comparar los retornos según el día (pruebas F y T), pero tras las críticas de Chang, Pinegar y Ravichandran (1993), quienes argumentan que los supuestos de estas pruebas hacen que sus resultados no sean realmente robustos, se proponen cálculos de White, correcciones de Cochrane y test estadísticos no paramétricos para el día de la

semana (Chang et al., 1993; Pérez & Mendoza, 2010) y mes del año (Camilleri, 2008). En años recientes se ha popularizado el uso de modelos GARCH porque permiten modelar la varianza del error, donde residen fuertes supuestos de los test estadísticos tradicionales (Kristjanpoller, 2012A; López & Rodríguez, 2010).

Los modelos usados comunmente para estudiar el cambio de mes plantean que los retornos diarios de los mercados están sujetos a la correspondencia con los días anteriores o posteriores al fin de mes (normalmente cuatro días transables anteriores y cuatro posteriores), o si están en otros días del mes diferentes (Lokonishok & Smidt, 1988). La metodología usada originalmente era la de los estadísticos tradicionales (Lokonishok & Smidt, 1988), aunque posteriormente se han utilizado pruebas no paramétricas (Camilleri, 2008) y modelos GARCH (Kristjanpoller & Arenas, 2012).

El modelo usado para entender el fenómeno de superstición considera que los retornos diarios son una variable dependiente de si los viernes estudiados son trece o no (Lucey, 2000). La metodología comúnmente usada para probar la existencia de este efecto son los estadísticos tradicionales (Kolb & Rodríguez, 1987); pero autores como Lucey (2000) han preferido incorporar pruebas no paramétricas en su investigación. La causa de este fenómeno sería enteramente psicológica y estaría asociada a la percepción que se tiene sobre esta fecha (Lucey, 2000). En la actualidad no hay claridad sobre la existencia (ni dirección) de este fenómeno, su causa sería enteramente psicológica.

Para América Latina, Kristjanpoller (2012A) se encuentra que el efecto día de la semana persiste en el mercado argentino, brasileño, chileno, colombiano y peruano. García (2010) considera que este efecto ya ha desaparecido (se basa en el índice LATIBEX), y coincide parcialmente con ciertos hallazgos de Rojas y Kristjanpoller (2014).

López y Rodríguez (2010) encuentran evidencia mixta del efecto mes del año en la región, estos autores indican que el efecto existe cuando los índices se calculan en moneda

local pero el efecto deja de existir para algunos países cuando el índice se convierte a dólares. También se han conducido estudios sobre el efecto día feriado (en el que se incluye a los días anteriores a la Navidad y el Año Nuevo) donde se ha probado que en varios países el efecto existe (Kristjanpoller, 2012B); aun así, García (2010) no lo halla. Para el efecto fin de diciembre en específico no se encontró ningún estudio que haga énfasis en América Latina.

Algunos estudios como los de Kunkel, Compton y Beyer (2003) incluyen países de América Latina y hallan el efecto de cambio de mes. Otros como García (2010) consideran que este fenómeno ha decrecido en los últimos tiempos y ya no existe en el región.

Kristjanpoller y Arenas (2015) prueban que el efecto aún persiste en Lationamérica y hacen énfasis en su presencia en las principales acciones de la región.

Estadísticas Descriptivas

Este artículo trabaja con los índices generales de las cuatro bolsas de valores a estudiar (Véase Tabla 1): IGPA (Chile), IGBC (Colombia), MEXBOL (México) e IGBVL (Perú). Los índices generales son *proxys* del mercado sobre el que transan y en teoría reflejan la canasta mejor diversificada del mercado (Berk & DeMarzo, 2007).

Tabla 1. *Estadísticas descriptivas de los retornos diarios de los índices (2002-2014)*

Retornos Índice		Obs	Mean	Std. Dev.	Variance	Skewness	Kurtosis
IGPA	Local	3247	0.0385	0.7884	0.6216	-0.1801	13.9916
	USD	3247	0.0407	1.1529	1.3291	-0.4559	12.0437
IGBC	Local	3171	0.0761	1.3228	1.7497	-0.3069	15.5723
	USD	3171	0.0749	1.6611	2.7593	-0.3954	11.9424
MEXBOL	Local	3275	0.0582	1.2796	1.6374	0.0630	8.7455
	USD	3275	0.0435	1.6291	2.6539	-0.1249	10.1334
IGBVL	Local	3251	0.0778	1.4930	2.2291	-0.5308	13.8333
	USD	3251	0.0822	1.5848	2.5116	-0.5382	13.6529

Nota. La información estadística descriptiva de cada índice se presenta en su moneda local (primera línea) y en dólares americanos (segunda línea). En la primera columna se encuentran los índices con los que se trabaja, posteriormente se encuentra el número de observaciones, a continuación está el promedio de los retornos de cada índice, luego está la desviación estándar, en la siguiente columna se encuentra la varianza, después esta la oblicuidad y finalmente la kurtosis.

Sobre las estadísticas descriptivas de los datos, se puede resaltar que al analizar los retornos diarios de cada mercado, los índices cuyas desviaciones estándar son más altas no son necesariamente los que más retornos generan; esto podría darse fruto de la llamada

“anomalía de la baja volatilidad” según la cual portafolios con menor desviación estándar pueden obtener retornos superiores en el largo plazo, rompiendo con la teoría del CAPM (Haugen y Heins, 1975).

