

# ANOMALÍAS DE MERCADO EN LA BOLSA DE VALORES DE MÉXICO

Área de investigación: Finanzas

**Juan Benjamín Duarte Duarte**  
Universidad Industrial de Santander  
Colombia  
[jbduarted@hotmail.com](mailto:jbduarted@hotmail.com)

**Katherine Julieth Sierra Suárez**  
Universidad industrial de Santander  
Colombia  
[katjulss@gmail.com](mailto:katjulss@gmail.com)

**Laura Daniela Garcés Carreño**  
Universidad Industrial de Santander  
Colombia  
[lauradgarces@gmail.com](mailto:lauradgarces@gmail.com)

XVIII  
CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA  
ADMINISTRACIÓN  
E  
INFORMÁTICA



Octubre 2, 3 y 4 de 2013 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

## ANOMALÍAS DE MERCADO EN LA BOLSA DE VALORES DE MÉXICO

### Resumen

En el presente trabajo se evalúa la eficiencia del mercado bursátil de México a partir de la comprobación empírica de anomalías, tanto para el *Índice de Precios y Cotizaciones* (IPC) como para sus tres principales acciones (AMXL, WALMEXV y FEMSAUBD) que representan cerca del 50% del índice. La metodología utilizada se centra en la estimación de modelos binarios de regresión multivariable para el periodo comprendido entre enero de 2002 y abril de 2013. Este trabajo se diferencia de investigaciones previas debido a que se analizan subperiodos según tendencias del mercado al alza (up) o a la baja (down), buscando evaluar simultáneamente la evolución de estas anomalías a través del tiempo y su comportamiento en periodos de auge y crisis.

**Palabras clave.** Anomalías de Mercado, Mercado Eficiente.

### Abstract

In this paper we evaluate the Mexico stock market efficiency from empirical testing of anomalies, both the *Price and Quotes Index* (IPC) and their three main actions (AMXL, WALMEXV and FEMSAUBD). The methodology focuses on estimating binary multivariate regression models for the period between January 2002 and April 2013. This work differs from previous research because subperiods are analyzed according to market trends upward or downward, in order to evaluate simultaneously the evolution of these anomalies through time and their behavior in periods of boom and crisis.

**Keywords:** Market Anomalies, Efficient Market.



## ANOMALÍAS DE MERCADO EN LA BOLSA DE VALORES DE MÉXICO

### INTRODUCCIÓN

La hipótesis del mercado eficiente ha sido un supuesto fundamental en la investigación de mercados bursátiles por varias décadas desde su planteamiento inicial por parte de Fama (1965), quien afirma que el mercado de valores es una competencia equitativa, en la cual la información está libremente disponible para todos los participantes y se refleja en forma instantánea en los precios de los activos generando un comportamiento aleatorio en ellos, haciendo imposible su pronóstico sistemático. Este planteamiento ha sido objeto de discusión por parte de muchos autores quienes al buscar eficiencia en los mercados han encontrado resultados contradictorios, rechazando frecuentemente esta hipótesis al hallar no normalidad, heterocedasticidad y autocorrelación en las series financieras; lo que ha motivado la búsqueda de modelos que se ajusten al comportamiento del mercado y proporcionen estimaciones de los precios futuros de las acciones.

Entre los modelos propuestos por los diversos autores, se destacan aquellos basados en el comportamiento humano asumen causalidad en los precios de activos bursátiles a partir factores temporales y climáticos como el momento del día (Harris, 1986), día de la semana (French, 1980), el día del mes (Ariel, 1987), mes del año (Lakonishok y Smidt, 1984), las festividades (Frieder y Subrahmanyam, 2001), la temperatura (Cao y Wei, 2005), los rayos solares (Saunders, 1993), y los ciclos lunares (Zheng et al, 2001); los cuales según sus autores generan *anomalías* en el comportamiento de los precios llevándolos por encima o por debajo de su valor fundamental según la reacción psicológica que provoquen en los inversionistas.

Entre las *anomalías* de mercado, las más estudiadas han sido el efecto fin de semana (también conocido como efecto lunes) y el efecto fin de mes. La primera anomalía fue planteada por French (1980) al examinar los retornos del Standard and Poor's en el periodo de 1953-1977, llegando a la conclusión de que en el día lunes se presentan rentabilidades medias negativas, las cuales son opuestas a los demás días de la semana para la mayoría de los subperiodos analizados. Mientras que Ariel (1987) encontró rentabilidades significativas durante la primera mitad del mes (incluyendo el último día del mes anterior); estudio que fue respaldado por los hallazgos de Lakonishok y Smidt (1988), quienes encontraron rendimientos superiores en el último día del mes y los tres primeros días del mes siguiente.

En Latinoamérica Kristjanpoller ha analizado los mercados latinoamericanos de Brasil, Chile, Colombia, México, Argentina y Perú encontrando efecto fin de semana (Kristjanpoller, 2009), efecto de los días feriados (Kristjanpoller, 2012a) y efecto fin de mes (Kristjanpoller, 2012b) en el mercado de México usando la serie de precios diarios del IPC desde 1990 a 2011, entre sus hallazgos se resalta que la rentabilidad media del día lunes es baja con alta volatilidad; que la rentabilidad de los días después de festivos es casi tres veces mayor que la de un día normal; y que los tres primeros días de cada mes la rentabilidad es significativamente positiva; además verifica que el día nueve del mes se



presentan retornos significativos, posiblemente como efecto de los ahorros previsionales que invierten los inversionistas institucionales en este día.

Por el contrario, Torres (2010) analizó los mercados de Chile (IPSA), Brasil (IBOVESPA), México (IPC) y Colombia (IGBC) en el periodo de 2001 a 2009, en busca del efecto fin de semana, encontrando que en el IPC ninguno de los días analizados tiene rendimientos estadísticamente distintos de cero a pesar de que su componente autorregresivo es significativo, arrojando un resultado ambiguo con respecto a la eficiencia de este mercado, sin embargo concluye que el IBOVESPA y el IPC son los índices mas eficientes mientras que los rendimientos del IGBC resultan muy sensibles al efecto de los días festivos posiblemente debido a su reducido tamaño brindando la posibilidad de anticipar rendimientos superiores o inferiores al promedio, mostrando que es el mercado mas ineficiente de los cuatro analizados.

Uno de los mayores defensores de la *hipótesis del mercado eficiente* (Fama, 1998), concluye que a raíz de las numerosas publicaciones sobre anomalías de mercado, la evidencia no sugiere que se deba abandonar este supuesto del mercado, ya que dichas anomalías a largo plazo son frágiles y tienden a desaparecer. Esto último ha sido probado en los mercados desarrollados (Worthington, 2010 y Marquering et al, 2006), por tanto el propósito de este trabajo es probar la evolución de la eficiencia del mercado de México, a través de la comprobación de existencia de anomalías para diferentes subperiodos según la tendencia del mercado. El presente documento se divide en cuatro capítulos. El primero presenta la introducción. Los capítulos 2 y 3 muestran metodología y los resultados, respectivamente. Por último el capítulo 4 corresponde a las conclusiones.

