

Análisis del efecto día de semana en los mercados accionarios latinoamericano.

Werner Kristjanpoller Rodríguez

Lecturas de Economía – No. 71. Medellín, julio-diciembre 2009

Werner Kristjanpoller Rodríguez

Análisis del efecto día de semana en los mercados accionarios latinoamericano.

Resumen: *El objetivo de este artículo es determinar la existencia del “efecto día de semana” en las bolsas de valores de seis países latinoamericanos, Brasil, Chile, Colombia, México, Argentina y Perú, durante el periodo comprendido entre 1993 y 2007. Para ello se analizan los diferentes índices de las bolsas de valores de estos países, teniendo en cuenta las rentabilidades en moneda doméstica. En el periodo analizado, cada uno de los mercados accionarios de estos países muestra, al menos, un día anormal. Lo que más se detectó en estos mercados fue el efecto de rentabilidad negativa de los lunes y el efecto positivo de los viernes.*

Palabras Claves: *Eficiencia de mercado, efecto día de semana, mercados accionarios, mercados emergentes. Clasificación JEL: G10, G14, G15*

An Analysis of the Day-of-the-Week Effect in Latin American Stock Markets

Abstract: *The purpose of this article is to determine the existence of the Day-of-the-Week (DOW) effect in six Latin American stock markets: Brazil, Chile, Colombia, Mexico, Argentina, and Peru. For this, an analysis of their associated stock indexes is in order, using returns in domestic currency. Considering the years 1993-2007, each stock market shows at least one abnormal day. The most common effects for these markets were the negative return effect on Mondays and the positive return effect on Fridays.*

Keywords: *Market Efficiency, Day-of-the-Week Effect, Emerging Markets. JEL Classification: G10, G14, G15*

Analyse de l'effet jour de semaine sur les marchés boursiers latino-américains.

Résumé : *L'objectif de cet article est de déterminer l'existence de l'effet jour de semaine dans les bourses de valeurs de six pays latino-américains (Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Argentine et Pérou) pendant la période comprise entre 1993 et 2007. Pour cela, nous analysons les différents indices boursiers de ces pays en tenant compte des rentabilités reçues en monnaie nationale. Pour la période analysée, chacun des marchés boursiers montre, au moins, un jour anormal alors que l'effet le plus détecté est celui de la rentabilité négative aperçue les lundis et l'effet positif aperçue les vendredis.*

Mots clé: *Efficiencia de mercado, efecto día de semana, mercados boursier, mercados emergents. Clasificación JEL : G10, G14, G15*

Análisis del efecto día de semana en los mercados accionarios latinoamericanos

Werner Kristjanpoller Rodríguez*

–Introducción. –I. Revisión de la literatura. –II. Comportamiento de los mercados accionarios latinoamericanos. –III. Metodología de análisis de efecto día de semana. –IV. Análisis de resultados. – Conclusiones. –Bibliografía.

Primera versión recibida en octubre de 2009; versión final aceptada en diciembre de 2009

Introducción

Existe mayor información y estudios difundidos sobre los mercados financieros, su comportamiento, sus complejidades y sobre las decisiones de los agentes que lo componen; en Internet son miles los sitios dedicados a la información de acciones y complementos para la toma de decisiones al momento de invertir, y también los mercados son más abiertos y accesibles para los inversores en general. En la actualidad el comportamiento de los inversores es un tema de estudio interesante, que muestra decisiones que no se desprenden completamente de la racionalidad de los postulados de la economía clásica. Además, el conocer mejor los mercados accionarios permite a los agentes tomar mejores decisiones; sean estos agentes inversores, empresas, bancos, fondos de inversión, administradoras de fondos mutuos, administradoras de fondos de pensión, etc.

* Werner Kristjanpoller Rodríguez: Dr. Departamento de Industrias, Economía y Negocios, Universidad Santa María, Chile. Dirección electrónica: werner.kristjanpoller@usm.cl. Dirección postal: Departamento de Industrias, Universidad Técnica Federico Santa María, avenida España 1680, Valparaíso, Chile.

En este contexto poder determinar la existencia de fenómenos dentro de los mercados accionarios cobra valor. Una clasificación de los fenómenos existentes en el mercado son los asociados a las anomalías de calendario; dentro de éstas, una anomalía particular es el efecto día de semana.