Son evidentes las diferencias entre los retornos en moneda local y en dólares, lo cual muestra la necesidad de realizar los análisis de los efectos en ambas monedas.

Respecto a los retornos según el día de la semana, llama la atención que los lunes hay retornos más pequeños (menos para el IGBVL) y los viernes retornos superiores (menos para el MEXBOL). Con respecto a los retornos mensuales en moneda local, los valores para los meses de marzo del MEXBOL y el IGBVL son superiores. Los retornos del IGBC en los meses de julio parecen ser considerablemente superiores al resto de meses y los retornos de noviembre para la IGBVL son bastante negativos, igualmente se destacan las fuertes fluctuaciones que presenta el índice peruano. No parece haber evidencia que soporte el efecto mes del año sugerido por la literatura.

Según la estadística descriptiva, es posible que existan los efectos estacionales en los mercados del MILA. Este hecho resulta más plausible para el caso del efecto día de la semana; por otro lado, es posible que exista un efecto mes del año de manera diferente a la tradicional en estos mercados.

Metodología

Las técnicas son aplicadas a las series de tiempo de los retornos tanto en moneda local como en dólares, como López y Rodríguez (2010). También se divide la serie en dos periodos, del 2002 al 2008 y del 2009 al 2014 para entender si hay cambios en el tiempo, como Agrawal y Tandon (1994).

Los retornos diarios de los mercados son calculados mediante la siguiente ecuación:

$$R_{it} = \ln \frac{I_{it}}{I_{it-1}} * 100 \quad (1)$$

Donde R_{it} son los retornos diarios, I_{it} es el valor de cierre del índice e I_{it-1} es el valor del día anterior. Para el caso de los retornos mensuales, la formula a emplear es:

$$RM_{it} = \ln \frac{I_{it}}{I_{it-1}} * 100 \quad (2)$$

RM_{it} son los retornos mensuales, I_{it} es el valor en el último día transable del mes al que corresponda el retorno e I_{it-1} es el valor en el último día transable del mes anterior.

Modelos Econométricos

Se utilizaron regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con especificaciones diferentes dependiendo del efecto a estudiar (véase tabla 2).

Tabla 2. Modelos econométricos empleados para cada efecto

Efecto	Modelo	Descripción
Día de la semana (Agrawal & Tandon, 1994)	$R_{it} = a_1D_{1t} + a_2D_{2t} + a_3D_{3t} + a_4D_{4t} + a_5D_{5t} + e_t$	R_t es el retorno del día y las variables $D_{1t}, D_{2t}, \dots, D_{5t}$ representan los días lunes, martes, miércoles, jueves y viernes respectivamente, y e_t corresponde al término del error.
Mes del año (Sánchez, 2007)	$RM_{it} = b_1DM_{1t} + b_2DM_{2t} + b_3DM_{3t} + \dots + b_{11}DM_{11t} + b_{12}DM_{12t} + e_t$	La variable DM_{nt} es una dummy que se ajusta el mes n ($n=1,2,\dots,12$). RM_{it} para este fenómeno son los retornos mensuales de los índices a estudiar, y e_t es el término del error.
Cambio de mes (Kolahi, 2006)	$R_{it} = \beta_0 + \beta_1DTOM_t + e_t$	Donde R_{it} son los retornos para el periodo estudiado, $DTOM_t$ es una variable dummy cuando los retornos corresponden al período de cuatro días de <i>trading</i> anteriores y posteriores al último día de <i>trading</i> del mes (-4, +4)
Fin de diciembre y día feriado ³ (Agrawal & Tandon, 1994; Sánchez, 2007)	$R_{it} = \theta_0 + \theta_1DD_{t1} + \theta_2DD_{t2} + \theta_3DD_{t3} + e_t$	Donde R_{it} corresponde a los retornos del mercado, y DD_{t1} es una variable dummy que se activa cuando el retorno se da en el período (1) que se quiere estudiar, DD_{t2} se activa para el período (2) y DD_{t3} para el período (3), y e_t es el término del error.
Superstición (Lucey; 2000)	$R_{it} = \phi_0 + \phi_1DS_t + e_t$	DS_i es una variable dummy que marca 1 si el viernes analizado es trece y 0 si es un viernes pero no es trece. R_{it} son los retornos diarios de los viernes y e_t es el término del error

³ Los tres periodos son: (1) Los días de *trading* entre la mitad del mes y el día de *trading* anterior a Navidad sin incluirlo, (2) el período de *trading* entre Navidad y Año Nuevo sin incluir el día de *trading* anterior a esta última fecha festiva y (3) los dos días de *trading* anteriores a ambas fechas festivas.

Cada modelo expuesto previamente se resuelve usando dos técnicas: estadísticos tradicionales y estadísticos no paramétricos. El uso de estas dos técnicas garantiza la triangulación metodológica por la que abogan Hussey y Hussey (1998), de manera tal que los resultados son más confiables. Lucey (2000) considera que por medio de esta triangulación y el uso de ambos tipos de estadísticos, los resultados cobran especial robustez. Como segunda fase en la resolución de los modelos se sigue la metodología de pruebas no paramétricas sugerida por Chukwogor (2007), Kunkel et al. (2003), Lucey (2000) y Pérez y Mendoza (2010).