## METODOLOGÍA

Para probar la significancia y evolución de las anomalías fin de semana y fin de mes se divide el periodo de 2002 a 2013 en subperiodos según la tendencia del mercado, ya sea al alza o a la baja. El análisis se divide en dos partes; la primera consiste en hallar las estadísticas básicas de cada activo tanto para el periodo total como para los subperiodos de estudio según los días de la semana y del mes, buscando diferencias en el comportamiento de las series según el día de negociación; mientras que la segunda parte consiste en estimar los modelos de regresión multivariable presentados a continuación con el fin de verificar estadísticamente los resultados de la primera parte.

### Efecto fin de semana

Esta anomalía busca evaluar la estacionalidad de los retornos durante la semana usando el modelo *trading time* planteado por French (1980), el cual parte de la hipótesis de que la rentabilidad del activo financiero depende del tiempo de transacción en la bolsa y por lo tanto la distribución de los retornos para cada uno de los días de la semana debe ser igual, es decir

$$H_0: \hat{\mu}_{lun} = \hat{\mu}_{mar} = \hat{\mu}_{mie} = \hat{\mu}_{jue} = \hat{\mu}_{vie} \quad (1)$$

Para probar la hipótesis enunciada se usa el modelo *Trading Time*, que consiste en una regresión multivariable, presentada en la ecuación (2).



$$r_t = \alpha + \beta_2 D_{2t} + \beta_3 D_{3t} + \beta_4 D_{4t} + \beta_5 D_{5t} + \beta_6 D_{6t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde:  $r_t$  es la rentabilidad del activo;  $D_{2t} = Mar, D_{3t} = Mie, D_{4t} = Jue, D_{5t} = Vie$  y  $D_{6t} = \text{Día después de Festivo}$ , son variables Dummies que toman el valor de 1 si la observación corresponde al día que representa la variable y cero en el caso contrario;  $\alpha$  es el retorno promedio ajustado del día lunes o variable de control, en tanto que los coeficientes representan la diferencia entre la rentabilidad del lunes y la rentabilidad de cada uno los demás días de la semana, es decir, si la rentabilidad esperada de los días de la semana son iguales a la del lunes, entonces los coeficientes  $\beta_i$  deberían ser cero a un nivel de confianza dado.

### Efecto fin de mes

Para probar el efecto fin de mes se utiliza un modelo similar al *Time Trading*, pero testeando la hipótesis de que la rentabilidad de los días cercanos al cambio de mes (incluyendo cinco días antes del cambio de mes y cinco días después, siendo -1 el último día del mes anterior y 1 el primer día del mes analizado) es igual a la rentabilidad de los demás días del mes, es decir,

$$H_0: \hat{\mu}_{-5} = \hat{\mu}_{-4} = \hat{\mu}_{-3} = \dots = \hat{\mu}_4 = \hat{\mu}_5 = \hat{\mu}_{DD} \quad (3)$$

Hipótesis que es comprobada mediante el modelo de regresión multivariable:

$$r_t = \alpha + \sum \beta_i D_{it} + \varepsilon_t; \quad i = (-5, -4, -3, -2, -1, +1, +2, +3, +4, +5, DD) \quad (4)$$

Donde:  $r_t$  es la rentabilidad del activo;  $D_{it}$ , son variables Dummies que toman el valor de 1 si la observación corresponde al día que representa la variable y cero en el caso contrario;  $\alpha$  es el retorno promedio ajustado de los demás días del mes (DD) o variable de control, mientras que los coeficientes  $\beta_i$  representan la diferencia entre la rentabilidad de los demás días del mes (DD) y la rentabilidad de cada uno de los demás días cercanos al cambio de mes, es decir, si la rentabilidad esperada de los días cercanos al cambio de mes es igual a la de los demás días del mes, entonces los coeficientes  $\beta_i$  deberían ser cero a un nivel de confianza dado.

## RESULTADOS

### Datos

Los datos seleccionados corresponden a los precios de cierre diario del índice de precios y cotizaciones (IPC) y de los principales activos que representan aproximadamente el 47% de la composición del índice. Se omiten los días en los que la Bolsa no operó y los que presentan valores nulos. Las series se analizan para el periodo total (3/01/2002-26/04/2013), así como también para subperiodos al alza o a la baja (identificadas mediante análisis gráfico y test de Chow), tal como se estructuran los resultados en la Tabla 3, con el fin de observar la evolución de la eficiencia del mercado bursátil a través del tiempo, tomando como variable de estudio la rentabilidad continua de cada activo.



**Tabla 1** Activos Financieros Seleccionados

Activo	Nemotécnico	N
Índice de precios y cotizaciones	IPC	2528
América Móvil, S.A.B de C.V	AMXL	2528
Wal-Mart de México, S.A.B de C.V	WALMEXV	2528
Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V.	FEMSAUBD	2528

Fuente: Elaboración Propia.

### Efecto fin de semana

Como una aproximación a las series se calculan las estadísticas de los días de la semana y los días después de festivos (DF) para el periodo total de estudio (2002-2013), presentadas en la Tabla 2.

**Tabla 2** Análisis preliminar de los días de la semana de cada activo (2002-2013).

Activo	Día	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Desv. Est.	S	C	$P_{JB}$	n
IPC	Lunes	0.0003	0.0013	0.1044	-0.0661	0.0147	0.17	10.8	0%	536
	Martes	0.0009	0.0007	0.0995	-0.0598	0.0139	0.55	9.52	0%	548
	Miércoles	0.0010	0.0016	0.0509	-0.0727	0.0130	-0.48	6.38	0%	569
	Jueves	0.0004	0.0008	0.0651	-0.0544	0.0134	0.02	6.72	0%	557
	Viernes	0.0003	0.0010	0.0447	-0.0472	0.0104	-0.40	5.23	0%	555
	DF	0.0030	0.0033	0.0618	-0.0483	0.0168	0.07	5.56	0%	87
AMXL	Lunes	0.0007	0.0007	0.1133	-0.0788	0.0203	0.22	7.09	0%	536
	Martes	0.0008	0.0000	0.1255	-0.0856	0.0200	0.65	7.90	0%	548
	Miércoles	-0.0001	0.0000	0.0905	-0.1108	0.0201	-0.61	7.08	0%	569
	Jueves	0.0014	0.0008	0.1234	-0.0816	0.0201	0.70	8.76	0%	557
	Viernes	0.0004	0.0000	0.0592	-0.1374	0.0179	-1.03	10.7	0%	555
	DF	0.0050	0.0051	0.0786	-0.0673	0.0213	0.13	5.39	0%	87
WALMEXV	Lunes	-0.0001	0.0003	0.0702	-0.1279	0.0182	-1.25	11.6	0%	536
	Martes	0.0011	0.0009	0.1319	-0.0770	0.0182	0.69	9.13	0%	548
	Miércoles	0.0012	0.0007	0.0626	-0.0817	0.0177	-0.12	5.40	0%	569
	Jueves	-0.0004	0.0003	0.0830	-0.0746	0.0176	-0.09	5.14	0%	557
	Viernes	0.0009	0.0003	0.0841	-0.0661	0.0162	0.15	5.22	0%	555
	DF	0.0039	0.0037	0.0683	-0.0619	0.0206	-0.18	4.77	0.3%	87
FEMSAUBD	Lunes	0.0007	0.0008	0.1258	-0.1403	0.0199	-0.80	12.31	0%	536
	Martes	0.0010	0.0008	0.1170	-0.0833	0.0175	0.52	8.36	0%	548
	Miércoles	0.0012	0.0006	0.0656	-0.0890	0.0173	-0.23	6.17	0%	569
	Jueves	0.0009	0.0000	0.1177	-0.0954	0.0176	0.42	9.02	0%	557
	Viernes	0.0003	0.0009	0.0841	-0.0861	0.0164	-0.15	8.03	0%	555
	DF	0.0033	0.0036	0.0671	-0.1095	0.0222	-1.26	10.05	0%	87

