



ICADE BUSINESS SCHOOL

**VOLATILIDAD Y PROCESOS
ELECTORALES: INFLUENCIA DE LAS
ELECCIONES EN LOS MERCADOS
BURSÁTILES. ANÁLISIS DE LOS
PRINCIPALES PAÍSES DE LA EUROZONA**

Autor: Jon Ander Fernández Díez

Director: Juan Rodríguez Calvo

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| ÍNDICE | |
| RESUMEN | 2 |
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| METODOLOGÍA | 8 |
| HIPÓTESIS | 12 |
| CONCLUSIONES, PROBLEMAS Y FUTUROS PASOS EN LA INVESTIGACIÓN | 35 |
| REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA | 38 |

VOLATILIDAD Y PROCESOS ELECTORALES

RESUMEN

Este trabajo analiza el comportamiento de los principales índices bursátiles de 8 países europeos durante sus procesos electorales. Se presupone que el hecho de celebrar una elección conlleva mayor volatilidad en el mercado, por la incertidumbre que el propio proceso acarrea. Se testará la veracidad de esta afirmación, tratando de cuantificar el efecto. A su vez se tratará de trazar la relación de la volatilidad con otros factores propios del país y de las características de cada elección, como por ejemplo, población, renta per cápita, orientación del partido ganador, continuidad en el poder,...

Los resultados obtenidos ofrecen cierta orientación en cuanto al riesgo que inversores particulares o institucionales pueden asumir a la hora de tomar posiciones en países y épocas cuya volatilidad puede verse afectada por las circunstancias estudiadas.

INTRODUCCIÓN

El principal objetivo del trabajo es tratar de obtener respuestas a una serie de hipótesis sobre el comportamiento de los mercados financieros en torno a los procesos electorales. Algunos estudios afirman que la volatilidad de los índices bursátiles se ve profundamente afectada por los cambios políticos. Según distintos autores (Bialkowski, Gottschalk, Wisniewski, 2008) "It is found that country-specific component of index return variance can easily double during the week around elections". Consideramos que las elecciones son un evento poco común, y por ello se ha utilizado una muestra relativamente pequeña de países y años estudiados, para comprobar que las afirmaciones funcionan en un modelo "pequeño".

Los resultados del trabajo pueden ser interesantes para los inversores particulares, ya que la incertidumbre en torno al resultado tiene implicaciones directas sobre inversores aversos al riesgo. Estudios anteriores (French and Poterba, 1991; Baxter and Jermann, 1997) afirman que *"los inversores particulares no están diversificados internacionalmente, y muestran un significativo "home bias". Como estos disponen principalmente de activos nacionales, no se podrán cubrir del riesgo político específico de cada país, por lo que los procesos electorales tendrán implicaciones directas en sus carteras"*

Se han tenido en cuenta 8 países europeos: España, Francia, Suiza, Austria, Alemania, Bélgica, Grecia y Reino Unido, utilizando de referencia sus principales índices bursátiles: IBEX 35, CAC 40, Swiss Market, ATX, DAX, BEL-20, Athex Composite Share Price Index y FTSE MIB respectivamente.

Los países y tipos de elecciones elegidos para todos los cálculos de este trabajo son los siguientes:

España

Para nuestro país se han obtenido los datos de la bolsa desde 1994 hasta 2012 ambos inclusive, obteniendo los datos de volatilidad para 19 años. El tipo de elecciones tenidas en cuenta son las elecciones a cortes generales.

El primer año electoral que se ha tenido en cuenta en este trabajo es el de 1996, año en el que el Partido Popular, con José María Aznar a la cabeza, salía victorioso con un 38,79% de los votos, en la que fuera la elección más reñida del período democrático del país. En este año, se impondría al PSOE de Felipe González, que obtuvo un 37,63% de los votos y la IU de Julio Anguita, que llegó hasta el 10,54%, siendo estas las fuerzas más representativas en las cortes.

