

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Contabilidad y Finanzas

Efecto enero en el mercado continuo español

Autor

Jose M^a Ortiz de Zárate Bobadilla

Directores

Dra. Cristina Ortiz Lázaro
Dr. Luis Alfonso Vicente Gimeno

Facultad Economía y Empresa
2013/2014

Efecto enero en el mercado continuo español

Abstract

En este trabajo se va a analizar la existencia en el mercado continuo español de una de las anomalías de calendario, el efecto cambio de año o efecto enero, extendiendo este estudio a los tres trimestres del año restantes para comprobar también el efecto cambio de trimestre. Los resultados obtenidos muestran la existencia de efecto enero para aquellas acciones de más baja capitalización, siendo mayor este efecto cuanto más bajas son sus rentabilidades. Sin embargo en los tres primeros trimestres del año no se detectan anomalías en las rentabilidades. Estos resultados son consistentes con la literatura existente en el mercado español. Para analizar con mayor grado de detalle este efecto, se calculan las rentabilidades anormales acumuladas (CAR) en los primeros días de cada trimestre, obteniendo que aunque para las acciones de mayor capitalización se alcanza el máximo los primeros días de negociación del año, en las de menor capitalización dicho máximo es alcanzado a mediados del segundo mes.

Palabras clave: efecto enero, anomalías de calendario, eficiencia de mercado, anomalía de mercado, maquillaje de carteras.

In this work, the existence of one of the relevant calendar anomalies in the Spanish stock market, the *turn-of-the-year effect* or *january effect*, is being analysed, extending this analysis for the other three quarters of the year, in order to check also the *turn-of-the-quarter effect*. Results provide evidence of a significant anomaly for the turn of the year quarter for small-cap stocks and especially for loser stocks. Nevertheless, results show no clear stock return anomalies during the first three quarters of the year. These results are consistent with the existing literature for the Spanish stock market. To analyse this effect deeper, the daily Cumulative Abnormal Return (CAR) in the first trading days of each quarter is calculated, obtaining that, whilst maximum value is reached in the first days of the year for large-caps stocks, for small-caps stocks it is reached in the middle of the second month.

Keywords: January effect, calendar anomalies, market efficiency, market anomaly, window dressing.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo se han detectado diferentes anomalías en los mercados de capitales, entre las que destacan las anomalías estacionales (o de calendario), que son períodos temporales muy puntuales como pueden ser los días previos y posteriores a períodos vacacionales o los cambios de mes y año, en los cuales las rentabilidades no varían según lo esperado, produciéndose fuertes subidas o bajadas. En caso de producirse y no corregirse una vez detectadas, estas anomalías supondrían una contradicción a la hipótesis de eficiencia de los mercados defendida por Fama (1970).

Las anomalías de calendario han sido ampliamente estudiadas, encontrándose Lakonishok y Smidt (1988) entre los pioneros en analizarlas a gran escala gracias a su estudio de los efectos cambio de año, mes, semana, navidades y vacaciones en acciones americanas durante un periodo de 90 años.

Este trabajo se va a centrar en una de las primeras anomalías descubierta, el efecto cambio de año, más comúnmente denominado efecto enero. Este es un fenómeno financiero que se produce los primeros días de enero e implica un aumento de precios de las acciones por encima de lo esperado, que al estar precedido por una caída de precios a finales del mes anterior adquiere un mayor relieve, ya que la diferencia de rentabilidades debido a la caída previa y a la posterior subida genera oportunidades de inversión muy importantes.

Aunque fueron Rozeff y Kinney (1976) quienes presentaron la primera evidencia empírica del efecto enero, esta anomalía del mercado fue mencionada por primera vez por Watchel (1942), por lo que desde entonces han pasado más de 70 años y si la hipótesis de mercado eficiente fuera cierta, se debería haber corregido. En esa línea se encontraban los resultados obtenidos por Mehdian y Perry (2002) y posteriormente Gu (2003). Sin embargo, tanto los resultados de Moller y Zilca (2008) como los de Easterday et al. (2009) tuvieron conclusiones diametralmente opuestas, ya que mostraban que seguía existiendo efecto enero.

En cuanto a las causas de dicho efecto, la mayoría de las hipótesis apuntan a la materialización de pérdidas fiscales y el window dressing como sus principales causas, aunque tampoco se pueden ignorar las numerosas cantidades aportadas a final de año a los planes de pensiones o el factor psicológico que lleva aparejado el comienzo de año.

La explicación de la primera hipótesis es que los inversores antes de final de año tienen el incentivo de vender los títulos cuya cotización ha disminuido para materializar pérdidas con el objetivo de evitar el pago de impuestos, ya que estas pérdidas se considerarán minusvalías en sus imposiciones sobre ganancias de capital. Si esto se realiza por un gran número de inversores, produce un descenso en los precios de dichas acciones, las cuales aumentan sus precios durante los primeros días del siguiente ejercicio fiscal una vez ha desaparecido esa presión vendedora, ya que buena cantidad de los inversores las recompra porque siguen confiando en ellas y les confieren un gran potencial de crecimiento.

En el caso de la segunda, el objetivo es hacer la imagen del fondo de inversión más atractiva para conseguir atraer un mayor número de inversores y no ahuyentar a los ya existentes, de manera que el patrimonio gestionado del fondo sea mayor y la gestora aumente sus ingresos. Es por ello que para conseguir mejorar la imagen del fondo, los días previos a la obligada publicación de su composición se venden acciones con bajas rentabilidades, elevado riesgo y/o poca liquidez y se compran otras de altas rentabilidades, menos riesgo y/o mayor liquidez. En España esa información se debe publicar trimestralmente, de manera que al igual que hemos visto con la motivación fiscal antes de finalizar diciembre puede ocurrir que las acciones de más bajas rentabilidades, mayor riesgo o menor liquidez sean masivamente vendidas y sus rentabilidades bajen de forma significativa, recuperándose posteriormente al comenzar el año siguiente por estar debajo de su precio objetivo y estar aconsejada su compra.