Fuente: Elaboración Propia. S (Sesgo), C (Curtosis),  $P_{JB}$  (Prob. Estadístico Jarque-Bera).

En la Tabla 2 se observa que la mayor parte de las rentabilidades medias son positivas, y solamente en el IPC se presenta menor media el día lunes en comparación al resto de la semana, mientras que el jueves es en promedio el día con las rentabilidades más bajas en todos los activos, por otro lado es importante resaltar que los días después de festivo presentan las rentabilidades medias y desviaciones estándar más altas en todos los activos, dando indicios de un posible efecto post-feriado. En cuanto al sesgo y la curtosis se observa que las series no siguen los parámetros de una distribución normal ( $S=0$  y  $C=3$ ), lo cual es confirmado por el test Jarque Bera, cuya probabilidad es presentada en la columna  $P_{JB}$ , rechazando la hipótesis de normalidad para todas las series.



Con el fin de analizar el comportamiento de cada activo por subperiodo, en la Tabla 3 se presenta la media y la varianza de cada día de la semana por subperiodos según la tendencia.

**Tabla 3** Media y varianza de los días de la semana por subperiodos

Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	DF
			<b>03-01/2002-18/10/2007↑</b>			
$\bar{x}$	0.00063	0.00076	0.00157	0.00113	0.00099	0.00466
$\sigma$	0.01175	0.01224	0.01205	0.01293	0.00965	0.01158
n	282	287	292	283	283	39
			<b>19/10/2007-27/10/2008↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00356	0.00226	-0.00244	-0.00227	-0.00473	-0.01238
$\sigma$	0.02561	0.01942	0.01842	0.01741	0.01624	0.02459
n	49	47	49	50	51	10
			<b>28/10/2008-05/01/2011↑</b>			
$\bar{x}$	0.00137	0.00029	0.00211	0.00067	0.00148	0.01038
$\sigma$	0.01754	0.01832	0.01496	0.01522	0.01032	0.02136
n	99	106	113	108	105	19
			<b>06/01/2011-08/08/2011↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00392	-0.00135	-0.00042	-0.00189	-0.00001	0.00615
$\sigma$	0.01295	0.00954	0.00864	0.00874	0.00672	0.00704
n	28	28	30	30	30	3
			<b>09/08/2011-26/04/2013↑</b>			
$\bar{x}$	0.00139	0.00193	0.00008	0.0003	-0.00005	-0.00078
$\sigma$	0.01066	0.00958	0.0102	0.0105	0.00893	0.0101
n	78	80	85	86	86	16
			<b>03-01/2002-18/10/2007↑</b>			
$\bar{x}$	0.00095	0.00141	0.00079	0.00253	0.00216	0.00783
$\sigma$	0.01881	0.01912	0.01994	0.02123	0.01725	0.01981
n	282	287	292	283	283	39
			<b>19/10/2007-27/10/2008↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00451	0.00277	-0.0039	-0.00143	-0.00762	-0.00824
$\sigma$	0.03095	0.03036	0.02668	0.02544	0.02974	0.02969
n	49	47	49	50	51	10
			<b>28/10/2008-05/11/2010↑</b>			
$\bar{x}$	0.00299	-0.00024	0.00147	0.00169	-0.00001	0.01288
$\sigma$	0.02399	0.02235	0.02026	0.02118	0.01591	0.02392
n	91	98	104	100	97	18
			<b>06/11/2010-08/08/2011↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00183	-0.00294	-0.0009	-0.00194	0.00002	-0.00098
$\sigma$	0.01053	0.01133	0.01049	0.00838	0.01151	0.01119
n	36	36	39	38	38	4
			<b>09/08/2011-07/05/2012↑</b>			
$\bar{x}$	0.00361	0.00249	0.00214	0.00113	-0.00007	-0.00141
$\sigma$	0.01841	0.01298	0.01388	0.01762	0.01408	0.01317
n	33	34	37	37	37	8
			<b>07/05/2012-26/04/2013↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00042	-0.00066	-0.00662	0.00016	-0.00058	-0.00079
$\sigma$	0.01259	0.01673	0.02155	0.01132	0.01349	0.0108
n	45	46	48	49	49	8
			<b>03-01/2002-06/02/2007↑</b>			
$\bar{x}$	0.00024	0.00071	0.00217	0.00085	0.00053	0.00648
$\sigma$	0.01562	0.01585	0.01638	0.01818	0.01473	0.01527
n	248	253	256	247	248	36
			<b>07/02/2007-02/03/2009↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00168	0.00363	-0.00137	-0.00337	-0.00197	-0.00462
$\sigma$	0.024	0.02695	0.02463	0.02072	0.02212	0.0255



Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	DF
n	98	97	103	102	101	18
			<b>03/03/2009-09/04/2012↑</b>			
$\bar{x}$	0.00056	0.00082	0.00228	-0.00033	0.0029	0.00926
$\sigma$	0.01596	0.01545	0.01466	0.0149	0.01425	0.02393
n	141	149	159	155	153	24
			<b>09/04/2012-26/04/2013↓</b>			
$\bar{x}$	-0.00094	-0.00084	-0.00232	-0.00057	0.00212	-0.00392
$\sigma$	0.02307	0.01527	0.01553	0.01563	0.01447	0.0134
n	49	49	51	53	53	9
			<b>03-01/2002-29/05/2008↑</b>			
$\bar{x}$	0.00057	0.00078	0.00219	0.00061	0.00006	0.00411
$\sigma$	0.01712	0.01595	0.01561	0.01636	0.01553	0.02002
n	309	314	321	312	312	48
			<b>30/05/2008-27/10/2008↓</b>			
$\bar{x}$	0.00092	0.00112	-0.01356	-0.00228	-0.01127	-0.10952
$\sigma$	0.04441	0.02311	0.03174	0.0295	0.02974	
n	22	20	20	21	22	1
			<b>28/10/2008-26/04/2013↑</b>			
$\bar{x}$	0.00089	0.0014	0.00114	0.00147	0.00184	0.00516
$\sigma$	0.0198	0.01898	0.01739	0.01785	0.01536	0.01688
n	205	214	228	224	221	38

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de acuerdo a la tendencia. Al analizar los subperiodos al alza se encuentra que los días después de festivo tienen rentabilidades promedio mayores como evidencia de un posible efecto post-feriado. Por otro lado, al evaluar los subperiodos a la baja se detecta en el primer subperiodo que la mayor rentabilidad se presenta el día martes, en tanto que en los demás subperiodos a la baja las rentabilidades más altas se presentan los jueves, viernes y después de festivos. Con el propósito de confirmar estos hallazgos se hace la regresión multivariable binaria del modelo Triding Time presentado en la Tabla 4.