Para solucionar el supuesto de la distribución normal del error se usa la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis⁴. Como elemento adicional a esta, puede resultar necesario realizar una prueba post-hoc que dictamine cuáles son las medias diferentes. El test post-hoc utilizado en este artículo es la prueba de Dunn-Bonferroni⁵, que es de las pruebas más usadas tras realizar un test de Kruskal-Wallis (Balluerka & Vergara, 2005).

Para los efectos cambio de mes y superstición únicamente se realiza una prueba de Kruskal-Wallis de una variable (la cual es igual a la prueba de Mann-Whitney) puesto que solamente hay una variable en la regresión.

Análisis de Resultados

Efecto Día de la Semana

Los estadísticos tradicionales (Véase Tabla 3) muestran que existe el efecto día de la semana en el mercado chileno y colombiano, y en menor medida en el peruano. En Chile, el efecto persiste con un nivel de significancia del 5% durante todos los períodos de tiempo, en moneda local y en dólares. En línea con la literatura revisada, los días lunes y martes existe

⁴ La prueba de Kruskal-Wallis es una herramienta estadística que permite probar la igualdad de medias sin asumir la normalidad del error. Si la prueba rechaza la hipótesis nula (según la cual las medias son iguales), únicamente se puede afirmar que existe diferencia entre las medias, no se puede determinar qué grupo de medias son diferentes.

⁵ Como ventaja, esta prueba controla la tasa de error cuando las comparaciones se plantean a priori (Balluerka & Vergara, 2005).

una correlación negativa con los retornos y los viernes positiva. Para Colombia, el efecto se encuentra en 2002-2014 y en 2002-2008 en moneda local y en dólares. Dado que en 2009-2014 no se encontró el efecto, es probable que esté desapareciendo.

En el caso del mercado peruano, en el período 2002-2014, los retornos de los días lunes, martes y miércoles tienen un coeficiente negativo mientras que los viernes el coeficiente es positivo. La inconsistencia entre los resultados de la prueba F y la prueba T en este caso, puede deberse a las restricciones de los estadísticos tradicionales, aunque cabe resaltar que la prueba de multicolinealidad VIF no es preocupante.

Los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis (Véase Tabla 4) coinciden en su mayoría con los estadísticos tradicionales. El efecto existe para el IGPA menos para el periodo 2009-2014, en moneda local. Está presente en el IGBC en ambas monedas para 2002-2014 y 2002-2008. En Perú existe únicamente en 2002-2014. Al realizar la prueba de contrastes de Dunn-Bonferroni (Véase Tabla 5) y revisar las diferencias en las medias de los rangos, los resultados para el mercado chileno son similares a los estadísticos tradicionales: parece existir una diferencia constante (y negativa) entre los retornos de los lunes y los de los jueves y viernes. Con los estadísticos no paramétricos, esta diferencia pierde significancia.

Se concluye que el efecto día de la semana existe en los mercados chileno, colombiano y peruano. Los hallazgos coinciden con el estudio de Pérez y Mendoza (2010) para el caso colombiano. El rezago del efecto a los días martes va en línea con lo encontrado por Agrawal y Tandon (1994).

Kristjanpoller (2012A) halla el efecto día de la semana para el mercado chileno, colombiano y peruano al igual que en este estudio. Rojas y Kristjanpoller (2014) encuentran parcialmente el efecto en estos mercados. Pese a estas similitudes, García (2010) no encuentra efecto día de la semana para el índice LATIBEX.