Se suele vincular las pérdidas fiscales a los inversores individuales y el maquillaje de carteras a los institucionales, aunque Sikes (2014) realiza un estudio novedoso, analizando las pérdidas fiscales en inversores institucionales y comprobando que también los inversores institucionales tienen motivaciones fiscales.

Hay numerosos estudios empíricos que apoyan las dos grandes corrientes, destacando entre los que señalan a la motivación fiscal como principal causante a Dyl (1977), Roll (1983), Reinganum (1983), Givoly y Ovadia, (1983), Keim (1983), Ritter (1988), Sias y Starks (1997), Poterba y Weisbenner (2001), Grinblatt y Moskowitz (2004) entre otros.

Por otra parte, entre los trabajos que apuntan al maquillaje de carteras como causa principal destacan Haugen y Lakonishok (1988), Lakonishok et al. (1991), Musto (1997), Ng y Wang (2004), He et al. (2004) entre otros.

En cuanto al mercado objeto de estudio que han tenido los diferentes estudios empíricos realizados hasta la fecha, la mayoría ha sido el mercado americano, aunque también en muchos otros países se han realizado estudios, destacando el de Gultekin y Gultekin (1983) que analiza los 17 países más industrializados.

Entre los estudios de otros países destacan Aggarwal y Rivoli (1989) en el sudeste asiático, en Grecia Coutts et al. (2000) y posteriormente Mylonakis y Tserkezos (2008), Chen y Chien (2011) en Taiwan, y el más reciente de Balint y Gicâ (2012) en Rumanía.

En cuanto a nuestro país, además del ya mencionado anteriormente de Gultekin y Gultekin (1983), ha habido diversos estudios que detectaban esta anomalía: Santesmases (1986), Basarrate y Rubio (1994a, b), Miralles y Miralles (2007) y el más reciente de Ortiz et al. (2010). En este último se tomaron datos desde diciembre de 1999 hasta enero de 2007 y se concluyó que el efecto enero seguía presente en el mercado español, siendo especialmente relevante en las acciones de menor capitalización y en las de peores rentabilidades durante los 11 meses anteriores. Además, dicho trabajo comprobó que la reforma fiscal de 1999¹ había alargado en el tiempo el efecto enero, quedando como hipótesis más sólida causante del efecto enero el window dressing, aunque esto se debería contrastar en futuras investigaciones.

El citado trabajo de Ortiz et al. (2010), al igual que el de Moller y Zilca (2008) utilizaba datos diarios, eliminando el sesgo que ocasionaba en otros trabajos tomar datos mensuales, ya que el efecto enero no tiene porqué durar hasta final del mes e incluso antes de acabar el mes de enero se ha podido producir un efecto rebote, quedando en ambos casos enmascarado el efecto enero y no pudiendo ser detectado.

Como hemos podido comprobar, a pesar de la extensa literatura existente, no hay una conclusión unánime respecto al efecto enero, siendo éste un tópico controvertido en el que mientras algunos autores argumentan que el mercado es eficiente y con el paso del tiempo ha corregido dicha anomalía, otros autores continúan encontrando evidencias empíricas de que aún persiste. La importancia de esto radica en que de continuar existiendo aún después de ser descubierto, los inversores podrían tomar posiciones ventajosas y adquirir títulos antes del final de año justo antes de que aumenten su

¹ Ley 40/1998, de 9 de diciembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y otras normas tributarias, por la que el Gobierno Español limitó a 3 meses las recompras de acciones vendidas a final de año (para evitar que se quisieran utilizar para compensar ganancias y no pagar impuestos)

rentabilidad. Con respecto a las causas sucede algo similar, no todos los autores están de acuerdo y las que más fuerzan han cobrado son la materialización de pérdidas fiscales y el maquillaje de carteras.

Debido a todo ello, se ha considerado de gran interés la realización de este trabajo, cuyo objetivo principal es analizar la persistencia del efecto enero en el mercado español durante el periodo comprendido entre 2007 y 2012, comprobando si el efecto enero sigue presente en dicho mercado o si por el contrario, dicha anomalía ha sido corregida siendo el mercado eficiente. Además, al coincidir en ese periodo la peor época de la crisis económica que tanto ha afectado a nuestro país, se podrán comparar los resultados con los resultados del estudio del mercado Rumano de Balint y Gicâ (2012), donde se aprecia como a partir del 2008 y coincidiendo con la crisis financiera el efecto enero pierde fuerza salvo para las acciones de más baja capitalización.

En este trabajo se ha trabajado con datos fiables y completos del mercado continuo español al completo y al igual que los trabajos de Moller y Zilca (2008) y Ortiz et al. (2010), estos datos son diarios, lo que permite analizar a fondo el efecto enero y evitar sesgos que se producirían al coger únicamente datos mensuales. Se aprovechará que se tienen datos diarios y el estudio no se limitará a analizar únicamente la existencia o no del efecto enero, extendiendo el análisis a los 3 trimestres restantes para poder comprobar el efecto cambio de trimestre y la incidencia del window dressing en dicha anomalía.

Los resultados obtenidos en este trabajo son consistentes con los obtenidos por Ortiz et al. (2010), no obteniendo datos significativos para los 3 primeros trimestres del año, pero detectando efecto enero para aquellas acciones de más baja capitalización, siendo este efecto más pronunciado conforme las rentabilidades previas de las acciones son menores.

El trabajo está estructurado de manera que en el apartado 2 se describen los datos utilizados y la metodología empleada, en el apartado 3 se exponen los resultados empíricos obtenidos en este trabajo. En el apartado 4 se analizan pormenorizadamente las rentabilidades diarias acumuladas y en el quinto y último apartado se exponen las conclusiones que se desprenden del trabajo.

2. DATOS Y METODOLOGÍA

Los datos utilizados en este trabajo son los precios diarios de cierre de todos los títulos que cotizan en el mercado continuo de la Bolsa de Madrid comprendidos en el periodo entre enero de 2006 y diciembre de 2012, ajustados por splits y contrasplits. El número total de observaciones es de 305.195, correspondientes a los 240 títulos que en algún momento han cotizado en el mercado continuo español, las cuales se han obtenido de la base de datos Datastream.