A partir de estas elecciones, vemos como se cumple el conocido bipartidismo español, siendo la alternancia en el poder la siguiente: PP, PP, PSOE, PSOE, PP.

Los presidentes del Gobierno en los años que contiene este estudio, son por lo tanto: Jose María Aznar (dos legislaturas), Jose Luis Rodríguez Zapatero (dos legislaturas) y Mariano Rajoy, el cual, en el último año electoral tenido en cuenta en el trabajo (2011), se impuso con el 44,63% al partido socialista de Zapatero, en unas elecciones que se celebraron cuatro meses antes de lo previsto debido a la decisión de efectuar un adelanto electoral por parte del presidente José Luis Rodríguez Zapatero.

Cabe destacar que España es el único país dentro de la muestra que celebró elecciones generales en 2008, año en el cual estalló la crisis financiera global cuyas consecuencias todavía padecemos. En este caso, se adelantaron cinco semanas y renovaron al Partido Socialista Obrero Español en el poder, en las elecciones con mayor igualdad entre fuerzas de izquierda y derecha en el Congreso.

Francia

Para el país vecino, se han obtenido los datos de su índice bursátil más importante desde 1996 hasta 2010, ambos inclusive. Disponemos de los datos de volatilidad de 18 años, de los cuales 4 coinciden con elecciones legislativas para la Asamblea Nacional Francesa. Francia, como democracia representativa, elige a los miembros del ejecutivo y el legislativo, mediante la Elección del Presidente de la República Francesa, las Elecciones a la Asamblea Nacional y al Senado. Para este trabajo, se han tenido en cuenta los datos de las elecciones a la Asamblea Nacional, o legislativas.

La primera de ellas corresponde con la del año 1997, en las cuales el presidente Jacques Chirac convocó elecciones para sorprender a una izquierda que aún no había elegido a sus candidatos. El Partido Socialista con Lionel Jospin a la cabeza, obtuvo un 23,5% de los votos en la primera vuelta, por delante de Alain Juppé de la Agrupación por la República.

A partir de ahí, el poder iba a pasar del Partido Socialista a la Unión por el Movimiento Popular, que gobernaría en las legislaturas con comienzo en 2002 y 2007, con Jean

Pierre Raffarin y François Fillon respectivamente, para volver a ceder el poder a los socialistas de Jean Marc Ayrault en el último año electoral de la muestra, 2012.

Al igual que en España, sólo dos fuerzas políticas se han alternado en el poder.

Reino Unido

Para el Reino Unido, se han obtenido datos del FTSE MIB para 21 años; desde 1990 hasta 2010 ambos inclusive. Dentro de estos años, hay 5 que son electorales, y las elecciones analizadas son las generales.

La primera de ellas, en 1992 supuso la cuarta victoria consecutiva en del partido conservador de Margaret Thatcher, pero siendo John Major el presidente debido a la renuncia de la dama de hierro. El porcentaje de victoria fue un 41,9% y tuvo que hacer frente a temas delicados como la guerra de Golfo o el tratado de Maastricht.

En los tres años siguientes, el laborista Tony Blair se alzaría con la victoria, siendo el líder que se mantuvo en la presidencia durante más tiempo de la muestra, no siendo apartado del poder hasta 2010, año en el que el conservador David Cameron obtiene la presidencia con un 36,1%, imponiéndose al laborista Gordon Brown, que obtuvo un 29% de los votos, aunque debido a la ajustado de la votación, tuvieron que formar coalición.

Resulta destacable que la volatilidad en Reino Unido es la más baja de todos los países de la muestra, ya sea en años electorales como en no electorales.

Suiza

Para el país helvético se han obtenido los datos de volatilidad de 19 años, desde 1997 hasta 2015 ambos inclusive, datos obtenidos del principal índice suizo, el SMI.