EFFECTOS ESTACIONALES MERCADOS CAPITALES ALIANZA PACÍFICO 12

Tabla 3. Pruebas Estadísticas Tradicionales para el Efecto Día de la Semana

Período	Día	IGPA				IGBC				MEXBOL				IGBVL			
		RTLocal		RTUsd		RTLocal		RTUsd		RTLocal		RTUsd		RTLocal		RTUsd	
		Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t
2002-2014	dlunes	-0.1684382	0.000	-0.2154554	0.001	-0.3191481	0.000	-0.4154298	0.000	-0.0300522	0.673	-0.1171391	0.196	-0.2037649	0.014	-0.2346002	0.008
	dmartes	-0.0952683	0.029	-0.1484445	0.020	-0.2374658	0.001	-0.2840799	0.002	0.0038314	0.957	-0.0843577	0.348	-0.2209628	0.008	-0.2559171	0.004
	dmiercoles	-0.0456583	0.296	-0.089837	0.160	-0.0936396	0.198	-0.1496283	0.101	0.019268	0.785	-0.0761889	0.396	-0.1719599	0.038	-0.1898536	0.031
	djueves	-0.030955	0.479	0.0568187	0.373	-0.1238498	0.090	-0.1432969	0.119	-0.0126832	0.858	-0.1195309	0.186	-0.1266252	0.128	-0.1382083	0.118
	dviernes	0.106236	0.001	0.1195505	0.008	0.2252409	0.000	0.2658383	0.000	0.0619377	0.217	0.1227802	0.054	0.2229738	0.000	0.2465242	0.000
	Prueba F	0.0013		0.0001		0.0002		0.0002		0.9687		0.6816		0.0587		0.0296	
2002-2008	dlunes	-0.1789785	0.003	-0.2086155	0.019	-0.4890655	0.000	-0.5832044	0.000	-0.0423783	0.643	-0.163043	0.198	-0.1380138	0.245	-0.1721407	0.168
	dmartes	-0.092891	0.120	-0.1787367	0.042	-0.4432755	0.000	-0.5262624	0.000	-0.1084317	0.229	-0.1911533	0.126	-0.2237018	0.059	-0.2760802	0.026
	dmiercoles	-0.0055488	0.926	-0.0864	0.326	-0.2134637	0.066	-0.3223358	0.024	0.0153453	0.865	-0.0814725	0.515	-0.163779	0.166	-0.1857372	0.135
	djueves	0.0181759	0.761	0.0539944	0.538	-0.2050371	0.079	-0.3357611	0.019	-0.0739745	0.414	-0.2006323	0.110	-0.1569077	0.188	-0.1900647	0.129
	dviernes	0.093202	0.028	0.1261898	0.043	0.3786913	0.000	0.4625082	0.000	0.0855141	0.183	0.166871	0.061	0.2393949	0.004	0.2731047	0.002
	Prueba F	0.0045		0.0112		0.0002		0.0006		0.6269		0.4491		0.4198		0.2631	
2009-2014	dlunes	-0.1568285	0.015	-0.2230593	0.017	-0.1197687	0.156	-0.2170381	0.054	-0.0193179	0.856	-0.0780534	0.544	-0.2787644	0.015	-0.3056656	0.013
	dmartes	-0.0982694	0.124	-0.11286	0.224	0.0045223	0.955	0.0007306	0.995	0.1004389	0.343	0.007318	0.954	-0.2178892	0.058	-0.2325564	0.060
	dmiercoles	-0.0925931	0.148	-0.0936572	0.314	0.0476897	0.552	0.0538304	0.614	0.0225547	0.831	-0.0717976	0.574	-0.1813676	0.113	-0.1945197	0.115
	djueves	-0.0891283	0.164	0.0601922	0.518	-0.0270767	0.737	0.0832416	0.438	0.0402342	0.706	-0.0497425	0.700	-0.091558	0.427	-0.0781687	0.528
	dviernes	0.1217166	0.008	0.1116648	0.092	0.0446808	0.433	0.0344235	0.650	0.0418443	0.578	0.0852029	0.348	0.2039076	0.012	0.2156624	0.014
	Prueba F	0.0041		0.0268		0.3668		0.0748		0.8252		0.9412		0.1214		0.097	

Nota. En la primera columna se encuentran los periodos para los cuales se realizó el análisis, en la segunda columna se encuentran los días de la semana transables y se deja una línea para la prueba F que permite hallar las diferencias entre estos. La siguiente columna muestra el coeficiente de la regresión por MCO que se encontró para cada día y a continuación se encuentra el P valor de la prueba T (y de la prueba F cuando la línea corresponde a este test). Las columnas muestran los retornos tanto en moneda local como en dólares de cada índice general. Las casillas sombreadas reflejan aquellos P-valores que son significativos con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 4. Prueba de Kruskal-Wallis para el Efecto Día de la Semana

Período	IGPA		IGBC		MEXBOL		IGBVL	
	RTLocal	RTUsd	RTLocal	RTUsd	RTLocal	RTUsd	RTLocal	RTUsd
	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.
2002-2014	0.0001	0.0001	0.0004	0.0011	0.9549	0.5903	0.0278	0.0093
2002-2008	0.0001	0.0003	0.0001	0.0006	0.9551	0.9066	0.1302	0.0562
2009-2014	0.1123	0.0016	0.3785	0.1253	0.8074	0.5085	0.2436	0.1977

Nota. En la primera columna se encuentran los periodos para los cuales se realizó el análisis. En las siguientes columnas se encuentran cada uno de los índices generales con sus retornos tanto en moneda local como en dólares, cada casilla refleja el P-valor encontrado usando la prueba de Kruskal-Wallis entre días para cada uno de los periodos. Las casillas sombreadas son aquellas cuyo P-valor es significativo a un nivel de confianza del 95%.

Efecto Mes del Año

En ninguno de los países estudiados parece existir este fenómeno, por las pruebas F. Para el caso de las pruebas específicas, solo dos meses parecen ser significativos, pero los signos de ambos hallazgos van en contra de lo sugerido por la literatura académica revisada (el análisis VIF mostró que la multicolinealidad de la muestra no era preocupante).

Al realizar la prueba de Kruskal-Wallis, se encuentra que no existe este efecto. Se concluye entonces que los retornos de los mercados del MILA no varían según el mes del año que sea, en línea con los hallazgos de García (2010) y de Rojas y Kristjanpoller (2014). Igualmente, con el estudio de López y Rodríguez (2010) para los retornos en dólares pero diferentes en moneda local. Ningún mercado de la Alianza del Pacífico presenta estacionalidades mensuales.