**Tabla 4** Modelo Triding Time

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	DF	R2	Prob(F)
				<b>03/01/2002-26/04/2013</b>				
	0.0003	0.0006	0.0008	0.0002	0.0001	0.0027	0	52.20%
	65.60%	45.20%	34.70%	81.50%	91.40%	7.30%		
				<b>03-01/2002-18/10/2007↑</b>				
	0.0006	0.0001	0.001	0.0005	0.0004	<b>0.004</b>	0	44.90%
	37.30%	89.40%	33.60%	61.30%	71.40%	<b>4.60%</b>		
				<b>18/10/2007-27/10/2008↓</b>				
	-0.0036	0.0058	0.0011	0.0013	-0.0012	-0.0088	0.02	31.40%
	21.10%	15.20%	78.10%	74.80%	76.90%	20.10%		
				<b>27/10/2008-05/01/2011↑</b>				
	0.0014	-0.0011	0.0007	-0.0007	0.0001	<b>0.009</b>	0.01	21.10%
	38.60%	62.40%	73.30%	74.80%	96.20%	<b>2.30%</b>		
				<b>05/01/2011-08/08/2011↓</b>				
	<b>-0.0039</b>	0.0026	0.0035	0.002	0.0039	0.0101	0.03	42.60%
	<b>3.00%</b>	31.00%	16.10%	41.50%	11.80%	8.20%		
				<b>08/08/2011-26/04/2013↑</b>				
	0.0014	0.0005	-0.0013	-0.0011	-0.0014	-0.0022	0.01	71.80%
	21.90%	73.40%	40.20%	48.40%	35.80%	42.90%		
				<b>03/01/2002-25/04/2013</b>				
	0.0007	0.0002	-0.0008	0.0008	-0.0003	0.0043	0	30.10%
	43.90%	88.10%	49.90%	52.60%	79.30%	5.80%		
				<b>03-01/2002-18/10/2007↑</b>				
	0.001	0.0005	-0.0002	0.0016	0.0012	<b>0.0069</b>	0	33.40%
	41.00%	77.60%	92.00%	33.20%	45.70%	<b>3.80%</b>		





	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	DF	R2	Prob(F)
				18/10/2007-27/10/2008↓				
	-0.0045 27.30%	0.0073 21.60%	0.0006 91.70%	0.0031 59.50%	-0.0031 58.90%	-0.0037 70.90%	0.02	57.00%
				27/10/2008-05/11/2011↑				
	0.003 17.50%	-0.0032 29.10%	-0.0015 61.40%	-0.0013 67.00%	-0.003 32.80%	0.0099 6.80%	0.01	22.70%
				05/11/2011-08/08/2011↓				
	-0.0018 29.90%	-0.0011 65.40%	0.0009 70.20%	-0.0001 96.30%	0.0018 45.20%	0.0008 87.90%	0.01	88.80%
				08/08/2011-07/05/2012↑				
	0.0036 18.00%	-0.0011 76.60%	-0.0015 69.00%	-0.0025 50.30%	-0.0037 32.00%	-0.005 41.00%	0.01	91.40%
				07/05/2012-26/04/2013↓				
	-0.0004 85.60%	-0.0002 94.00%	-0.0062 5.40%	0.0006 85.60%	-0.0002 96.00%	-0.0004 95.10%	0.03	27.70%
				03/01/2002-26/04/2013				
	-0.0001 86.10%	0.0013 24.30%	0.0013 22.60%	-0.0003 81.20%	0.001 34.40%	<b>0.004</b> <b>5.00%</b>	0	23.60%
				03-01/2002-06/02/2007↑				
	0.0002 81.40%	0.0005 74.60%	0.0019 18.10%	0.0006 67.80%	0.0003 84.30%	<b>0.0062</b> <b>3.10%</b>	0.01	27.80%
				07/02/2007-02/03/2009↓				
	-0.0017 48.50%	0.0053 12.00%	0.0003 92.70%	-0.0017 61.50%	-0.0003 93.10%	-0.0029 63.10%	0.01	37.50%
				03/03/2009-09/04/2012↑				
	0.0006 66.60%	0.0003 88.30%	0.0017 33.50%	-0.0009 61.80%	0.0023 19.30%	<b>0.0087</b> <b>1.10%</b>	0.01	5.70%
				09/04/2012-26/04/2013↓				
	-0.0009 69.70%	0.0001 97.50%	-0.0014 68.40%	0.0004 91.20%	0.0031 36.10%	-0.003 62.70%	0.01	80.90%
				03/01/2002-26/04/2013				
	0.0007 36.10%	0.0003 76.20%	0.0005 63.80%	0.0001 89.70%	-0.0004 72.40%	0.0026 21.70%	0	79.70%
				03-01/2002-29/05/2008↑				
	0.0006 53.80%	0.0002 86.80%	0.0016 21.10%	0 97.50%	-0.0005 69.80%	0.0035 16.10%	0	42.20%
				29/05/2008-27/10/2008↓				
	0.0009 89.50%	0.0002 98.40%	-0.0145 15.40%	-0.0032 74.80%	-0.0122 21.90%	<b>-0.1104</b> <b>0.10%</b>	0.12	<b>2.20%</b>
				27/10/2008-26/04/2013↑				
	0.0009 47.60%	0.0005 77.30%	0.0003 88.60%	0.0006 73.70%	0.001 58.30%	0.0043 17.60%	0	84.70%

Fuente: Elaboración Propia. Se destacan valores significativos al 5%.

En la Tabla 4 se evidencia un efecto post-feriado, el cual se presenta principalmente en los primeros subperiodos al alza de cada activo a excepción de FEMSAUBD, donde este efecto se observa en el único subperiodo a la baja, lo cual es corroborado por estadístico F de este subperiodo; además las rentabilidades después de feriados son estadísticamente positivas al 10% de confianza, en los periodos totales del IPC, AMXL y WALMEXV. Por otro lado se observa que en el último subperiodo de cada activo no hay evidencia de efecto día de la semana o post-feriado, indicando una desaparición de esta anomalía y por lo tanto una mejora de la eficiencia del mercado de México en los últimos años.