La composición del mercado continuo de la Bolsa de Madrid a finales de cada trimestre se ha extraído de sus boletines oficiales de cotización y la composición histórica del Ibex-35² de la página web de la Bolsa de Madrid. En la tabla 1 se puede ver la evolución trimestral que ha sufrido tanto el Ibex-35, como el resto de empresas del mercado continuo de la Bolsa de Madrid, tanto en su capitalización como en el número de empresas.

Tradicionalmente el efecto enero se había analizado con datos mensuales, pero en este trabajo al igual que en el de Ortiz et al. (2010) se utilizarán datos diarios, lo que supone una de las fortalezas de este trabajo, ya que se evita el sesgo que supone emplear datos mensuales y su correspondiente pérdida de información que puede enmascarar el efecto cambio de trimestre en caso de que antes de final de mes se invierta la tendencia. Emplear datos diarios nos permitirá identificar con exactitud el día en que la rentabilidad acumulada es mayor y a partir del cual la tendencia se invierte, lo que sería imposible con datos mensuales.

La metodología utilizada en el trabajo es la que emplearon Ng y Wang (2004) y que también usaron Ortiz et al. (2010). Esta metodología compara las rentabilidades de los títulos durante los últimos días de cada trimestre con las de los primeros días de negociación del siguiente trimestre, detectando de este modo posibles variaciones pronunciadas en las rentabilidades. Al igual que los autores citados, en este trabajo se compararán los 10 últimos días del trimestre q a analizar (last ten trading days- $LTTD_q$) con los 10 primeros días del siguiente trimestre (first ten trading days- $FTTD_{q+1}$).

² El Ibex-35 lo forman los 35 títulos más líquidos del mercado continuo español.

Tabla 1. Evolución trimestral capitalización y número de empresas de Bolsa de Madrid

Fecha	Capital IBEX 35 (Millones de euros)	Capital NO IBEX (Millones de euros)	60% IBEX 35 (Millones de euros)	60% NO IBEX (Millones de euros)	Nº empresas IBEX 35	Nº empresas NO IBEX
31/03/2006	533.439,97	153.601,04	320.063,98	92.160,62	35	92
30/06/2006	522.728,29	151.787,70	313.636,97	91.072,62	35	99
29/09/2006	522.567,40	213.895,35	313.540,44	128.337,21	35	101
29/12/2006	576.542,69	237.920,65	345.925,62	142.752,39	35	102
30/03/2007	604.445,83	262.636,56	362.667,50	157.581,94	35	100
29/06/2007	619.116,94	272.975,99	371.470,16	163.785,59	35	104
28/09/2007	602.623,31	308.940,88	361.573,99	185.364,53	35	103
28/12/2007	617.364,45	295.387,06	370.418,67	177.232,23	35	108
31/03/2008	560.468,04	237.539,25	336.280,82	142.523,55	35	107
30/06/2008	509.494,53	230.283,97	305.696,72	138.170,38	35	105
30/09/2008	456.229,78	178.429,92	273.737,87	107.057,95	35	106
30/12/2008	400.786,18	131.240,83	240.471,71	78.744,50	35	103
31/03/2009	330.677,67	105.908,16	198.406,60	63.544,90	35	102
30/06/2009	433.721,06	102.183,10	260.232,64	61.309,86	35	104
30/09/2009	519.682,83	105.616,65	311.809,70	63.369,99	35	100
30/12/2009	532.589,12	103.476,71	319.553,47	62.086,03	35	99
31/03/2010	492.068,76	99.842,48	295.241,25	59.905,49	35	98
30/06/2010	413.942,95	94.256,47	248.365,77	56.553,88	35	97
30/09/2010	466.667,88	102.993,26	280.000,73	61.795,96	35	95
30/12/2010	455.049,22	112.185,03	273.029,53	67.311,02	35	95
31/03/2011	498.232,54	122.804,82	298.939,53	73.682,89	35	96
30/06/2011	491.071,96	119.797,90	294.643,18	71.878,74	35	97
30/09/2011	395.295,83	94.757,59	237.177,50	56.854,55	35	97
30/12/2011	399.737,79	100.039,60	239.842,68	60.023,76	35	97
30/03/2012	384.349,47	104.761,66	230.609,68	62.857,00	35	94
29/06/2012	344.527,78	100.319,70	206.716,67	60.191,82	35	94
28/09/2012	382.258,93	109.455,28	229.355,36	65.673,17	35	93
31/12/2012	414.151,47	119.531,96	248.490,88	71.719,17	35	94

Notas: Esta tabla muestra la capitalización (en millones de euros) el último día de cada trimestre de las acciones que pertenecen al Ibex-35 y del resto de empresas del mercado continuo español que no pertenecen a él, así como el número de empresas que hay en cada uno de ambos grupos.

A partir de la composición del mercado continuo el último día de cada trimestre se harán 2 grupos, uno para los títulos pertenecientes al selectivo español Ibex-35, que se denominarán IB y otro para los que no estén dentro de él (NI). Una vez está hecha esta división, se procede a agrupar dentro de cada uno de esos dos grupos a las acciones de mayor capitalización por un lado y las de menor capitalización por otro. Para esto se establece el punto de corte en 60% tanto en IB como en NI, de manera que los mayores títulos del Ibex que supongan el 60% de la capitalización total del Ibex-35 se incluirán dentro del subgrupo IBL y los títulos que conformen el 40% restante estarán en el subgrupo IBS. De idéntica manera se procederá para los títulos no incluidos en el Ibex (NIL y NIS). En la tabla 2 observamos la estadística descriptiva resumen de esa división en 4 grandes grupos.

Tabla 2. Estadística descriptiva de las 4 grandes categorías de acciones.