El efecto día de semana en los mercados accionarios consiste en la existencia de diferencia de los retornos promedio y de la volatilidad de los índices bursátiles, según sea el día analizado de la semana. Bajo un supuesto de normalidad y eficiencia de mercado, todos los días de una semana deberían tener un promedio de retorno y volatilidad similar, al menos que existiera una intervención en el mercado.

A nivel mundial se ha analizado el efecto día de semana en diferentes mercados accionarios, encontrándose evidencia que indica que los retornos de los índices bursátiles y sus volatilidades de ciertos días son significativamente y sistemáticamente diferentes de los otros días de la semana. En particular, son muy difundidas las características de retorno de los lunes y viernes, caracterizándose los lunes con rentabilidades bajo el promedio diario e incluso rentabilidad promedio negativa y, al contrario, los viernes con rentabilidades promedios por encima de la rentabilidad promedio diaria de todos los días.

Dada la amplia difusión científica del Efecto día de semana, las nuevas tecnologías de información y las nuevas formas de comunicación, en la actualidad el Efecto día de semana es más conocido por los inversores y agentes del mercado. El conocimiento del Efecto día de semana debería ocasionar su desaparición; por ese motivo surge la inquietud de analizar los principales mercados accionarios latinoamericanos diariamente durante 15 años.

También es interesante cuantificar el Efecto día de semana, pues podría ser utilizado por los inversores para complementar estrategias de inversión; y también para los administradores financieros de empresas, ejecutivos de bancos y corredores de valores para la toma de decisiones, como por ejemplo, la determinación del día para la emisión inicial de acciones.

I. Revisión de la literatura

El primer estudio sobre el Efecto día de semana fue realizado por Fields (1931), consiste en análisis estadístico de las rentabilidades diarias;

dicho trabajo concluye con la evidencia de una diferencia significativa entre la rentabilidad promedio de los días lunes y la rentabilidad promedio de los días viernes en el mercado accionario de Estados Unidos. Fields define el Efecto lunes, asociado a una rentabilidad promedio de los días lunes, menor que el promedio de la rentabilidad diaria de los demás días, y el Efecto viernes, o también llamado Efecto fin de semana, con una rentabilidad promedio de los días viernes mayor al promedio de las rentabilidades diarias de los demás días.

El Efecto día de semana ha sido investigado y demostrado por diferentes autores para diferentes mercados, principalmente norteamericanos y europeos. Dentro de estos estudios se pueden mencionar los realizados por Cross (1973), Lakonishok y Levi (1982), Siegel (1998), Berument y Kiyamaz (2003). Uno de los más emblemáticos estudios sobre el Efecto día de semana, fue el realizado por French (1980), quien analizó el comportamiento de la rentabilidad diaria del Índice S&P 500 en un periodo de 25 años (1953-1977). Los resultados obtenidos del análisis de French (1980) fueron una rentabilidad de los días lunes bajo el promedio de la rentabilidad diaria de todo el periodo analizado, y también para los cinco subperiodos de análisis de cinco años cada uno. Más aún, analizando los retornos de cada día por año, en 20 de los 25 años analizados, la rentabilidad promedio de los días lunes fue negativa.

Al año siguiente, Gibbons y Hess (1981) reafirman las conclusiones de French (1980), descubriendo que el comportamiento de las acciones norteamericanas y de las letras del Tesoro es diferente en promedio según el día de la semana analizado, volviendo a evidenciar la existencia del Efecto día lunes.

Un estudio bastante amplio sobre el Efecto día de semana fue hecho por Lakonishok y Smidt (1988), quienes investigaron diferentes anomalías de calendario del índice Dow Jones Industrial Average para el periodo 1897-1986. Las principales conclusiones de este estudio son la evidencia de anomalías en torno a los cambios de mes, los fines de semana y los días anteriores a los feriados.

Estudios realizados muestran la existencia de Efecto día de semana en otros mercados accionarios del mundo. Así, por ejemplo, Brooks y Persand