Efecto Cambio de Mes

Los estadísticos tradicionales (Véase Tabla 6) indican que el efecto existe para los mercados mexicano y peruano, tanto en dólares como en moneda local. Para el caso del MEXBOL, se encuentra una correlación positiva en el momento del cambio de mes tanto en dólares como en pesos mexicanos en 2002-2014. Cuando se realiza el mismo análisis para los dos sub-períodos, únicamente se encuentra el efecto para 2002-2008, en moneda local. Para el IGBVL, se encuentra una correlación positiva (y con coeficiente superior al resto de mes) en el momento del cambio de mes para ambas monedas, en 2002-2014 y 2002-2008. Parece que el efecto existió pero ha tendido a desaparecer en Perú y en México.

Cuando se realiza este mismo análisis por medio de la prueba de Mann-Whitney, se encuentra el efecto cambio de mes únicamente para el mercado mexicano con un nivel de confianza del 95% (Véase Tabla 7).

EFFECTOS ESTACIONALES MERCADOS CAPITALES ALIANZA PACÍFICO 14

Tabla 5. Prueba Dunn-Bonferroni para el Efecto Día de la Semana

Prueba Dunn-Bonferroni de contrastes: P-Valor		IGPA					IGBC				IGBVL	
		RTLocal		RTUsd			RTLocal		RTUsd		RTLocal	RTUsd
		2002-2014	2002-2008	2002-2014	2002-2008	2008-2014	2002-2014	2002-2008	2002-2014	2002-2008	2002-2014	2002-2014
Lunes	Martes	0.571	0.908	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lunes	Miércoles	0.001	0.001	0.104	0.273	1	0.088	0.587	0.27	1	1	1
Lunes	Jueves	0.001	0	0	0.002	0.001	0.053	0.15	0.05	1	1	1
Lunes	Viernes	0	0.002	0	0.018	0.037	0	0.001	0.001	0.005	0.188	0.095
Martes	Miércoles	0.54	0.254	1	0.771	1	1	0.506	1	1	1	1
Martes	Jueves	0.356	0.112	0.001	0.012	0.179	0.692	0.115	0.563	0.572	1	1
Martes	Viernes	0.06	0.339	0.032	0.072	1	0.016	0	0.031	0.001	0.015	0.004
Miércoles	Jueves	1	1	0.056	1	0.151	1	1	1	1	1	1
Miércoles	Viernes	1	1	0.803	1	1	1	0.282	0.923	0.116	0.592	0.462
Jueves	Viernes	1	1	1	1	1	1	1	1	0.342	0.952	0.589

Nota. Las primeras dos columnas muestran los días que son comparados por medio de la prueba post-hoc. Las siguientes columnas reflejan los P-valores de cada test según los días que estén siendo comparados y según los retornos de los índices donde la prueba Kruskal-Wallis haya sido significativa al 95%. Las casillas sombreadas son aquellas que fueron significativas al 5%.

Tabla 6. Pruebas Estadísticas Tradicionales para el Efecto Cambio de Mes

Período	Período del Mes	IGPA				IGBC				MEXBOL				IGBVL			
		RTLocal		RTUsd		RTLocal		RTUsd		RTLocal		RTUsd		RTLocal		RTUsd	
		Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t	Coef.	P>t
2002-2014	Cambio de mes	0.0197733	0.479	0.0417781	0.307	0.0469592	0.321	0.0456592	0.442	0.1087679	0.016	0.130326	0.023	0.1149589	0.030	0.1154627	0.040
	Resto de mes	0.0299831	0.102	0.0226688	0.398	0.0553944	0.078	0.0547016	0.166	0.0117241	0.691	-0.0122402	0.745	0.0282734	0.415	0.0324713	0.378
2002-2008	Cambio de mes	0.0115302	0.764	0.0339962	0.546	0.0542972	0.474	0.0434807	0.640	0.1314258	0.053	0.1336954	0.103	0.18126	0.016	0.1899754	0.017
	Resto de mes	0.0372933	0.139	0.0284703	0.441	0.0923005	0.067	0.0980047	0.113	0.0148354	0.737	-0.0101307	0.850	0.0243184	0.624	0.025874	0.619
2009-2014	Cambio de mes	0.0294678	0.469	0.0509109	0.391	0.0387091	0.456	0.0484988	0.484	0.0825272	0.153	0.1264521	0.114	0.0380393	0.604	0.0290285	0.713
	Resto de mes	0.0213712	0.425	0.0158343	0.685	0.0122997	0.722	0.0041371	0.928	0.0080599	0.831	-0.0147246	0.779	0.0328407	0.494	0.04009	0.438

Nota. La primera columna muestra los períodos que son analizados. La segunda columna indica si el coeficiente de la columna tres para el momento de cambio de mes o para el resto del mes. Las siguientes columnas tienen los datos de cada índice tanto en moneda local como en dólares. Las columnas llamada Coef. muestra los coeficientes de la regresión por MCO para cada momento del mes, la columna siguiente refleja el P-valor de la prueba T para cada uno de esos momentos. Las casillas sombreadas son aquellas cuyo P-valor es significativo a un nivel de confianza del 95%.