### Efecto fin de mes

Con el objeto de evaluar la significancia del efecto fin de mes en el mercado de México, en la Tabla 5 se presentan, como una primera aproximación al efecto, las estadísticas básicas y la probabilidad del test de normalidad Jarque-Bera para los cinco días previos y posteriores al cambio de mes (-5,+5), asimismo de los demás días del mes (DD), para el periodo total de estudio (2002-2013).

**Tabla 5** Análisis preliminar de los días del mes de cada activo (2002-2013).

Activo	Día	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Desv. Est.	S	C	$P_{JB}$	n
IPC	-5	0.0004	0	0.0677	-0.0293	0.0126	1.32	8.9	0.0%	125
	-4	0.0018	0.0025	0.0995	-0.0362	0.0151	1.66	16	0.0%	125
	-3	0.0023	0.0008	0.0401	-0.0351	0.0133	0.23	3.9	<b>7.2%</b>	125
	-2	0.0005	0.0026	0.0533	-0.0661	0.0157	-0.87	7.5	0.0%	124
	-1	0.0021	0.0027	0.0382	-0.0411	0.0112	0.01	4.7	0.0%	124
	1	0.0058	0.0077	0.0497	-0.05	0.0154	-0.73	5.4	0.0%	136
	2	0.0016	0.0024	0.0438	-0.0467	0.0126	-0.46	5.8	0.0%	136
	3	-0.0011	0	0.0419	-0.0519	0.0131	-0.67	5.6	0.0%	136
	4	-0.0016	-0.0008	0.0378	-0.0555	0.0134	-0.63	5.3	0.0%	136
	5	0.0001	0.0006	0.0305	-0.0406	0.0113	-0.27	3.7	<b>11.0%</b>	136
DD	0.0002	0.0007	0.1044	-0.0727	0.013	0.14	9.7	0.0%	1549	
AMXL	-5	0.0019	0	0.0761	-0.0715	0.0192	0.24	5.8	0.0%	125
	-4	0.002	0.0019	0.1255	-0.1374	0.0244	-0.56	15.3	0.0%	125
	-3	0.0017	0.0012	0.0566	-0.087	0.0198	-0.63	5.8	0.9%	125
	-2	0.0025	0.0013	0.1234	-0.0788	0.0256	0.94	9.2	0.0%	124
	-1	0.0021	0.0003	0.0505	-0.0407	0.0171	0.24	3.5	0.0%	124
	1	0.007	0.0092	0.0566	-0.0624	0.0205	-0.61	3.9	0.0%	136
	2	0.001	0	0.0568	-0.0673	0.0195	-0.1	4.8	0.0%	136
	3	-0.0027	-0.003	0.0447	-0.0585	0.0184	-0.12	3.6	<b>28.2%</b>	136
	4	-0.0017	-0.0007	0.0592	-0.0606	0.0183	0.05	4.3	0.0%	136
	5	0.0002	-0.0003	0.0461	-0.0856	0.018	-0.58	5.9	0.2%	136
DD	0.0002	0	0.1133	-0.1108	0.0193	0.12	8.1	<b>30.9%</b>	1549	
WALMEXV	-5	-0.0007	0	0.0702	-0.0462	0.0165	0.18	5.5	0.0%	125
	-4	0.0003	0	0.1319	-0.084	0.0229	0.95	11.9	0.0%	125
	-3	0.0029	0.0025	0.0592	-0.047	0.0176	0.09	4.5	0.2%	125
	-2	-0.0007	0.0009	0.0487	-0.077	0.0188	-0.64	5.2	0.0%	124
	-1	-0.0001	0.0004	0.0453	-0.0661	0.0187	-0.18	4.2	2.1%	124
	1	0.005	0.0057	0.0694	-0.0591	0.0182	-0.08	4.8	0.0%	136
	2	0.0028	0.0016	0.0731	-0.0654	0.0193	-0.27	5.4	0.0%	136
	3	-0.0009	0	0.0395	-0.0817	0.0182	-0.88	6.1	0.0%	136
	4	-0.0023	-0.0006	0.0611	-0.1152	0.0203	-1.06	10.1	0.0%	136
	5	0.0009	-0.0007	0.0371	-0.0505	0.016	0.12	2.9	<b>85.3%</b>	136
DD	0.0005	0.0003	0.0841	-0.1279	0.0167	-0.11	7.4	0.0%	1549	
FEMSAUBD	-5	0.0019	0.0014	0.0539	-0.0591	0.0163	-0.45	5.8	0.0%	125
	-4	0.0001	0.0009	0.117	-0.0779	0.0187	1.26	15.8	0.0%	125
	-3	0.001	-0.0007	0.0656	-0.0869	0.0198	-0.03	6.8	0.0%	125
	-2	0.0016	0.0025	0.0642	-0.0868	0.0217	-0.69	6.4	0.0%	124
	-1	0.0034	0.0039	0.077	-0.0522	0.0176	0.1	6	0.0%	124
FEMSAUBD	1	0.0091	0.0092	0.1177	-0.078	0.022	0.56	8.2	0.0%	136
	2	0.0017	0.0011	0.0787	-0.0514	0.0171	0.47	6.4	0.0%	136
	3	-0.0011	-0.0011	0.0354	-0.0448	0.0151	-0.13	3.6	<b>26.2%</b>	136
	4	0.0001	-0.0015	0.0562	-0.0729	0.0176	-0.45	6.6	0.0%	136
	5	-0.0012	-0.0001	0.0462	-0.0452	0.0157	-0.08	3.5	<b>51.8%</b>	136
	DD	0.0003	0.0004	0.1258	-0.1403	0.0174	-0.5	11.1	0.0%	1549

Fuente: Elaboración Propia. S (Sesgo), C (Curtosis),  $P_{JB}$  (Prob. Estadístico Jarque-Bera).

De la Tabla 5 se observa que de acuerdo al efecto cambio de mes, los rendimientos promedio más altos se presentan el primer día del mes, mientras que los rendimientos mas



bajos se presentan entre el día tres y cinco de cada mes. En cuanto a la desviación estándar, se encuentra que tiene un comportamiento similar todos los días. Por otro lado se detecta que los retornos de algunos días previos y posteriores al fin de mes se comportan como distribuciones normales según el test Jarque-Bera, lo que daría indicios de comportamiento aleatorio en estos días. Con el propósito de analizar los resultados más detalladamente se estiman la media y la varianza de cada día del mes por subperiodos según las tendencias (Ver Tabla 6).