(2001) analizaron los mercados accionarios de Asia, en particular Filipinas, Corea del Sur, Malasia, Singapur, Taiwán y Tailandia; encontrando diferencias significativas entre el promedio de la rentabilidad de los lunes y la de los martes, con un comportamiento positivo los días lunes y negativo los días martes, para los mercados de Tailandia y Malasia; mientras que para Taiwán se encuentra un efecto de rentabilidad negativa para los días miércoles. Pope y Yadav (1992) encontraron evidencia del Efecto día de semana en el mercado canadiense. Dubois y Louvel (1996) analizaron el Efecto día de semana en diferentes mercados europeos, Francia, Inglaterra, Alemania y Suiza, entre otros, concluyendo que la rentabilidad media de los lunes es negativa, mientras que la de los miércoles se encuentra sobre el promedio de la rentabilidad diaria. Mills, *et al.* (2000) analizaron el mercado griego, encontrando evidencia del Efecto día de semana, pero proyectando que con el ingreso a la Comunidad Europea, este efecto debería tender a desaparecer. Arsad y Coutts (1997) analizaron el mercado accionario inglés mediante el análisis del índice FT30 para el periodo 1935-1994, encontrando que la rentabilidad de los días lunes es significativamente menor que la de los otros días. Pero Steeley (2001) concluye que el Efecto día de semana ha desaparecido en Inglaterra en la década de los 90s.

Una de la más recientes investigaciones, aplicadas a mercados emergentes, fue la realizada por Ajayi, Mehdian y Perry (2004), quienes analizaron el Efecto día de semana para mercados accionarios emergentes de once países de Europa del Este. El promedio de la rentabilidad diaria de los días lunes para seis mercados fue negativo, de los cuales solo dos mercados presentan una diferencia estadísticamente significativa; por ello, concluyen la inexistencia del Efecto día de semana, en particular del Efecto lunes. Por último, Bodla y Kiran (2006) analizaron el mercado accionario de India, concluyendo la inexistencia del Efecto día de semana.

Con respecto a los mercados accionarios latinoamericanos no existe un estudio actual que determine la existencia del Efecto día de semana, por lo cual este estudio contribuye a ampliar el conocimiento de este efecto analizado en los principales mercados accionarios de la región. Por otro lado, mientras más actuales son los estudios, se comienza a descartar el Efecto día de semana en algunos mercados accionarios.

II. Comportamiento de los mercados accionarios latinoamericanos

Los mercados accionarios analizados son México, Brasil, Chile, Colombia, Argentina y Perú, utilizándose los siguientes índices de mercado respectivamente: IPC, Bovespa, IPSA, IGBC, Merval y ISBVL.

El IPC (Índice de precios y cotizaciones) es el principal indicador de la Bolsa mexicana de valores, reflejando el rendimiento del mercado accionario mexicano según una cartera balanceada, ponderada y representativa del total de las acciones que se cotizan en la Bolsa mexicana de valores. Este índice es calculado desde 1978.

El BOVESPA es el principal indicador de la Bolsa de valores de Sao Paulo; este indicador muestra las variaciones de rentabilidad de una cartera conformada por las principales acciones del mercado brasileño. Las acciones incluidas en este índice representan más del 80% de las transacciones registradas en la Bolsa de Sao Paulo. Este índice es calculado desde 1968.

El IPSA (Índice de precios selectivos de acciones) es el principal indicador de la Bolsa de comercio, el cual refleja el comportamiento de una cartera conformada por las 40 acciones con mayor presencia bursátil del mercado, esto es, los títulos más activos del mercado. Este índice es calculado desde 1977.

El IGBC (Índice general de la bolsa de valores de Colombia) es el principal índice de Bolsa de valores de Colombia, el cual se asocia a una cartera compuesta por las acciones más líquidas y de mayor capitalización. Este índice opera desde el año 2001 cuando se fusionaron las Bolsas existentes en Colombia: Bogotá, Medellín y Occidente. Para los años anteriores a la implementación del IGBC, se utiliza el IBB (Índice de la bolsa de Bogotá) como índice que caracteriza al mercado accionario colombiano.

El MERVAL (Índice del mercado de valores de Buenos Aires) es el índice más difundido en el mercado accionario argentino. Fue creado en el año 1986 y refleja el comportamiento de una cartera con las acciones más transadas y de mayor participación del mercado accionario argentino.

El ISBVL (Índice selectivo de la Bolsa de valores de Lima) es uno de los índices más representativos del mercado accionario peruano. Este índice

muestra el comportamiento de las 15 acciones más representativas del mercado accionario peruano. Se calcula desde 1993.

Para el análisis de la existencia del Efecto día de la semana, se utilizan los valores diarios de cierre de cada índice expresado en moneda doméstica. Se analiza el periodo comprendido entre el 2 de enero de 1993 y el 31 de diciembre de 2007, obteniéndose los valores de cierre diario de cada índice de la base de datos económica.¹

La rentabilidad diaria se calcula de manera logarítmica, según: $R_{i,t} = \ln(I_{i,t} / I_{i,t-1})$ donde R es la rentabilidad diaria del índice i (cada mercado accionario) en el día t . I es el valor de cierre del índice i en el tiempo t . Una descripción estadística de cada índice general y por día se observa en la tabla 1. Nótese que para aislar el Efecto día prefestivo, y así solamente determinar el Efecto día de semana, se sacan del análisis todas las semanas que contienen algún día festivo entre el lunes y el viernes, inclusive.