Tabla 7. Prueba de Mann-Whitney para el Efecto Cambio de Mes

Período	IGPA		IGBC		MEXBOL		IGBVL	
	RTLocal	RTUsd	RTLocal	RTUsd	RTLocal	RTUsd	RTLocal	RTUsd
	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.	Prob. Chi Cuad.
2002-2014	0.2153	0.5027	0.4882	0.5721	0.0023	0.0108	0.1028	0.1788
2002-2008	0.4917	0.9162	0.8079	0.995	0.0137	0.0352	0.0795	0.1349
2009-2014	0.2832	0.4214	0.4735	0.4264	0.0644	0.1328	0.6588	0.7833

Nota. La primera columna indica el período que es analizado. Las siguientes columnas muestran a los índices generales tanto en moneda local como en dólares. De la cuarta a la novena línea se muestran los resultados del P-valor de la prueba de Mann-Whitney. Las casillas resaltadas son aquellas cuyo resultado fue significativo a un nivel de confianza del 95%.

Se puede concluir con certeza que el efecto cambio de mes existe en el mercado mexicano y posiblemente en el peruano, en ambos casos de la manera clásica. Se puede afirmar que ni en Chile ni en Colombia hay indicios de que este fenómeno exista. Este hallazgo coincide con los resultados de Kunkel et. al (2003) y Kristjanpoller y Arenas (2015) sobre México (y Perú para este último estudio), pero dista para los demás países.

Efecto Fin de Diciembre y Día Feriado

Los resultados de los estadísticos tradicionales muestran la posible existencia del efecto fin de diciembre únicamente para el IGBC, aunque para ningún caso el estadístico de la prueba F es significativo.

Cuando se realiza la prueba de Kruskal-Wallis no se encuentra el efecto exista. Este hallazgo coincide con los resultados de García (2010). Kristjanpoller (2012B), encuentra que el efecto día de feriado existe para Chile y Perú. Luego, el efecto fin de diciembre y día feriado para año nuevo y Navidad, no existe en el MILA.

Efecto Superstición

Los estadísticos no son significativos para ninguno de los países estudiados, en ninguno de los períodos y en ninguna de las monedas. La prueba de Mann-Whitney muestra que el efecto no existe para ninguno de los países. Este hallazgo va en línea con los resultados de Agrawal y Tandon (1994) para México pero es diferente a lo hallado por

Lucey (2000). No existe ningún trabajo que se enfocara en este efecto para América Latina ni para la Alianza del Pacífico.

Para los cuatro mercados de la Alianza del Pacífico existen ciertas estacionalidades.

En la Tabla 8 se hace un breve resumen de los resultados encontrados para cada país.

Tabla 8. *Resumen de los Hallazgos por País*

País	Efecto Estacional	Hallazgo
Chile	Día de la Semana	Retornos inferiores los lunes y superiores los viernes. Efecto encontrado con estadísticos paramétricos y no paramétricos, en todos los períodos y para retornos en dólares y moneda local. Para el período 2002-2014 también se encuentran retornos inferiores los lunes y martes (en dólares), y superiores los jueves y viernes.
Colombia	Día de la Semana	Retornos inferiores los lunes, y superiores los viernes. Encontrado con estadísticos tradicionales y no paramétricos, tanto en moneda local como en dólares. Únicamente se encontró para los períodos 2002-2014 y 2002-2008, lo cual indica que podría estar desapareciendo. Con estadísticos tradicionales se encuentran retornos superiores los jueves y con estadísticos no paramétricos se encuentran retornos inferiores los martes para esos períodos de tiempo.
México	Cambio de mes	Retornos superiores al momento del cambio de mes que en el resto del mes. Encontrado parcialmente con estadísticos tradicionales y completamente con estadísticos no paramétricos. Presente tanto en moneda local como en dólares en los períodos 2002-2014 y 2002-2008, lo cual indica que podría estar desapareciendo.
Perú	Día de la Semana	Retornos inferiores los martes y superiores los viernes. Efecto encontrado completamente con estadísticos paramétricos y parcialmente con estadísticos tradicionales. Presente para el período 2002-2014 tanto en moneda local como en dólares.
	Cambio de Mes	Efecto únicamente encontrado usando estadísticos tradicionales. Estos indican la presencia de retornos superiores al momento del cambio de mes que durante el resto del mes. Presente para el período 2002-2014 y 2002-2008, lo cual indica que podría estar desapareciendo. Se encuentra tanto en moneda local como en dólares.

Conclusiones

El objetivo del presente artículo era probar la existencia de cinco efectos calendario en los mercados de la región siguiendo una misma metodología, de manera que fuera posible evidenciar las diferencias entre las estacionalidades de las plazas bursátiles del MILA. Se puede concluir que existe un efecto día de la semana para el mercado chileno, colombiano y peruano; y éste en general se comporta de la misma manera a como lo

sugiere la literatura académica. Por otro lado, se pudo hallar un efecto cambio de mes para el mercado mexicano y peruano, en ambos casos el efecto se comporta según lo sugerido por la literatura. No se detectó ningún efecto mes del año, fin de diciembre o superstición en los mercados de la Alianza del Pacífico. El hecho que existan efectos estacionales en la región conduce a rechazar la HME en su forma más débil. Pese a toda la literatura académica que se ha escrito sobre estos fenómenos, los mercados del MILA aún no han interiorizado estas oportunidades de arbitraje.