	Ibex_large IBL	Ibex_small IBS	No-Ibex_large NIL	No-Ibex_small NIS
Capitalización media (Millones de euros)	51.019	7.012	18.597	697
Capitalización máxima (Millones de euros)	106.067	35.293	90.769	18.864
Capitalización mínima (Millones de euros)	16.453	348	2.252	0
Número medio de empresas	5	30	5	95

Notas: en la tabla se muestra la capitalización media, máxima y mínima de los títulos de cada uno de los 4 grandes subgrupos durante todos los trimestres objeto de estudio, además del número medio de empresas encuadradas en cada uno de dichos grupos. Estos subgrupos se obtienen al dividir los títulos que pertenecen al Ibex-35 y los que no, para a su vez dividir estos 2 grupos en función de la capitalización de sus acciones, por un lado los títulos que suponen el 60% de la capitalización del Ibex-35 y por otro el 40% restante, repitiendo la misma división para los que no pertenecen al Ibex-35.

Una vez tenemos ya los 4 subgrupos en función de su tamaño, se procede a dividir cada uno de ellos en 4 cuartiles en función de las rentabilidades de los 11 meses anteriores, formando un total de 16 divisiones. Estos 4 cuartiles serán los siguientes: alta rentabilidad (H), rentabilidad media-alta (MH), rentabilidad media-baja (ML) y rentabilidad baja (L).

Una vez hecha esta clasificación se calcula para cada acción el promedio de las rentabilidades de los 10 últimos días del trimestre q y el de los 10 primeros días del trimestre posterior, obteniendo entonces su diferencia:

$$DIFF_q = FTTD_{q+1} - LTTD_q \quad [1]$$

Donde q es el trimestre que se analiza y $q + 1$ el trimestre posterior.

Finalmente se calcula para cada uno de los 16 grupos el promedio de la diferencia de todas sus acciones y se aplica una prueba estadística-t para contrastar la hipótesis nula ($H_0: FTTD_{q+1} = LTTD_q$). En caso de que las acciones obtengan rentabilidades significativamente distintas en $FTTD_{q+1}$ y $LTTD_q$ se podrá rechazar la hipótesis nula y habrá efecto cambio de trimestre. Si el p-valor < 0,01 los resultados tendrán un nivel de confianza del 99% y si p-valor < 0,05 un nivel de confianza del 95%.

3. ANÁLISIS EMPÍRICO DEL EFECTO CAMBIO DE TRIMESTRE

Los estudios de Miralles y Miralles (2007) primero y Ortiz et al. (2010) después, reflejaban la existencia de efecto enero en el mercado español, siendo éste especialmente relevante para aquellas acciones de menor capitalización y peores rentabilidades. Por el contrario, en el resto de trimestres del año no se detectaban anomalías reseñables en estos estudios.

En el presente trabajo se obtienen resultados similares, detectándose efecto enero para las acciones de más baja capitalización, siendo este efecto más marcado cuanta menor es la rentabilidad de dichos títulos. Además, salvo alguna diferencia significativa de pequeño valor, en los resultados de los 3 primeros trimestres del año (Q1,Q2 y Q3) no se aprecian grandes variaciones en la rentabilidad, por lo que se puede concluir que el efecto cambio de trimestre sólo es significativo en el último trimestre del año, es decir, efecto cambio de año o efecto enero.

Como se observa en la tabla 3, en el trimestre de cambio de año se aprecia un aumento significativo de las rentabilidades entre los últimos días de diciembre y los primeros de enero para las acciones no pertenecientes al Ibex-35 y de más baja capitalización.

Estos resultados confirman que existe efecto enero para el subgrupo de acciones no perteneciente al Ibex-35 y de más baja capitalización (NIS), cuya diferencia entre FTTD y LTTD es de 0,62% a un nivel de confianza del 99%.

Cuando se analiza este subgrupo en función de sus rentabilidades los 11 meses anteriores se aprecia que cuanta más baja es la rentabilidad, más marcado es el efecto enero, llegando la diferencia entre los primeros días de enero y los últimos de diciembre a 1,12% para las acciones de menor rentabilidad (L), 0,51% en las de rentabilidad media-baja y 0,35% en las de rentabilidad media-alta, todas ellas con un nivel de confianza del 99%.

Tabla 3. Resultados del último trimestre del año (diciembre 2006-enero 2012)³

Q4 (Diciembre 2006-enero 2012)						
	Subgrupo	LTTD	FTTD	DIFF (F,L)	Significación	
Panel A: por cuartiles en función de su tamaño						
Todas las acciones	IBL	0,07%	-0,25%	-0,32%	0,026	*
	IBS	-0,08%	-0,06%	0,02%	0,727	
	NIL	0,11%	0,15%	0,03%	0,835	
	NIS	-0,38%	0,23%	0,62%	0,000	**
Panel B: por cuartiles en función de su tamaño y rentabilidad						
Cuartil menor rentabilidad (L)	IBL	-0,11%	-0,08%	0,03%	0,932	
	IBS	-0,28%	0,01%	0,29%	0,096	
	NIL	0,00%	0,35%	0,35%	0,335	
	NIS	-0,76%	0,36%	1,12%	0,000	**
Cuartil media-baja rentabilidad (ML)	IBL	-0,02%	-0,41%	-0,39%	0,258	
	IBS	-0,22%	-0,11%	0,11%	0,421	
	NIL	-0,09%	0,36%	0,44%	0,292	
	NIS	-0,44%	0,08%	0,51%	0,000	**
Cuartil media-alta rentabilidad (MH)	IBL	0,27%	-0,13%	-0,41%	0,177	
	IBS	0,03%	-0,01%	-0,04%	0,750	
	NIL	0,18%	0,08%	-0,10%	0,762	
	NIS	-0,26%	0,10%	0,35%	0,000	**
Cuartil mayor rentabilidad (H)	IBL	0,11%	-0,32%	-0,43%	0,040	*
	IBS	0,13%	-0,12%	-0,25%	0,029	*
	NIL	0,20%	-0,04%	-0,24%	0,285	
	NIS	-0,08%	0,38%	0,47%	0,265	

Notas: En la tabla se muestran la media de las rentabilidades para los LTTD del último trimestre del año y para los FTTD del siguiente trimestre, así como la diferencia entre ellos y su significación (** si p -valor<0,01 y * si p -valor<0,05). Esto se muestra para cada uno de los 4 subgrupos, estando en el panel A todas las acciones según su tamaño y en el panel B divididas por cuartiles en función de su tamaño y rentabilidades anteriores.

Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Ortiz et al. (2010) pero con menores magnitudes, ya que por ejemplo, el subgrupo NIS ha pasado de tener una diferencia de 5,91% al 0,62% que hemos visto y para ese mismo subgrupo las acciones de menor rentabilidad (L) han pasado de 9,02% a 1,12%. Esto podría inducir a pensar en que el efecto enero pierde fuerza, suavizándose debido a la eficiencia del mercado defendida por Fama (1970), siendo consistentes estos resultados con los obtenidos por Balint y Gicâ (2012) en el mercado rumano.

³ Los resultados obtenidos para el resto de trimestres se encuentran en los anexos.

Sin embargo, estos resultados deben interpretarse en función del contexto temporal en que han sido obtenidos, ya que mientras los datos del estudio de Ortiz et al. (2010) abarcaban el periodo entre 1999 y 2007, los datos de este estudio engloban el intervalo entre 2006 y 2012, siendo el primer periodo claramente alcista y nuestro periodo fuertemente bajista, debido a la crisis de los mercados financieros que tanto ha afectado a nuestro país, especialmente a partir del año 2008. Esto se puede apreciar claramente al comparar los niveles del selectivo español Ibex-35 al cierre de los primeros días de enero de los años iniciales y finales de nuestro estudio y del estudio de Ortiz et al. (2010): 11.610 puntos el 3 de enero de 2000, 14.364,40 el 2 de enero de 2007 y 8.447,60 el 2 de enero de 2013.

A la vista de este contexto se podría pensar que estos resultados son más representativos, ya que en un escenario bajista prolongado en el tiempo se han detectado claros picos alcistas en las rentabilidades de las acciones en los primeros días del mes de enero. No obstante, para concluir esto sería necesario realizar estudios complementarios que determinasen si esa menor magnitud es debida a la tendencia bajista que hace que las rentabilidades de los primeros días del trimestre sean menores que las de los últimos días del trimestre anterior ($FTTD_{q+1} < LTTD_q$)

Estos resultados son consistentes tanto con la hipótesis de materialización de pérdidas fiscales como con la de maquillaje de carteras, ya que las acciones con rentabilidades más bajas son fuertemente vendidas a final de año, bajando de esta manera su rentabilidad, para posteriormente subir a principios de enero debido a la desaparición del incentivo fiscal y a que la información de las carteras ya ha sido publicada, por lo que los gestores ya no tienen tantas reticencias en tener en sus carteras títulos pequeños y de bajas rentabilidades. Esto debe ser matizado en el caso de nuestro país, ya que tras la Ley 40/1998 no se pueden recomprar hasta pasados 2 meses los títulos que se han vendido, lo cual por sí solo no sirve para rechazar la hipótesis fiscal, puesto que pueden ser vendidas acciones de un título para materializar pérdidas fiscales y posteriormente ser compradas otras de características similares.

Si se continúa analizando el resto de subgrupos, se observa que para las acciones del Ibex-35 de mayores capitalizaciones, la diferencia entre FTTD y LTTD es de -0,32% y significativa a un nivel de confianza del 95%. En concreto, las acciones de ese subgrupo que tienen mejores rentabilidades (IBL-H) tienen una diferencia de -0,43% e igual

significación. Un comportamiento similar se observa en las acciones del Ibex-35 de menor capitalización y mayor rentabilidad (IBS-H) donde la diferencia es de -0,25% y su significación tiene un nivel de confianza del 95%. Estas diferencias negativas pueden ser debidas a la hipótesis de window dressing, ya que como hemos explicado anteriormente, los títulos de buenas rentabilidades son comprados en mayor medida antes del final del año para que cuando se muestra la información pública de la composición de la cartera aparezcan en ella valores con grandes rentabilidades. Aunque hay otras posibles causas como que en un mercado bajista, este sería el comportamiento natural como hemos visto anteriormente ($FTTD_{q+1} < LTTD_q$), de manera que no se puede concluir que ello sea debido al maquillaje de carteras y un estudio más en profundidad debería ser realizado para obtener algún resultado concluyente.

Por último y para acabar con el análisis de los 4 grandes subgrupos, no se obtienen resultados significativos en uno u otro sentido para las acciones no pertenecientes al Ibex-35 de mayor capitalización (NIL).

Por concluir este apartado y a modo de resumen, se debe remarcar que se ha comprobado como el efecto enero detectado en estudios anteriores se mantiene en el mercado español durante el periodo 2007-2012 para aquellos títulos de menor capitalización, siendo más pronunciado cuanto más bajas son las rentabilidades de los títulos durante los 11 meses anteriores. Esto puede ser debido tanto a la materialización de pérdidas fiscales como al window dressing. En el resto de trimestres no se obtienen datos significativos, lo que también coincide con los trabajos anteriores.

4. RENTABILIDADES ANORMALES ACUMULADAS (CAR)

Una vez comprobada la existencia de efecto enero en el mercado español, se va a realizar un análisis diario de las rentabilidades los primeros días del cambio de trimestre para detectar en qué día tiene más fuerza el efecto cambio de trimestre y poder determinar la duración del efecto enero. Para ello se va a seguir la metodología empleada por Moller y Zilca (2008), que luego también se utilizó en el trabajo de Ortiz et al. (2010).

Esta metodología consistía en estudiar las rentabilidades anormales acumuladas (o por sus siglas en inglés, CAR) durante los 58 primeros días de negociación del trimestre por cada uno de los 4 grandes subgrupos según su tamaño. En primer lugar se calcula la media de las rentabilidades de cada subgrupo (IBL, IBS, NIL y NIS) en todo el periodo de la muestra como se formula a continuación

$$ADR_i = \frac{\sum_{y=1}^Y \left(\frac{\sum_{t=1}^{n_y} R_{i,t,y}}{n_y} \right)}{Y} \quad [2]$$

Donde ADR_i son las rentabilidades medias diarias del subgrupo de acciones i en el periodo muestral completo, $R_{i,t,y}$ la rentabilidad del subgrupo i en el día t y año y , n_y el número de días de negociación de todo el año e Y el número de años del periodo estudiado.