Tabla 1. *Estadísticas de los índices de los mercados accionarios latinoamericanos*

	BOVESPA	IPC	IPSA	IGBC	MERVAL	ISVL
Media	0,22%	0,06%	0,05%	0,06%	0,02%	0,10%
Mediana	0,19%	0,08%	0,03%	0,04%	0,10%	0,08%
Máximo	28,82%	11,06%	8,98%	14,69%	16,12%	15,00%
Mínimo	-16,22%	-14,31%	-6,42%	-11,05%	-14,76%	-10,43%
Desviación estándar	2,64%	1,60%	1,12%	1,31%	2,22%	1,60%
Skewness	0,65	-0,18	0,24	0,00	-0,25	0,11
Kurtosis	11,99	8,56	7,69	16,32	8,41	10,65
Jarque-Bera	10.663	4.274	2.907	20.316	3.930	8.024
Probabilidad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Observaciones	3105	3305	3140	2750	3190	3290

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que todos los índices analizados en el periodo 1993-2008, tienen una rentabilidad promedio diaria positiva en moneda doméstica. La mayor rentabilidad diaria promedio la tiene el Bovespa de

1 Sistema de base de datos que contiene la información económica y financiera de los principales mercados latinoamericanos y de Estados Unidos (www.economatica.com).

0,22%; luego, con menos de la mitad está el índice selectivo de la Bolsa de valores de Lima. Los demás índices tienen una rentabilidad diaria similar, excepto el Merval que solo tiene una rentabilidad promedio diaria de 0,02%.

Con respecto a la desviación estándar, asumiéndola como medición de riesgo, se puede observar que el BOVESPA fue el índice más volátil en el periodo de análisis, con una desviación estándar de más de diez veces su media. Caso especial es el índice Merval, el cual tuvo la rentabilidad diaria menor y su riesgo es de 2,22%, es decir, 100 veces su rentabilidad diaria promedio.

Las rentabilidad diaria del mercado colombiano (IGBC) se distribuye simétricamente, mientras que los índices BOVESPA, IPSA y ISVL tienen un sesgo hacia la derecha de la media y los índices IPC y Merval tienen un sesgo hacia la izquierda de la media. Sobre la Kurtosis, las series de todos los índices analizados son más esbeltas que una distribución normal. Por último, analizando el indicador Jarque-Bera se puede concluir que ninguna de las series corresponde a una distribución normal.

III. Metodología de análisis de Efecto día de semana

Una característica fundamental para comenzar el análisis de las series de tiempo, es la estacionariedad de la serie objeto de análisis; para ello se aplicó la prueba de Dickey-Fuller, aumentada a la serie de las rentabilidades diarias de cada uno de los mercados. Este *test* busca descartar la existencia de autocorrelación en la serie de tiempo. Al analizar todas las series, con un máximo de retardo de 28 periodos (días), se puede concluir que todas son estacionarias, ya que el valor del t-estadístico del *test* es bastante menor que el valor crítico del 5%, e incluso menor que el valor crítico del 1%. Los resultados se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Prueba de estacionariedad ADF en mercados accionarios latinoamericanos

Mercado	BOVESPA	IPC	IPSA	IGBC	MERVAL	ISBVL
t-estadístico	-14,37	-14,19	-13,66	-12,60	-13,86	-14,12
valor crítico 5%	-2,8623	-2,8623	-2,8623	-2,8624	-2,8622	-2,8622
valor crítico 1%	-3,4323	-3,4321	-3,4322	-3,4325	-3,4323	-3,4322
p-value	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001

Fuente: elaboración propia.

Para determinar específicamente el Efecto día de semana, en primera instancia se utilizó un modelo con variables auxiliares, al igual que el estudio de Ajayi, Mehdián y Perry (2004). El modelo es: $R_{i,t} = \alpha_{i,1}D_1 + \alpha_{i,2}D_2 + \alpha_{i,3}D_3 + \alpha_{i,4}D_4 + \alpha_{i,5}D_5 + \varepsilon$ donde $R_{i,t}$ es la rentabilidad diaria del tiempo t del índice i , y D son variables auxiliares binarias, las cuales tienen valor de 0 ó 1. Por ejemplo D_1 es la variable auxiliar asociada al día lunes, por lo cual cuando el t corresponde a un día lunes su valor es 1, de lo contrario su valor es cero. D_2, D_3, D_4 y D_5 tienen la misma lógica y están asociadas a los días martes, miércoles, jueves y viernes respectivamente.