Las elecciones analizadas son las Elecciones Federales, en las cuales se eligen los candidatos a la Asamblea Federal, compuesta por el Consejo Nacional (200 escaños) y el Consejo de Estados (46 escaños).

Dentro de estos años, hay 5 años electorales: 1999, 2003, 2007, 2011 y 2015, de los cuales, el más volátil fue 2003, con una volatilidad de 1,38%. El año menos volátil de todos los incluidos en la muestra es 2014, llegando a tan sólo 0,71%.

En el primer año electoral de la muestra, los social demócratas ascienden al poder, de la mano de Peter Bodenman, teniendo esta fuerza política continuidad en la siguiente legislatura mediante Ursula Koch.

A partir de entonces, se produce el cambio de poder más duradero en la muestra analizada, y es que el 19 de Octubre de 2003, Ueli Maurer vence con el Swiss People's Party, siendo reelegido en 2007 y relegado por Tonni Brunner en 2011 y 2015. Se trata de un partido de ideología de derechas/conservador.

Cabe destacar, que el país transalpino tiene el dudoso honor de ser el país de la muestra con menor participación en las votaciones, obteniendo el mínimo en 1995 con un escaso 42,20% de participación, y acumulando una media en los años electorales analizados de 45,62%, bastante por debajo del segundo país en participación, que es Francia con una media de 64,58%.

Una de las causas de la baja participación más aceptadas es el hecho de que, debido al sistema democrático, la gente participa habitualmente en referéndums. Hace poco tiempo, se ha visto como han rechazado un referéndum en el que se votaba por la obtención de una renta universal de más de 2000 € mensuales y hace unos años se sometió a votación el disponer de más días de vacaciones en el trabajo.

De todas formas, explicar este hecho no es el objetivo del trabajo, sino más bien, analizar sus efectos en la volatilidad.

Alemania

En cuanto al estado germano, se tiene información de 22 años, desde 1992 hasta 2013. Los datos de volatilidad se han calculado a través del índice DAX, el más conocido de la bolsa alemana. Las elecciones estudiadas son las Elecciones Federales, en las cuales se eligen a los miembros del Bundestag, el cuerpo legislativo y constitucional a nivel general de Alemania.

Dentro de estos 22 años, se han contabilizado 6 años electorales, siendo el más volátil de ellos el 2002, año en el que Gerhard Schröder salió reelegido, y que es a su vez el año electoral con mayor volatilidad de la muestra. El año electoral con menor la volatilidad es el siguiente, ya que en 2005 y con la llegada de Angela Merkel al poder, la volatilidad sólo llegó a un 0,76%.

El primer año electoral es 1994, año en el que Helmut Kohl, del partido CDU/CSU era reelegido con un 41,4% de apoyo. Las dos legislaturas siguientes, 1998 y 2002, pasarían a ser para el partido Social Demócrata (centro-izquierda) del anteriormente nombrado Gerhard Schröder.

Es a partir de 2005 cuando comienza una de las épocas de más estabilidad de la muestra analizada, con Angela Merkel ocupando la presidencia durante tres legislaturas (2005, 2009 y 2013), dentro del partido CDU/CSU (centro-derecha/conservador).

Grecia

Del país Heleno se dispone de 20 años de observaciones basadas en el principal índice del país, el GD.AT. Las elecciones estudiadas son las elecciones legislativas, que sirven para conformar los 300 integrantes del parlamento Heleno.

Como es bien conocido, Grecia se ha visto gravemente sacudida por la crisis, viendo sus problemas incrementados por una contabilidad estatal fraudulenta, la crisis de deuda pública y la casi bancarrota del país y expulsión de la Unión Europea. Esto se ha

visto reflejado en términos de volatilidad, siendo el más volátil de media tanto en años electorales como en años no electorales de toda la muestra. Hasta 9 años de los 20, tienen una volatilidad mayor al 2%, siendo, lógicamente, 2008 el más volátil, con un 2,47%.