Una vez se ha obtenido ADR_i , el siguiente paso es calcular la rentabilidad media anormal del subgrupo i en el día t , para valores de t entre 1 y 58, lo que se formula de la siguiente manera

$$AR_{i,t} = \frac{\sum_{y=1}^Y R_{i,t,y}}{Y} - ADR_i \quad [3]$$

Por último, el $CAR_{i,k}$ del subgrupo i desde el día 1 hasta el día k , donde 1 es el primer día de negociación del trimestre y $k=1,2,\dots,58$.

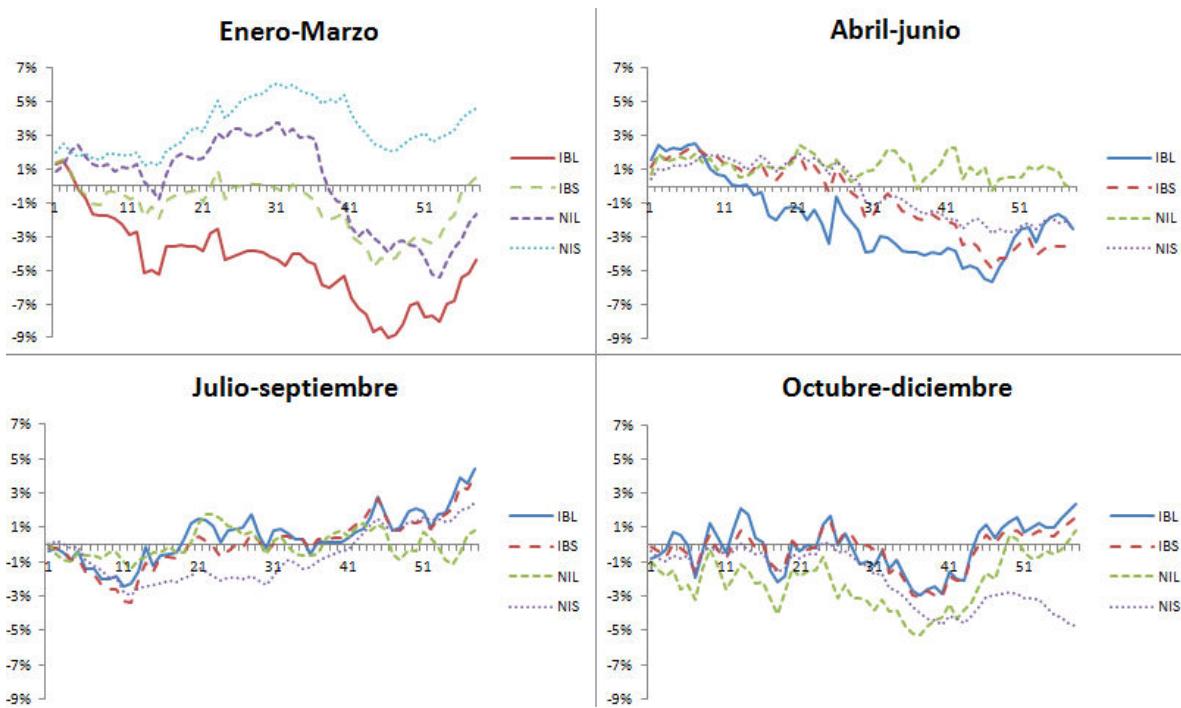
$$CAR_{i,k} = \sum_{t=1}^k AR_{i,t} \quad [4]$$

En nuestro caso se va a seguir dicha metodología, aunque corregida por un pequeño matiz, que será coger 58 días en vez de 65, ya que en nuestra muestra hay algunos

trimestres que no tienen 59 días de negociación, siendo 58 el mayor número de días que tienen todos los trimestres.

Los resultados obtenidos en el cálculo del $CAR_{i,k}$ para los 4 grandes subgrupos en los 4 trimestres del año se muestran a continuación en la figura 1.

Figura 1. Rentabilidades anormales acumuladas ($CAR_{i,k}$)



Notas: En la figura 1 se muestran el $CAR_{i,k}$ para cada subgrupo i en los 4 trimestres del año. En el eje de abcisas tenemos k o lo que es lo mismo, los primeros días de negociación del trimestre y en el eje de ordenadas tenemos el valor de $CAR_{i,k}$.

En las gráficas se observa que para el segundo trimestre, la tendencia general de los 4 subgrupos es decreciente y la mayor parte de los días los valores son negativos. Por el contrario, en el tercer trimestre la pendiente es positiva, teniendo un marcado repunte todos los subgrupos en los últimos días del trimestre.

Las gráficas del primer y último trimestre no tienen una tendencia clara, apreciándose en el último trimestre una tendencia descendente hasta el día 40 con sus valores en negativo y a partir de ahí un cambio de tendencia para acabar el trimestre en positivo en 3 de los 4 grandes subgrupos, lo cual está en consonancia con los resultados vistos en el apartado 3, ya que el único subgrupo que acaba en negativo es el NIS, en el que las

rentabilidades de los últimos días eran significativamente negativas y tras el cambio de año se detectaba el efecto enero.

Por último, en el primer trimestre se observan diferentes tendencias para los subgrupos de acciones pertenecientes al Ibex-35 y para los que no pertenecen a él. Las que pertenecen al Ibex-35 tienen un pico muy pequeño al principio, alcanzando el valor máximo el día 2 para a partir de ahí descender, en el día 4 entrar en valores negativos y continuar su descenso hasta el día 46, donde se produce un cambio de tendencia y crecen hasta el último día. Por su parte, los subgrupos que no pertenecen al Ibex-35, mantienen ambos una tendencia creciente hasta el día 31 y es a partir de ahí cuando las rentabilidades de las acciones de mayor capitalización empiezan a descender, siendo las de menor capitalización las únicas que mantienen la inercia positiva hasta el final del trimestre, aunque más moderada a partir de ese día 31 que es donde se alcanza el máximo valor.