Aplicando este modelo se puede concluir la rentabilidad promedio de cada día y su significancia, lo cual es importante para comenzar a detectar los efectos días de semana; los resultados se pueden apreciar en la tabla 3. Para el caso del BOVESPA se puede observar que los días martes, miércoles y viernes tienen coeficientes positivos y son estadísticamente diferentes a cero. Al analizar el IPC se aprecia un valor negativo los días lunes y estadísticamente diferente de cero, mientras que los días miércoles, jueves y viernes son positivos y estadísticamente significativos diferentes de cero.

Tabla 3. *Coefficiente diarios de los índices de los mercados accionarios latinoamericanos*

	Lunes a_1	Martes a_2	Miércoles a_3	Jueves a_4	Viernes a_5
BOVESPA					
Coefficiente	0,0000	0,0028	0,0034	0,0001	0,0050
t-estadístico	0,0133	2,6872 ***	3,4693 ***	0,0695	4,6243 ***
IPC					
Coefficiente	-0,0014	0,0006	0,0013	0,0012	0,0012
t-estadístico	-2,1821 **	0,9264	2,0933 **	1,8738 *	2,1328 **
IPSA					
Coefficiente	-0,0015	0,0002	0,0012	0,0005	0,0020
t-estadístico	-3,4344 ***	0,3501	2,5283 **	1,2299	4,6369 ***
IGBC					
Coefficiente	0,0002	-0,0010	0,0007	0,0008	0,0021

Continúa...

Tabla 3. *Continuación*

	Lunes a_1	Martes a_2	Miércoles a_3	Jueves a_4	Viernes a_5	
t-estadístico	0,4219	-1,7930 *	1,2947	1,3513	4,2001	***
Merval						
Coeficiente	-0,0015	0,0008	0,0006	-0,0003	0,0017	
t-estadístico	-1,5443	0,8974	0,6952	-0,3684	1,9632	**
ISVL						
Coeficiente	0,0002	0,0002	0,0002	0,0010	0,0034	
t-estadístico	0,2738	0,2691	0,4112	1,5615	6,2301	***

*** indica significancia estadística al 1%

** indica significancia estadística al 5%

* indica significancia estadística al 10%

Fuente: elaboración propia.

Para el caso del IPSA se puede observar un marcado efecto lunes negativo y un efecto fin de semana positivo. En los índices IGBC, Merval e ISVL se aprecia un fuerte efecto fin de semana.

Este análisis sirve para caracterizar los rendimientos diarios y determinar la representatividad del valor promedio. Para poder determinar específicamente la existencia del Efecto día de semana, al igual que el estudio de Ajayi, Mehdian y Perry (2004), se realiza un análisis estadístico de la rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana (RDS), y se confirma si realmente las medias son diferentes; con esto se podrá concluir si existen días que tienen comportamiento claramente diferentes a los rendimientos de los demás días. Los resultados se pueden observar en la tabla 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Tabla 4. Comparación de rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana para el índice BOVESPA.

BOVESPA	Lunes	RDS	Martes	RDS	Miércoles	RDS	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Promedio	0,00%	0,28%	0,28%	0,21%	0,34%	0,20%	0,01%	0,28%	0,50%	0,16%
Días totales	621	2484	621	2484	621	2484	621	2484	621	2484
Días positivos	315	1369	336	1348	337	1347	321	1363	375	1309
Días negativos	306	1115	285	1136	284	1137	300	1121	246	1175
Desviación estándar	2,65%	2,63%	2,59%	2,65%	2,41%	2,69%	2,81%	2,59%	2,68%	2,62%
Estadístico t	-2,35	**	0,59		1,26		-2,18	**	2,85	***
Estadístico F	1,02		0,96		0,80		1,17	*	1,04	

*** indica significancia estadística al 1%

** indica significancia estadística al 5%

* indica significancia estadística al 10%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Comparación de rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana para el índice IPC.