En cuanto a los años electorales, se han tenido en cuenta 6. El primero de ellos, 1996 daba continuidad al PASOK de Andreas Papandreu, pero con Costas Simidis al mando, siendo éste reelegido por un escaso margen el 9 de Abril del año 2000, por delante de su principal rival, Kostas Karamanlis, de Nueva Democracia.

Este último acabaría en 2004 con 11 años de mandato del partido Social demócrata, pro-europeo y de centro izquierda PASOK, colocando a los liberales conservadores de Nueva Democracia al mando. Mandato que se vería reforzado en 2007 por un escaso margen (152 de 300 escaños).

Sin embargo, en 2009 se celebraron nuevamente elecciones, las cuales no estaban previstas hasta Mayo de 2011, pero el primer ministro, Kostas Karamanlis, disolvió el parlamento y convocó elecciones. El voto fue obligatorio, aunque no existían multas o sanciones por no hacerlo. Esta vez el PASOK retomó el poder con George Papandreu.

Pero una vez más, la crisis europea de deuda soberana y la crisis financiera griega, hicieron inevitable que en 2011 se volvieran a celebrar elecciones.

También hubo un intento de referéndum por parte de Papandreu, para aceptar o no las condiciones del rescate propuesto por la Union Europea, El Fondo Monetario Internacional y el Banco Central Europeo. Sin embargo, este referéndum nunca llegó a celebrarse.

Debido a los acuerdos de Noviembre del 2011, se vio la necesidad de formar un gobierno de coalición para implementar las decisiones de otros países de la Eurozona y el Fondo Monetario Internacional. El vencedor de estas elecciones fue Antonis Samaras, para el partido Nueva Democracia, que retomaba el poder una (corta) legislatura después.

Bélgica

En cuanto a Bélgica, se dispone de 23 años de datos de volatilidad, obtenidos a través del índice de referencia BEL-20. Las elecciones analizadas son las Elecciones Federales, que conforman los participantes del Parlamento Federal, el parlamento bicameral de Bélgica, que consiste de Cámara de Representantes(150) y Senado (60).

Bélgica es uno de los países con menor volatilidad media, tanto en años electorales como no electorales, siendo sólo superiores a las medias del Reino Unido. El año más volátil es 2008, como viene siendo habitual, con un 2,36%, pero el resto de años se mantiene en cifras bastante moderadas, no volviendo en ninguna ocasión a cifras por encima del 2% y con hasta 9 años por debajo del 1%.

Además, cuenta con la mayor media de participación en las elecciones, alcanzando un 90,42%. Para tener una referencia, el siguiente país más participativo es Alemania con un 76,72%. El mayor porcentaje de participación fue en las elecciones de 2003, con un 91,63% y el menor, en 2010 con un nada desdeñable 89,22%.

Son 6 años electorales los que se han analizado en este país, en los cuales ha habido la mayor alternancia de partidos en el poder de la muestra, con hasta 4 partidos diferentes liderando. En 1995, el primer año analizado, Jean-Luc Dehaene daba continuidad al CVP (Christian Democratic and Flemish), partido de centro-derecha, con un 17,2% del apoyo. Al año siguiente, se produciría alternancia en el poder, pasando el mismo a manos de VLD (Open Flemish Liberals and Democrats), liderado por Guy Verhofstadt y de ideología liberal conservadora.

En Mayo de 2003 serían reelegidos, pero en las elecciones del 10 de Junio de 2007, sale vencedor el líder de CD&V (el CVP reformado), Yves Leterme.

En Junio de 2010, la Nueva Alianza Flamenca (N-VA), también de ideología centro-derecha o liberal conservadora, de Bart de Wever se erige como partido líder, siendo reelegido en 2014.