Por ahondar en ello, en la tabla 4 puede observarse en qué día del trimestre tiene lugar el máximo CAR para cada subgrupo.

Tabla 4. Máximo valor de CAR y día en que se alcanza

Trimestre		IBL	IBS	NIL	NIS
Enero-marzo	Max	1,46%	1,56%	3,86%	6,11%
	Día máx	2	2	31	31
Abril-junio	Max	2,57%	2,23%	2,45%	1,95%
	Día máx	7	7	21	21
Julio-septiembre	Max	4,40%	3,98%	1,77%	2,41%
	Día máx	58	58	23	58
Octubre-diciembre	Max	2,39%	1,57%	0,85%	0,12%
	Día máx	58	58	58	24

Notas: En esta tabla se muestra para cada uno de los 4 grandes subgrupos el valor máximo alcanzado por el CAR para los 4 trimestres del año, así como el día del trimestre en que se alcanza dicho valor.

Es especialmente relevante como el repunte en enero en las acciones del Ibex-35 se produce hasta el segundo día de negociación y para las que no pertenecen al selectivo español el máximo se alcanza el día 31, teniendo un efecto enero más prolongado en el tiempo. Estos resultados no pueden ser comparados con los obtenidos por Ortiz et al. (2010), ya que en su estudio se siguió estrictamente la metodología empleada por Moller y Zilca (2008) y se tomaron valores de k entre 1 y 65 y en nuestro trabajo ya se

ha comentado anteriormente que únicamente se tenían en cuenta los 58 primeros días, lo que se puede considerar como una mejora. Esto es debido a que si cogiéramos 65 días, al no tener en muchos trimestres tantos días de negociación, se estaría dando más peso a unos años que a otros. Que el máximo valor del CAR se alcance para las acciones del Ibex-35 tan rápido es un dato interesante que podría ser objeto de un análisis más detallado, por ejemplo teniendo en cuenta un menor número de primeros y últimos días de negociación de trimestre para ser comparados entre sí.

Como ya se ha comentado anteriormente, para el tercer y cuarto trimestre, los máximos en prácticamente todos los subgrupos se alcanzan los últimos días, con la excepción del subgrupo NIS, que como hemos visto tiene su máximo el último trimestre en el día 24 y los últimos días del trimestre es el único que descienden, lo que favorece el efecto enero que en dicho subgrupo se ha detectado. Que los máximos de estos 2 trimestres se encuentren en los últimos días del trimestre podría tener su explicación en qué están capturando anticipadamente el efecto cambio trimestre, aunque no se puede confirmar.

En el segundo trimestre el repunte por el cambio de trimestre tiene un comportamiento similar al del primer trimestre, durando poco en las acciones del selectivo español (día 7) y prolongándose más en la que no pertenecen a él (día 21).

En cuanto a las magnitudes, los máximos valores del CAR en los 4 trimestres nos permiten comprobar las acciones que sufren un efecto enero más fuerte son las de menor capitalización de las no pertenecientes al Ibex-35, cuyo valor máximo del CAR es de 6,11% el día 31 del primer trimestre, resultado que es consistente con lo obtenido en el apartado anterior en el que se observaba la presencia de efecto enero en este tipo de acciones de menor capitalización.

5. CONCLUSIONES

Desde que fue mencionado por primera vez hace más de 70 años, el efecto enero ha sido objeto de una gran cantidad de estudios y a pesar de ello no hay una conclusión unánime respecto a su existencia y las causas que lo provocan, siendo uno de los tópicos financieros más controvertidos, ya que mientras algunos defienden que ha sido corregido debido a la eficiencia de los mercados, otros mantienen que sigue presente.

En nuestro país, los estudios previos han concluido la existencia de este efecto, con especial relevancia para las acciones de menor capitalización y señalando como posibles causas la materialización de pérdidas fiscales y el window dressing.

Con este trabajo se pretende comprobar si el efecto enero sigue presente en el mercado español y si existe efecto cambio de trimestre en los restantes trimestres, para lo cual se comparan las rentabilidades diarias de los últimos días del trimestre con las de los primeros días del trimestre posterior.

Los resultados obtenidos muestran que durante el periodo 2007-2012 existe efecto enero para los títulos de más baja capitalización y liquidez, siendo mayor este efecto cuanto menores son las rentabilidades de las acciones, lo que es consistente con los estudios anteriores. Estos resultados son muy robustos, ya que el periodo objeto de la muestra ha sido claramente bajista debido a la crisis de los mercados financieras que tanto ha afectado a nuestro país y a pesar de esa tendencia se han detectado marcados picos alcistas en las rentabilidades de las acciones en los primeros días del mes de enero.

En la misma línea que los anteriores estudios, entre las posibles causas se encuentran la hipótesis fiscal y el maquillaje de carteras, debiendo ser matizada la primera de ellas porque la Ley 40/1998 prohibió las recompras de títulos vendidos hasta pasados 2 meses, de manera que de cumplirse dicha hipótesis no se comprarían idénticas acciones sino otras de características similares.

Por el contrario, para el resto de trimestres no se obtienen datos significativos, lo mismo que en trabajos anteriores. Esto es un dato relevante, ya que puede significar que los gestores de fondos de inversión únicamente tengan interés en mostrar una mejor imagen de sus fondos de inversión a finales de año, no produciéndose maquillaje de carteras en los otros 3 periodos del año donde la composición de dichos fondos se hace pública.

Analizando más detalladamente el efecto enero se comprueba que para las acciones no pertenecientes al Ibex-35 y de menor capitalización este efecto tiene una duración mayor de los 10 primeros días de negociación del trimestre, alcanzando su valor máximo el día 31 y teniendo su mayor crecimiento entre el día 15 y el ya mencionado 31.

La persistencia del efecto enero supone una contradicción a la hipótesis de mercados eficientes y puede derivar en la práctica a un sistemático aprovechamiento de dicha ineficiencia, obteniéndose mayores rentabilidades en esa época del año.