IPC	Lunes	RDS	Martes	RDS	Miércoles	RDS	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Promedio	-0,14%	0,11%	0,06%	0,06%	0,13%	0,04%	0,12%	0,04%	0,12%	0,04%
Días totales	661	2644	661	2644	661	2644	661	2644	661	2644
Días positivos	327	1415	328	1414	362	1380	360	1382	365	1377
Días negativos	334	1229	333	1230	299	1264	301	1262	296	1267
Desviación estándar	1,69%	1,58%	1,58%	1,61%	1,60%	1,61%	1,65%	1,59%	1,49%	1,63%
Estadístico t	-3,46	***	-0,01		1,30		1,10		1,25	

Continúa...

Tabla 5. Continuación

IPC	Lunes	RDS	Martes	RDS	Miércoles	RDS	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Estadístico F	1,14	*	0,96		0,99		1,08		0,83	
*** indica significancia estadística al 1%										
** indica significancia estadística al 5%										
* indica significancia estadística al 10%										
<i>Fuente:</i> elaboración propia.										

Tabla 6. Comparación de rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana para el índice IPSA.

IPSA	Lunes	RDS	Martes	RDS	Miércoles	RDS	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Promedio	-0,15%	0,10%	0,02%	0,05%	0,12%	0,03%	0,05%	0,04%	0,20%	0,01%
Días totales	628	2512	628	2512	628	2512	628	2512	628	2512
Días positivos	266	1348	315	1299	318	1296	340	1274	375	1239
Días negativos	362	1164	313	1213	310	1216	288	1238	253	1273
Desviación estándar	1,12%	1,12%	1,14%	1,12%	1,16%	1,11%	1,09%	1,13%	1,08%	1,13%
Estadístico t	-5,00	***	-0,75		1,72	*	0,18		3,93	***
Estadístico F	1,01		1,03		1,09		0,93		0,90	
*** indica significancia estadística al 1%										
** indica significancia estadística al 5%										
* indica significancia estadística al 10%										
<i>Fuente:</i> elaboración propia.										

Tabla 7. Comparación de rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana para el índice IGBC.

IGBC	Lunes	RDS	Martes	Miércoles	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Promedio	0,02%	0,07%	-0,10%	0,07%	0,08%	0,06%	0,21%	0,02%
Días totales	550	2200	550	550	550	2200	550	2200
Días positivos	286	1176	265	283	298	1179	330	1132
Días negativos	264	1024	285	267	252	1036	220	1068
Desviación estándar	1,30%	1,31%	1,28%	1,28%	1,47%	1,32%	1,20%	1,34%
Estadístico t	-0,72		-3,20	0,23	0,47		3,32	***
Estadístico F	0,98		0,94	0,94	1,34		0,81	***

*** indica significancia estadística al 1%

** indica significancia estadística al 5%

* indica significancia estadística al 10%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Comparación de rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana para el índice MERVAL.

MERVAL	Lunes	RDS	Martes	Miércoles	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Promedio	-0,15%	0,07%	0,08%	0,06%	-0,03%	0,04%	0,17%	-0,01%
Días totales	638	2552	638	638	638	2552	638	2552
Días positivos	316	1358	340	355	325	1349	338	1336
Días negativos	322	1194	298	283	313	1203	300	1216
Desviación estándar	2,39%	2,17%	2,12%	2,08%	2,33%	2,19%	2,15%	2,23%
Estadístico t	-2,05	**	0,68	0,45	-0,71		1,87	*
Estadístico F	1,21	**	0,89	0,86	1,13		0,93	*

*** indica significancia estadística al 1%

** indica significancia estadística al 5%

* indica significancia estadística al 10%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Comparación de rentabilidad de un día con respecto al resto de la semana para el índice ISLV.

ISVL	Lunes	RDS	Martes	RDS	Miércoles	RDS	Jueves	RDS	Viernes	RDS
Promedio	0,02%	0,12%	0,02%	0,12%	0,02%	0,12%	0,10%	0,10%	0,34%	0,04%
Días totales	658	2632	658	2632	658	2632	658	2632	658	2632
Días positivos	322	1422	326	1418	349	1395	355	1389	392	1352
Días negativos	336	1210	332	1214	309	1237	303	1243	266	1280
Desviación estándar	1,70%	1,58%	1,72%	1,57%	1,50%	1,63%	1,65%	1,59%	1,40%	1,64%
Estadístico t	-1,40		-1,39		-1,44		0,00		4,74	***
Estadístico F	1,17	*	1,20	**	0,84		1,07		0,73	

*** indica significancia estadística al 1%

** indica significancia estadística al 5%

* indica significancia estadística al 10%

Fuente: elaboración propia.