**Tabla 6** Media y Varianza de los días del mes por subperiodos

Día	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	DD
<b>03/01/2002-18/10/2007↑</b>											
$\bar{x}$	0.0006	0.0008	0.0003	0.0008	0.0032	0.0082	0.0029	-0.0019	0.0004	0.0005	0.0007
$\sigma$	0.011	0.012	0.0127	0.0158	0.0093	0.013	0.0105	0.0119	0.0117	0.012	0.0113
n	64	64	64	64	64	70	70	70	70	70	796
<b>19/10/2007-27/10/2008↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0038	0.0029	0.0059	-0.0056	0.0043	0.0012	-0.0124	-0.0009	-0.0085	-0.0067	-0.0027
$\sigma$	0.0132	0.0144	0.0156	0.0215	0.0207	0.0184	0.0187	0.018	0.0199	0.0131	0.0215
n	12	11	11	11	11	12	12	12	12	12	140
<b>28/10/2008-05/01/2011↑</b>											
$\bar{x}$	0.0038	0.0044	0.0036	-0.0005	-0.0018	0.0065	0.0065	0.0025	-0.0036	0.0027	0.0007
$\sigma$	0.0184	0.0258	0.016	0.0189	0.0104	0.0226	0.013	0.0168	0.0159	0.0106	0.0142
n	23	24	24	24	24	27	27	27	26	26	298
<b>06/01/2011-08/08/2011↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0033	0.0007	0.0029	0.0026	0.0039	-0.0005	-0.0042	-0.0047	-0.0092	0.0003	-0.0014
$\sigma$	0.0056	0.0057	0.0068	0.0109	0.0025	0.0112	0.0132	0.006	0.0109	0.0072	0.0099
n	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	77
<b>09/08/2011-26/04/2013↑</b>											
$\bar{x}$	-0.0004	0.0018	0.0048	0.0033	0.0014	0.0016	0.0009	-0.0018	0.0009	-0.0008	0.0003
$\sigma$	0.0103	0.0085	0.0119	0.0055	0.0121	0.0088	0.0072	0.0099	0.0099	0.0088	0.0104
n	19	19	19	18	18	20	20	20	20	20	238
<b>03-01/2002-18/10/2007↑</b>											
$\bar{x}$	0.0021	0.0033	-0.0007	0.0011	0.0024	0.011	0.0032	-0.0025	0	0.0033	0.0012
$\sigma$	0.0186	0.0178	0.0221	0.0269	0.0175	0.0208	0.0192	0.0192	0.019	0.0194	0.0185
n	64	64	64	64	64	70	70	70	70	70	796
<b>19/10/2007-27/10/2008↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0057	-0.0017	0.0148	-0.0053	0.0063	0	-0.0153	-0.0002	-0.0082	-0.0081	-0.0038
$\sigma$	0.0215	0.0491	0.0192	0.027	0.0263	0.0214	0.0261	0.0251	0.0117	0.0139	0.0308
n	12	11	11	11	11	12	12	12	12	12	140
<b>27/10/2008-05/11/2010↑</b>											
$\bar{x}$	0.0049	0.003	0.0015	0.0068	-0.0014	0.0097	0.0078	0.0001	-0.0036	0.0006	0.0004
$\sigma$	0.0245	0.0342	0.0195	0.0326	0.0165	0.0242	0.0199	0.0161	0.0219	0.0142	0.019
n	22	23	23	23	23	25	25	25	25	24	270
<b>05/11/2010-08/08/2011↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0018	0.0001	0.0006	0.0044	0.0045	-0.0014	-0.0068	-0.0097	-0.0068	-0.0011	-0.0011
$\sigma$	0.0086	0.0064	0.0057	0.0105	0.0082	0.0123	0.0125	0.0156	0.0103	0.0096	0.01
n	8	8	8	8	8	9	9	9	9	10	105
<b>08/08/2011-07/05/2012↑</b>											
$\bar{x}$	0.0101	-0.0012	0.0056	0.0118	0.0061	-0.0003	-0.0007	-0.0062	0.003	-0.0008	0.001
$\sigma$	0.0136	0.0144	0.0167	0.0086	0.0169	0.0102	0.0129	0.0184	0.0218	0.0083	0.0155
n	8	8	8	8	8	9	9	9	9	8	102
<b>07/05/2012-26/04/2013↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0001	-0.0005	0.0014	0.0007	-0.0019	-0.0034	-0.0026	-0.0036	-0.0011	-0.0082	-0.0013
$\sigma$	0.017	0.0134	0.0106	0.0097	0.0067	0.0122	0.0108	0.0126	0.0107	0.026	0.0168
n	11	11	11	10	10	11	11	11	11	12	136
<b>03/01/2002-06/02/2007↑</b>											
$\bar{x}$	-0.0018	0.0019	0.0023	-0.001	0.0028	0.0064	0.002	-0.0003	0.0018	0.0032	0.0004
$\sigma$	0.0151	0.0169	0.0181	0.0188	0.014	0.0172	0.0166	0.0164	0.0173	0.0163	0.0157
n	56	56	56	56	56	62	62	62	61	61	700
<b>07/02/2007-02/03/2009↓</b>											



Día	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	DD
$\bar{x}$	0.0007	-0.0014	0.0031	-0.0028	-0.0024	0.0061	-0.001	-0.0047	-0.0128	-0.0082	0
$\sigma$	0.0216	0.0353	0.025	0.026	0.0249	0.0234	0.0285	0.0281	0.0326	0.0162	0.0211
n	23	23	23	23	23	25	24	24	25	25	281
<b>03/03/2009-09/04/2012↑</b>											
$\bar{x}$	0.002	-0.0018	0.0029	0.0005	-0.0018	0.0033	0.0066	0.0011	-0.0021	0.0047	0.0014
$\sigma$	0.0121	0.0216	0.0128	0.0162	0.0199	0.0166	0.0181	0.015	0.0136	0.0151	0.0146
n	34	34	34	34	34	37	38	38	38	37	423
<b>10/04/2012-26/04/2013↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0062	0.0019	0.0059	0.0017	-0.0052	0.0011	0.0029	-0.0027	-0.002	-0.0031	-0.0006
$\sigma$	0.0221	0.0234	0.0111	0.0068	0.0213	0.0161	0.0121	0.0105	0.0121	0.0096	0.018
n	12	12	12	11	11	12	12	12	12	13	145
<b>03-01/2002-29/05/2008↑</b>											
$\bar{x}$	0.0019	-0.0025	-0.0004	0.0015	0.0039	0.0099	0.0019	-0.0012	0.0021	-0.0011	0.0004
$\sigma$	0.0131	0.0164	0.0201	0.0211	0.0133	0.0182	0.0134	0.0166	0.0161	0.0157	0.0157
n	71	70	71	71	70	77	77	77	77	77	877
<b>29/05/2008-27/10/2008↓</b>											
$\bar{x}$	-0.0146	0.0067	-0.0105	-0.008	0.0171	0.0008	-0.0097	-0.0039	-0.0064	-0.0103	-0.0076
$\sigma$	0.0288	0.0263	0.0113	0.0532	0.0378	0.011	0.0287	0.0078	0.041	0.0283	0.0379
n	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	59
<b>27/10/2008-26/04/2013↑</b>											
$\bar{x}$	0.0037	0.0032	0.0039	0.0024	0.0014	0.0086	0.0025	-0.0006	-0.0022	-0.0005	0.0009
$\sigma$	0.0184	0.0211	0.0196	0.0194	0.0199	0.0272	0.0203	0.0134	0.0165	0.0144	0.0164
n	49	50	50	49	49	54	54	54	54	54	613

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 6 se encuentra que durante el primer subperiodo de cada activo, que inicia en el año 2002 y finaliza en los años 2007 y 2008, hay indicios de efecto fin de mes dado que se presentan retornos más altos el primer día, coincidiendo con los resultados del periodo total (Ver Tabla 5), mientras que en los demás subperiodos, las mayores rentabilidades se encuentran entre el día -3 y el día 2. Estos resultados llevarían a pensar que el efecto día del mes en el mercado de México ha evolucionado en el tiempo, pasando de estar concentrado en un solo día a distribuirse en varios días, desde el 2008.