Este trabajo puede tener un mayor recorrido y entre las futuras líneas de investigación se encuentran las siguientes:

- Modificar las ventanas de 20 días (10 FTTD y 10 LTTD) a períodos más cortos para dotar de mayor robustez a los resultados obtenidos.
- Realizar un análisis pormenorizado del efecto enero para los diferentes sectores del mercado continuo español, de manera que se pueda comprobar en cuáles de ellos el efecto enero es más pronunciado.
- Dado que se tienen datos diarios, estos se podrían analizar para detectar otras anomalías de calendario como el efecto fin de semana o el efecto vacaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Aggarwal, R. y Rivoli, P. (1989) Seasonal and day-of-the-week effects in four emerging stock markets, *Financial Review*, **24**, 541-550.
- Balint, C. y Gicâ, O. (2012) Is the January effect present on the Romanian capital market?, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **58**, 523-532.
- Basarrete, B. y Rubio, G. (1994a) La imposición sobre plusvalías y minusvalías y el volumen de contratación en el mercado bursátil, *Moneda y Crédito*, **199**, 97-123.
- Basarrete, B. y Rubio, G. (1994b) La imposición sobre plusvalías y minusvalías: sus efectos sobre el comportamiento estacional del mercado de valores, *Revista Española de Economía*, **11**, 247-277.
- Chen, T.C. y Chien, C.C. (2011) Size effect in January and cultural influences in an emerging stock market: The perspective of behavioral finance, *Pacific-Basin Finance Journal*, **19**, 208-229.
- Coutts, J., Kaplanidis C., y Robert, J. (2000) Security price anomalies in an emerging market: the case of the Athens Stock Exchange, *Applied Financial Economics*, **10**, 561-571.
- Dyl, E. A. (1977) Capital gains taxation and year-end stock market behavior, *Journal of Finance*, **32**, 165-175.
- Easterday, K.E., Sen, P.K. y Stephan, J.A. (2009) The persistence of the small firm/January effect: Is it consistent with investors' learning and arbitrage efforts?, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, **49**, 1172-1193.
- Fama, E.F. (1970) Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work, *The Journal of Finance*, **25**, 383-417.
- Givoly, D. y Ovadia, A. (1983) Year-end tax-induced sales and stock market seasonality, *Journal of Finance*, **38**, 171-185.
- Grinblatt, M. y Keloharju, M. (2004) Tax-loss trading and wash sales, *Journal of Financial Economics*, **71**, 51-76.

- Grinblatt, M. y Moskowitz, T. (2004): Predicting stock price movements from past returns: The role of consistency and tax-loss selling, *Journal of Financial Economics*, **71**, 541-579.
- Gu, A. Y. (2003) The declining January effect: evidences from the US equity markets, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, **43**, 395-404.
- Gultekin, M. N. y Gultekin, N. B. (1983) Stock market seasonality: international evidence, *Journal of Financial Economics*, **12**, 469-481.
- Haugen, R. A. y Lakonishok, J. (1988) The Incredible January Effect: The Stock Market's Unsolved Mystery, Dow-Jones-Irwin, Homewood, IL.
- He, J., Ng, L. y Wang, Q. (2004) Quarterly trading patterns of financial institutions, *Journal of Business*, **77**, 493-509.
- Keim, D. B. (1983) Size related anomalies and stock return seasonality, *Journal of Financial Economics*, **12**, 13-32.
- Lakonishok, J. y Smidt, S. (1988) Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective, *The Review of Financial Studies*, **1**, 403-425.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., Thaler, R. y Vishny, R. (1991) Window dressing by pension fund managers, *American Economic Review*, **81**, 227-231.
- Mehdian, S. y Perry, M. J. (2002) Anomalies in US equity markets: a reexamination of the January effect, *Applied Financial Economics*, **12**, 141-145.
- Miralles, J. L. y Miralles, M. M. (2007) Minusvalías fiscales y maquillaje de carteras. Impacto en las rentabilidades bursátiles y volumen de negociación, *Revista de Economía Aplicada*, **15**, 95-121.
- Moller, N. y Zilca, S. (2008) The evolution of the January effect, *Journal of Banking and Finance*, **32**, 447-457.
- Musto, D.K., 1997. Portfolio disclosures and year-end price shifts, *Journal of Finance*, **52**, 1563-1588.
- Mylonakis, J. y Tserkezos, D. (2008) The ‘January effect’ results in the Athens Stock Exchange, *Global Journal of Finance and Banking*, **2**.

Ng, L. y Wang, Q. (2004) Institutional trading and the turn-of-the-year effect, *Journal of Financial Economics*, **74**, 343-366.

Ortiz, C., Ramirez, G. y Vicente, L. (2010) Quarterly return patterns in the Spanish stock market, *Applied Financial Economics*, **20**, 1829-1838.

Poterba, J.M. y Weisbenner, S.J. (2001): Capital Gains Tax Rules, Tax-Loss Trading, and Turn-of-the-year Returns, *Journal of Finance*, **56**, 353-368.

Reinganum, M. R. (1983) The anomalous stock market behavior of small firms in January: empirical test for year-end tax effects, *Journal of Financial Economics*, **12**, 89-104.

Ritter, J. R. (1988) The buying and selling behavior of individual investors at the turn of the year, *Journal of Finance*, **43**, 701-717.

Roll, R., (1983): Vas ist das? The turn-of-the-year effect and the Return Premia of small Firms, *Journal of Portfolio Management*, **9**, 18-28.

Rozeff, M. S. y Kinney, W. R. (1976) Capital market seasonality: the case of stock returns, *Journal of Financial Economics*, **3**, 379-402.

Santesmases, M. (1986) An investigation of the Spanish stock market seasonalities, *Journal of Business Finance and Accounting*, **13**, 267-276.

Sias, R. y Starks, L. (1997): Institutions and Individuals at the Turn-of-the-Year, *Journal of Finance*, **52**, 1543-1562.

Sikes, S. (2014) The turn-of-the-year effect and tax-loss-selling by institutional investors, *Journal of Accounting and Economics*, **57**, 22-42.

Watchel, S.B. (1942) Certain observations on seasonal movements in stock prices, *Journal of Business*, **15**, 184-193.