IV. Análisis de resultados

Al analizar el índice BOVESPA (tabla 4), claramente se observa que los días lunes y jueves tienen un rendimiento por debajo del promedio de la rentabilidad diaria de los días restantes. Incluso el día jueves tiene un promedio negativo en las 621 semanas analizadas. Por su parte, el viernes tiene mayor promedio que los demás días con una significancia mayor al 99%. Con respecto al riesgo, el único día que tiene una varianza mayor a la del resto de días de la semana es el jueves.

El índice IPC durante el periodo 1993-2007 tuvo un comportamiento indistinto entre los días martes y viernes (tabla 5). La anomalía presentada en este mercado es el efecto lunes, con un promedio diario negativo y estadísticamente significativo al compararlo con el resto de la semana. También el día lunes en el mercado mexicano se caracterizó por una mayor volatilidad, al compararlo con la volatilidad de los días restantes de la semana. Por lo cual puede concluirse que el día lunes fue de rentabilidad promedio negativa y de alta dispersión.

En el mercado accionario chileno, caracterizado por el índice IPSA (tabla 6), se puede concluir claramente que existen los efectos de día lunes y de fin de semana. El día lunes tiene una rentabilidad promedio negativa, mientras que el día viernes tuvo un promedio positivo en el periodo analizado. El día miércoles tiene una rentabilidad promedio positiva y mayor que el resto de la semana.

Observando las estadísticas del índice de valores colombiano, IGBC (tabla 7) se puede concluir que existe un efecto día martes, el cual se caracteriza por tener un retorno promedio diario negativo y estadísticamente significativo, diferente al promedio de la rentabilidad de los días restantes de la semana. Por su parte, también existe el efecto fin de semana, con un promedio de rentabilidad de los viernes positivo, y estadística y significativamente diferente a los otros días de la semana. También se presenta una alta volatilidad de los días jueves, comparado con la volatilidad de los demás días.

En el caso del Merval (tabla 8) se puede apreciar que existió, en estos 15 años de análisis, un efecto día lunes con una rentabilidad promedio diaria negativa y con una alta volatilidad; ambas características son

estadísticamente significativas comparadas con los demás días de la semana. También se puede observar un efecto fin de semana, no tan fuerte como en otros mercados analizados, y una mayor volatilidad de los días jueves comparada con la volatilidad de los demás días.

Por último, para el mercado accionario peruano, caracterizado por el ISVL (tabla 9), se observa un fuerte efecto día viernes, solamente con respecto a la rentabilidad promedio. Al analizar la volatilidad se puede concluir que los días lunes y martes tuvieron una volatilidad significativamente mayor a la volatilidad del resto de días.

Con estos resultados pueden existir implicancias para los administradores financieros de empresas y asesores financieros; por ejemplo, para la determinación de los días de apertura de títulos al mercado, debería analizarse el día con mayor rentabilidad promedio, para así aumentar las probabilidades de un éxito en la colocación, porque puede ser más probable que las acciones suban en su primer día de transacción.

Desde el punto de vista de los inversores, saber que existe Efecto día de semana en el mercado, puede ayudarles a decidir los días de ventas y compras con mayor posibilidad de buenos escenarios para su movimiento. Claramente, utilizar la estrategia de inversión de comprar al final de los días lunes y vender al final de los días viernes, en los mercados donde existe el efecto día lunes y día viernes, no es mejor estrategia que comprar y mantener en el largo plazo; porque los ahorros brutos son iguales a la rentabilidad promedio negativa del lunes, la cual es menor que los costos asociados a comisiones por compra y venta. Por ejemplo, para rentabilidad promedio negativa de los días lunes, caso de México (-0,14%), Chile (-0,15%) y Argentina (-0,15%), las comisiones asociadas a la compra y venta deberían ser menores a 0,15%, o sea, la comisión por transacción cobrada debería ser menor a 0,07%, cuestión que en ninguno de los mercados existe.

Conclusiones

A la luz del análisis realizado, se puede concluir que en el periodo de 15 años correspondiente a 1993-2007, existió el Efecto día de semana en los principales mercados accionarios latinoamericanos.