Para confirmar de forma más concluyente los resultados anteriores se hacen regresiones multivariadas con el fin de evaluar la significancia de cada día cercano al cambio de mes, respecto a los demás días del mes (DD), dando como resultado la Tabla 7.

**Tabla 7** Regresión Multivariable Efecto Fin de Mes

Día	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	DD	R <sup>2</sup>	Prob(F)
<b>03/01/2002-26/04/2013</b>													
	0.0002	0.0016	0.0020	0.0002	0.0019	<b>0.0056</b>	0.0014	-0.0013	-0.0018	-0.0001	0.0002	0.01	<b>0.02%</b>
	87.9%	19.7%	9.6%	84.9%	12.4%	<b>0.0%</b>	24.9%	26.7%	11.8%	92.2%	50.7%		
<b>03/01/2002-18/10/2007↑</b>													
	-0.0001	0.0001	-0.0004	0.0001	0.0025	<b>0.0075</b>	0.0022	-0.0026	-0.0003	-0.0002	0.0007	0.02	<b>0.01%</b>
	96.8%	95.9%	79.8%	93.7%	9.9%	<b>0.0%</b>	14.0%	7.3%	84.5%	91.7%	9.1%		
<b>19/10/2007-27/10/2008↓</b>													
	-0.0011	0.0056	0.0086	-0.0029	0.0070	0.0039	-0.0097	0.0018	-0.0058	-0.0040	-0.0027	0.04	49.3%
	85.5%	36.9%	16.7%	63.9%	26.5%	52.0%	10.6%	76.6%	33.7%	50.2%	11.2%		
<b>28/10/2008-05/01/2011↑</b>													
	0.0031	0.0037	0.0029	-0.0012	-0.0025	0.0057	0.0058	0.0018	-0.0043	0.0020	0.0007	0.02	26.9%
	36.7%	27.1%	38.3%	72.5%	45.4%	7.0%	6.6%	57.8%	18.6%	53.7%	43.8%		
<b>06/01/2011-08/08/2011↓</b>													
	-0.0018	0.0021	0.0044	0.0041	0.0053	0.0009	-0.0028	-0.0033	<b>-0.0078</b>	0.0017	-0.0014	0.09	22.9%



Día	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	DD	R <sup>2</sup>	Prob(F)
	62.2%	56.6%	23.9%	27.3%	15.0%	80.7%	44.8%	37.2%	2.7%	62.0%	18.3%		
	09/08/2011-26/04/2013↑												
	-0.0007	0.0015	0.0045	0.0030	0.0012	0.0014	0.0006	-0.0021	0.0006	-0.0010	0.0003	0.02	70.1%
	76.7%	52.8%	5.9%	22.0%	62.9%	56.1%	79.3%	37.0%	79.1%	65.2%	68.5%		
	03/01/2002-26/04/2013												
	0.0017	0.0017	0.0015	0.0023	0.0019	0.0068	0.0008	-0.0029	-0.0019	0.0000	0.0002	0.01	0.78%
	35.6%	34.3%	41.5%	22.0%	31.1%	0.0%	66.2%	10.1%	27.2%	99.1%	64.9%		
	03-01/2002-18/10/2007↑												
	0.0009	0.0021	-0.0020	-0.0001	0.0012	0.0098	0.0019	-0.0037	-0.0012	0.0020	0.0012	0.02	1.08%
	72.5%	40.4%	43.5%	97.9%	62.2%	0.0%	42.0%	11.9%	61.8%	39.5%	7.5%		
	19/10/2007-27/10/2008↓												
	-0.0019	0.0021	0.0186	-0.0015	0.0101	0.0037	-0.0115	0.0035	-0.0044	-0.0043	-0.0038	0.03	54.6%
	82.7%	82.0%	4.0%	87.1%	26.2%	66.5%	18.5%	68.3%	61.4%	61.5%	12.0%		
	27/10/2008-05/11/2010↑												
	0.0046	0.0026	0.0011	0.0064	-0.0018	0.0093	0.0074	-0.0003	-0.0039	0.0002	0.0004	0.02	35.8%
	32.7%	56.9%	80.3%	16.2%	69.6%	3.4%	9.2%	94.3%	37.0%	96.5%	76.8%		
	05/11/2010-08/08/2011↓												
	-0.0007	0.0012	0.0017	0.0054	0.0055	-0.0003	-0.0058	-0.0086	-0.0058	0.0000	-0.0011	0.09	8.98%
	84.5%	75.7%	65.6%	15.0%	14.3%	92.8%	10.7%	1.6%	10.7%	99.4%	28.8%		
	08/08/2011-07/05/2012↑												
	0.0091	-0.0022	0.0046	0.0108	0.0051	-0.0013	-0.0017	-0.0072	0.0020	-0.0018	0.0010	0.06	38.5%
	10.5%	69.5%	41.2%	5.5%	36.4%	80.7%	74.7%	17.7%	70.8%	75.1%	52.4%		
	07/05/2012-26/04/2013↓												
	0.0012	0.0007	0.0027	0.0020	-0.0006	-0.0021	-0.0013	-0.0024	0.0002	-0.0069	-0.0013	0.01	97.1%
	81.1%	88.3%	58.9%	70.0%	90.5%	66.3%	79.0%	63.2%	97.2%	14.4%	34.6%		
	03/01/2002-26/04/2013												
	-0.0012	-0.0002	0.0024	-0.0012	-0.0007	0.0045	0.0023	-0.0014	-0.0028	0.0004	0.0005	0.01	3.86%
	45.5%	88.7%	14.2%	46.1%	68.7%	0.5%	14.4%	36.8%	7.4%	79.9%	23.5%		
	03/01/2002-06/02/2007↑												
	-0.0022	0.0015	0.0018	-0.0014	0.0024	0.0060	0.0016	-0.0007	0.0014	0.0028	0.0004	0.01	20.1%
	32.7%	50.9%	42.0%	52.0%	29.3%	0.5%	46.2%	73.5%	52.2%	19.8%	46.2%		
	07/02/2007-02/03/2009↓												
	0.0008	-0.0014	0.0031	-0.0028	-0.0024	0.0061	-0.0010	-0.0047	-0.0128	-0.0082	0.0000	0.02	23.8%
	88.4%	78.9%	54.5%	59.1%	64.0%	22.0%	83.8%	35.3%	1.0%	9.9%	99.2%		
	03/03/2009-09/04/2012↑												
	0.0006	-0.0032	0.0015	-0.0010	-0.0032	0.0018	0.0052	-0.0003	-0.0035	0.0033	0.0014	0.02	29.1%
	83.5%	23.8%	58.8%	72.7%	24.3%	49.1%	4.8%	89.4%	18.0%	21.1%	5.6%		
	10/04/2012-26/04/2013↓												
	-0.0055	0.0025	0.0066	0.0024	-0.0046	0.0017	0.0036	-0.0020	-0.0014	-0.0024	-0.0006	0.02	85.1%
	27.8%	62.0%	19.9%	65.8%	38.7%	73.9%	48.6%	68.9%	78.2%	62.0%	65.5%		
	03/01/2002-26/04/2013												
	0.0017	-0.0001	0.0008	0.0013	0.0032	0.0088	0.0015	-0.0013	-0.0002	-0.0014	0.0003	0.01	0.00%
	31.0%	94.0%	63.6%	42.8%	5.6%	0.0%	35.5%	40.7%	91.9%	36.3%	57.7%		
	07/02/2007-02/03/2009↑												
	0.0015	-0.0028	-0.0007	0.0012	0.0035	0.0096	0.0015	-0.0016	0.0018	-0.0014	0.0004	0.02	0.02%
	45.2%	16.6%	71.8%	56.2%	8.1%	0.0%	42.6%	41.0%	35.8%	45.6%	50.3%		
	03/03/2009-09/04/2012↓												
	-0.0070	0.0143	-0.0028	-0.0003	0.0247	0.0085	-0.0020	0.0037	0.0012	-0.0027	-0.0076	0.04	96.3%
	67.0%	43.1%	87.6%	98.5%	13.4%	60.6%	90.1%	82.2%	94.1%	87.0%	9.8%		
	10/04/2012-26/04/2013↑												
	0.0029	0.0023	0.0031	0.0016	0.0006	0.0078	0.0017	-0.0014	-0.0031	-0.0014	0.0009	0.01	10.9%
	27.6%	37.3%	24.0%	55.2%	82.6%	0.2%	50.3%	56.7%	22.6%	58.2%	23.6%		