La metodología que siguió este trabajo se fundamentó en las sugerencias de Hussey y Hussey (1998), Lucey (2000), y Pérez y Mendoza (2010) por medio de las cuales se pretendía realizar una triangulación de pruebas estadísticas para que los resultados fueran robustos. Aún así, es necesario mencionar que los estadísticos tradicionales manejan supuestos fuertes. Igualmente, los estadísticos no paramétricos pueden ser más flexibles pero pierden cierto nivel de confianza; por ende no deja de ser importante anotar que ambas pruebas estadísticas tienen limitaciones.

Finalmente, para futuras investigaciones podría resultar interesante conocer las causas de los efectos calendario en la región como método para validar las diferentes hipótesis que existen sobre su origen. Igualmente, se podría estudiar qué sucede con los efectos cuando los mercados de la Alianza del Pacífico profundicen su integración.

Referencias

- Agrawal, A., & Tandon, K. (1994). Anomalies or illusions? Evidence from stock markets in eighteen countries. *Journal of International Money and Finance*, (13), 83-106.
- Ariel, R. (1987). A monthly effect in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 18, 161-174.
- Ariel, R. (1990). High Stock Returns before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes. *The Journal of Finance*, 45, 1611-1626.
- Balluerka, N., & Vergara, A. (2005). *Diseños de Investigación Experimental En Psicología* (p. 432). Madrid: Pearson Education.
- BCS. (2014, June 30). Bolsa de Comercio de Santiago. Retrieved February 12, 2015, from <http://www.bolsadesantiago.com/Theme/listadoindicesbursatiles.aspx>

- Berk, J., & DeMarzo, P. (2007). *Corporate finance*. Boston: Pearson Addison Wesley.
- BVL. (2014). *Metodología Para El Cálculo Y Selección De Cartera De Los Índices General, Selectivo, Sectoriales Y Subsectoriales*. Lima: Subgerencia de Emisores e Información Bursátil Bolsa de Valores de Lima.
- Camilleri, S. (2008). Month-Related Seasonality of Stock Price Volatility: Evidence from the Malta Stock Exchange. *Bank of Valletta Review*, 37, 49-65.
- Chang, E., Pinegar, J., & Ravichandran, R. (1993). International Evidence on the Robustness of the Day-of-the-Week Effect. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(4), 497-513.
- Chen, H., & Singal, V. (2003). Role of Speculative Short Sales in Price Formation: The Case of the Weekend Effect. *The Journal of Finance*, 58, 685-706.
- Chong, R., Hudson, R., Keasey, K., & Littler, K. (2005). Pre-holiday effects: International evidence on the decline and reversal of a stock market anomaly. *Journal of International Money and Finance*, 24, 1226-1236.
- Chukwuogor, C. (2007). An econometric analysis of african stock market: annual returns analysis, day-of-the-week effect and volatility of returns. *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*, 1(1), 26-43.
- Draper, P., & Paudyal, K. (2002). Explaining Monday returns. *Journal of financial research*, XXV(4), 507-520.
- Dyl, E., & Maberly, E. (1988). The Anomaly That Isn't There: A Comment on Friday the Thirteenth. *The Journal of Finance*, XLIII(5), 1285-1286.
- Edil, M. (Director) (2012, July 9). Stock returns, firm size, liquidity and the festivities effect: Asian evidence. *Asian Finance Association and Taiwan Finance Association 2012 Joint Internaitonal Conference*. Lecture conducted from , Taipei.
- Fama, Eugene F. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." *The Journal of Finance* 25.2 (1970): 383-417. Web.
- Fields, M. (1934). Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling. *Journal of Business of the University of Chicago*, 7(4), 328-338.
- French, K. (1980). Stock returns and the weekend effect. *Journal of Financial Economics*, 8, 55-70.
- García, J. (2010). Return's seasonalities in the LATIBEX market. *Revista de Análisis Económico*, 25(1), 3-14.
- Gibbons, M., & Hess, P. (1981). Day Of The Week Effects And Asset Returns. *The Journal of Business*, 54, 579-596.
- Grupo BMV. (2014). *Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) Nota Metodológica*. México D.F.: Grupo Bolsa Mexicana de Valores.
- Hansen, P., Lunden, A. & Nason, J. (2005). Testing the Significance of Calendar Effects (Working Paper No. 2005-02). Retrieved from: Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper Series website: <http://www.atl-res.com/~nason/pdf/wp0502.pdf>.
- Haugen, R., & Heins, A. (1975). Risk and the Rate of Return on Financial Assets: Some Old Wine in New Bottles. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 10(5), 775-784.
- Hussey, J., & Hussey, R. (1998). *Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students*. London: McMillan.
- IRC. (2010, January 1). [Http://www.irc.gov.co/portal/page/portal/irc/es/mercadovalorescolombiano/Mercado en Colombia Ene11_0.pdf](http://www.irc.gov.co/portal/page/portal/irc/es/mercadovalorescolombiano/Mercado%20en%20Colombia%20Ene11_0.pdf). Retrieved March 1, 2015, from [http://www.irc.gov.co/portal/page/portal/irc/es/mercadovalorescolombiano/Mercado en Colombia Ene11_0.pdf](http://www.irc.gov.co/portal/page/portal/irc/es/mercadovalorescolombiano/Mercado%20en%20Colombia%20Ene11_0.pdf)
- Keef, S. & Khaled, M. (2011). The friday the thirteenth effect in stock prices: International evidence using panel data (Working Paper No 17/2011). Retrieved from School of Economics and Finance of the University of Wellington website: <http://researcharchive.vuw.ac.nz/handle/10063/1994>.
- Keim, D. (1988). Stock market regularities: A synthesis of the evidence and explanations. In E. Dimson (Ed.), *Stock market anomalies* (pp. 16-39). Cambridge [Cambridgeshire: Cambridge University Press.
- Keim, D., & Stambaugh, R. (1984). A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns. *The Journal of Finance*, XXXIX(3), 819-835.