En particular el Efecto Día lunes, caracterizado por una rentabilidad diaria promedio menor al promedio de los restantes días, se evidenció

en este periodo para los mercados accionarios de Brasil, México, Chile y Argentina. Mientras que el Efecto Fin de Semana, rentabilidad diaria promedio mayor al promedio diario de los demás días, estuvo presente en los mercados accionarios de Brasil, Chile, Colombia y Perú. Estos dos fenómenos tuvieron una significancia estadística mayor al 95%.

Aparte de estos Efectos Día de Semana típico, se evidenciaron solamente otros dos, uno en Brasil el día jueves, con rentabilidad bajo el promedio de los demás días, y en Colombia el mismo efecto pero en los días martes.

Con respecto al Efecto día de semana en la volatilidad, se puede observar que existe un efecto lunes de mayor volatilidad en México, Chile y Argentina. Cabe recordar que estos tres países también tenían efecto día lunes en rentabilidad. También se encontró evidencia de volatilidades mayores en el día jueves en los mercados accionarios brasileños, colombiano y argentino.

La existencia de Efecto día de semana tiene un impacto para los asesores financieros, en sus recomendaciones sobre días de aperturas en Bolsa de acciones; mientras que para los inversores no tiene un impacto, porque aunque el efecto día lunes podría esbozar una estrategia de inversión, en realidad las comisiones son mayores que las ganancias por los rendimientos negativos de los lunes.

Según todos los artículos analizados y las hipótesis testeadas para explicar el Efecto día de semana, se propone como hipótesis para validar posteriormente, que este efecto tiene su fundamento en la psicología de mercado y en el comportamiento de las personas que lo componen, campo de las finanzas conductuales.

Bibliografía

- AJAYI, Richard; MEHDIAN, Seyed y PERRY, Mark (2004). "The day-of-the-week effect in stock returns. Further evidence from Eastern European emerging markets", *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 40, No. 4, pp. 53-62.
- ARSAD, Zainudin y COUTTS, Andrew (1997). "Security price anomalies in the London International Stock Exchange: a 60 year perspective", *Applied Financial Economics*, Vol. 7, No. 5, pp. 455-464.

- BERUMENT, Hakan y KIYMAZ, Halil (2003). "The Day of the Week Effect On Stock Market Volatility", *Journal of Economics and Finance*, Vol. 12, No. 4, pp. 363-380.
- BODLA, B. S. y KIRAN, Jindal (2006). "Seasonal Anomalies in Stock Returns: Evidence from India and the US", *Decision*, Vol. 33, No.1, pp. 163-178.
- BROOKS, Chris y PERSAND, Gita (2001). "Seasonality in Southeast Asian stock markets: some new evidence on day-of-the-week effects", *Applied Economics Letters*, No. 8, pp. 155-158.
- CROSS, Frank (1973). "The behavior of stock prices on Fridays and Mondays", *Financial Analyst Journal*, Vol. 29, No. 6, pp. 67-9.
- DUBOIS, Michel y LOUVET, Pascal (1996). "The Day-of-the-Week Effect: The International Evidence", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 20, No. 9, pp. 1463-1484.
- FIELDS, Michael (1931). "Stock Prices: A Problem in Verification", *Journal of Business*, Vol. 4, pp. 415-418.
- FRENCH, Kenneth (1980). "Stock Returns and the Weekend Effect", *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, No. 1, pp. 55-69.
- GIBBONS, Micheal y HESS, Patrick (1981). "Day of the Week Effects and Asset Returns", *Journal of Business*, Vol. 54, No. 4, pp. 579-596.
- LAKONISHOK, Josef y LEVI, Maurice (1982). "Weekend Effects on Stock Returns: A Note", *Journal of Finance*, Vol. 37, No. 3, pp. 883-889.
- LAKONISHOK, Josef y SMIDT, Seymour (1988). "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective", *The Review of Financial Studies*, Vol. 1, No. 4, pp. 403-425.
- MILLS, Terence; SIRIOPOULOS, Costas; MARKELLOS, Raphael; HARIZANIS, D (2000). "Seasonality in the Athens stock Exchange", *Applied Financial Economics*, Vol. 10, No. 2, pp. 137-142.
- POPE, Peter y YADAV, Pradeep (1992). "Intraweek and intraday seasonalities in stock market risk premia: cash vs futures", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 16, No. 1, pp. 233-270.
- SIEGEL, Jeremy (1998). *Stocks for the Long Run*, McGraw-Hill Irwin, New York, USA.
- STEELEY, James (2001). "A note on information seasonality and the disappearance of the weekend effect in the UK stock market", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 25, No. 10, pp. 1941-1956.