Fuente: Elaboración Propia. Se resaltan los valores significativamente diferentes a cero al 5% de confianza.

De la Tabla 7 se extrae que el efecto fin de mes se presenta generalmente en los días uno y dos de cada mes. Además se destaca que para el caso concreto del primer subperiodo de



cada activo (2002-2007 aprox.) el efecto fin de mes se presenta en el primer día, mostrando rentabilidades significativamente mayores a cero, según las pruebas individuales y conjuntas de los coeficientes.

En cuanto a las tendencias se observa que el efecto descrito es mayor en los periodos al alza, mientras que los días tres y cuatro en los subperiodos a la baja, presentan rentabilidades significativamente menores a las de los demás días del mes.

Por último se encuentra que para el IPC, AMXL y WALMEXV, el efecto fin de mes desaparece en el último subperiodo, evidenciando una corrección de esta anomalía y por lo tanto una mejora de la eficiencia del mercado de México.

## CONCLUSIONES

De los resultados de este trabajo se concluye que el efecto fin de semana no se presenta en los principales activos del mercado de México entre el año 2002 y 2013, contradiciendo el efecto lunes hallado por Kristjanpoller (2009) en el IPC entre 1993 y 2007; mientras que los efectos post-feriado y fin de mes han venido desapareciendo, evidenciando que el mercado es cada vez más eficiente. Además se destaca que las anomalías son más evidentes en periodos al alza, debido posiblemente a que en mercados alcistas hay un sentimiento de confianza por parte de los inversores, lo cual los lleva a actuar según sus estrategias de inversión, mientras que en mercados bajistas las estrategias son cambiantes según la nueva información que ingresa al mercado. Por último, al analizar los resultados sin la distinción de subperiodos, se observa que los días con mayores rentabilidades en general son los días después de festivo y el primer día de cada mes de negociación.



**BIBLIOGRAFÍA**

Ariel, R., 1987. A Monthly Effect in Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 17, pp.161-74.

Cao, M. y Wei, J., 2005. Stock market returns: A note on temperature anomaly. *Journal of Banking & Finance*, 29, p.1559–1573.

Fama, E., 1965. The Behavior of Stock Market Prices. *The Journal of Business*, 38, pp.34-105.

Fama, E., 1998. Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance. *Journal of Financial Economics*, (283-306.), pp.283-306.

French, K., 1980. Stock Returns and the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*, pp.55-69.

Frieder, L. y Subrahmanyam, A., 2001. *Non-Secular Regularities in Stock Returns: The Impact of the High Holy Days on the U.S. Equity Market, Forthcoming in the Financial Analysts Journal*. Los Angeles: Anderson Graduate School of Management – Finance.

Harris, L., 1986. A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 16, pp.99-177.

Kristjanpoller, W., 2009. Análisis del efecto día de semana en los mercados accionarios latinoamericano. *Lecturas de Economía*, 71, pp.198-208.

Kristjanpoller, W., 2012a. Efecto día feriado en los principales mercados accionarios de Latinoamérica. *Contaduría y Administración*, 57(2), pp.45-62.

Kristjanpoller, W., 2012b. El efecto fin de mes en los principales mercados accionarios latinoamericanos. *Contaduría y Administración*.

Lakonishok, J. y Smidt, S., 1984. Volume and Turn-of-the-Year Behavior. *Journal of Financial Economics*, 13, pp.435-56.

Lakonishok, J. y Smidt, S., 1988. Are seasonal anomalies real? A ninety-year perspective. *Review of Financial Studies*, 1(4), pp.403-25.

Marquering, W., Nisser, J. y Valla, T., 2006. Disappearing anomalies: a dynamic analysis of the persistence of anomalies. *Applied Financial Economics*, 16(4), p.291–302.

Saunders, E., 1993. Stock prices and Wall Street weather. *American Economic Review*, 83, p.1337–1345.

Torres, C., 2010. *Efecto del fin de semana y los festivos en los mercados de acciones: Un estudio comparativo entre Chile, Brasil, México y Colombia*. Cali: Trabajo de Grado. Universidad ICESI.

Worthington, A., 2010. The decline of calendar seasonality in the Australian stock exchange. *Annals of Finance*, 6(3), pp.421-33.

Zheng, L., Yuan, K. y Zhu, Q., 2001. Lu Zheng. *Are Investors Moonstruck? - Lunar Phases and Stock Returns*.