- Kolahi, F. (2006). Turn-of-the-month effect for the European stock market. Published master's thesis. Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia, Canada.
- Kolb, R., & Rodriguez, R. (1987). Friday the Thirteenth: 'Part VII'-A Note. *The Journal of Finance*, *XLII*(5), 1385-1387
- Kristjanpoller, W. (2012A). Day Of The Week Effect In Latin American Stock Markets. *Revista De Análisis Económico*, *27*(1), 71-89.
- Kristjanpoller, W. (2012B). Efecto día feriado en los principales mercados accionarios de Latinoamérica. *Contaduría Y Administración*, *57*(2), 45-62.
- Kristjanpoller, W., & Arenas, T. (2015). El efecto fin de mes en los principales mercados accionarios latinoamericanos. *Contaduría Y Administración*, *60*(1).
- Kunkel, R., Compton, W., & Beyer, S. (2003). The turn-of-the-month effect still lives: The international evidence. *International Review of Financial Analysis*, *12*, 207-221.
- Lakonishok, J., & Smidt, S. (1988). Are seasonal anomalies real? A ninety-year perspective. *The Review of Financial Studies*, *1*(4), 403-425.
- Latif, M., Arshad, S., Fatima, M., & Farooq, S. (2011). Market Efficiency, Market Anomalies, Causes, Evidences, and Some Behavioral Aspects of Market Anomalies. *Research Journal of Finance and Accounting*, *2*(9), 1-13.
- López, F., & Rodríguez, D. (2010). El efecto enero en las principales bolsas latinoamericanas de valores. *Contaduría Y Administración*, *(230)*, 25-46.
- Loughran, T. (1997). Book-To-Market across Firm Size, Exchange, and Seasonality: Is There an Effect? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, *32*(3), 249-268.
- Lucey, B. (2000). Friday the 13th and the philosophical basis of financial economics. *Journal of Economics and Finance*, *24*(3), 294-301.
- MILA. (2015, January 1). Mercado Integrado Latinoamericano (MILA). Retrieved February 11, 2015, from <http://www.mercadomila.com/>
- Nikkinen, J., Sahlström, P., Takko, K., & Äijö, J. (2009). Turn-of-the-month and Intramonth Anomalies and U.S. Macroeconomic News Announcements on the Thinly Traded Finnish Stock Market. *International Journal of Economics and Finance*, *1*(2), 3-11.
- Patel, J. (2012). A further analysis of small firm stock return. *Managerial Finance*, *38*(7), 653-659.
- Pérez, J., & Mendoza, J. (2010). Efecto día en el mercado accionario Colombiano: Una aproximación no paramétrica. *Borradores De Economía*, *(585)*, 0-18.
- Rojas, E., & Kristjanpoller, W. (2014). Anomalías de calendario en los mercados accionarios latinoamericanos: Una revisión mediante el procedimiento de Bonferroni. *Lecturas De Economía*, *(81)*, 91-113.
- Rozeff, M., & Kinney, W. (1976). Capital market seasonality: The case of stock returns. *Journal of Financial Economics*, *3*, 379-402.
- Sánchez, J. (2007). Los efectos "enero" y "cambio de año" en los mercados españoles de renta fija a medio y largo plazo. Evidencia empírica 2000-2005. *Decisiones Financieras Empresariales*, 134-147.
- Singal, V. (2004). Beyond the random walk: A guide to stock market anomalies and low-risk investing. Oxford: Oxford University Press.
- Uribe, J., & Mosquera, S. (2014). Efectos Del Mila En La Eficiencia De Portafolio De Los Mercados De Acciones Colombiano, Peruano Y Chileno. *Cuadernos De Administración*, *30*(52).
- Vargas, W., & Bayardo, J. (2013). El Mila. Mercado De Integración Entre Chile, Perú Y Colombia. *Revista De Relaciones Internacionales, Estrategia Y Seguridad*, *8*(1).
- Vera, R. (2005). Reseña De La Metodología De Construcción De Los Indicadores Más Utilizados En Colombia: Ipc, Ipp, Iter, Igbc. *Apuntes De Economía*, *(6)*.
- Worthington, A., & Higgs, H. (2006). Evaluating financial development in emerging capital markets with efficiency benchmarks. *Journal of Economic Development*, *31*(1), 1-27.