Austria

Por último, Austria es el país del que menos observaciones disponemos, con un total de 15 años, que van desde 1997 hasta 2008. Una vez más, se han obtenido los datos de la volatilidad anual por medio del índice líder del país, en este caso el Austrian Traded Index. Las elecciones analizadas son las presidenciales, en las cuales sale elegido el presidente del Gobierno.

En el país austríaco sólo disponemos de los datos para 3 años electorales (1998, 2004 y 2010). El año más volátil de los 15 años es de nuevo 2008, alcanzando un 3,04% y siendo el año más volátil de la muestra de 8 países.

En el primer año electoral analizado (1998) Thomas Klestil se hizo con la presidencia, con un abultado margen del 63,42% de los votos, aunque lo hiciera como independiente; sin afiliación a ningún partido.

En 2004, el mando del gobierno pasa a Heinz Fischer, candidato del SPÖ, del Partido Social Demócrata de Austria, imponiéndose a Benita Ferrero Waldner, ministra conservadora del partido conservador ÖVP. Sin embargo el porcentaje de victoria no sería tan abultado, contando Fischer con un 52,4% frente al 47,6% de su contrincante.

En las siguientes elecciones, se daría continuidad al mandato de Heinz Fischer, esta vez como candidato independiente y con un margen de victoria mucho más elevado, llegando hasta un 79,3% de apoyo.

METODOLOGÍA

El estudio se ha hecho siendo conscientes de que la volatilidad del mercado bursátil depende de multitud de factores, y resulta difícil atribuir el porcentaje correspondiente a la celebración de las elecciones. Siendo conscientes de las limitaciones del método, se ha tratado de obtener una aproximación empírica a las hipótesis que serán planteadas a continuación.

El método empleado para la creación de la base de datos sobre la que se testarán las hipótesis es el siguiente:

Obtención de las cotizaciones diarias de los países anteriormente enumerados.

Los datos se han agrupado anualmente, diferenciando entre años electorales, años preelectorales, años postelectorales y años intermedios. Por cada país se han obtenido desde 3 (únicamente en el caso de Austria) hasta 6 años electorales (Alemania y Bélgica).

Se han calculado los retornos diarios en cada año estudiado.

A partir de todos los retornos diarios se ha obtenido la desviación estándar anual.

Distintos autores como por ejemplo Coakley, J., Fuertes, A-M., 2006. *Valuation ratios and price deviations from fundamentals*. *Journey of Banking and Finance* 30, 2325-2346 ya tienen en cuenta que es difícil explicar la magnitud de las fluctuaciones de los índices bursátiles mediante el modelo estándar, lo que supone un reto para los economistas financieros.

Conviene recordar que la desviación estándar es una medida de dispersión que sirve para conocer la desviación que presentan los datos en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución. Se trata de una medida ampliamente utilizada para cuantificar el riesgo al que un inversor se expone, ya que se expresa en las mismas unidades de medida que los retornos. Debido a las propiedades matemáticas de la desviación estándar, podemos afirmar que el 68% de los valores de una base de datos, se encuentra dentro de una desviación estándar de la media, y el 95% dentro de dos desviaciones estándar de la media. Esto se traduce en que se puede estimar con un 95% de exactitud que los retornos anuales no sobrepasaran el rango creado con dos desviaciones estándar sobre la media.

En cambio, una debilidad de dicha medida es que presupone una distribución normal de los valores estudiados.

Conocidas las propiedades, fortalezas y debilidades de esta medida, se ha considerado una forma adecuada de medir la volatilidad.

Cabe mencionar que el hecho de agrupar los datos de forma anual es ciertamente arbitrario, ya que las elecciones se celebran en fechas indistintas, por lo que el impacto en la volatilidad anual de 2010 de unas elecciones en Enero de 2010, será menor que el de unas elecciones en Junio; suponiendo que la volatilidad se ve incrementada en los meses próximos al día en el que se celebre el propio evento.

Sin embargo, hay que aclarar que el agrupamiento por años se ha hecho por motivos prácticos y para obtener una aproximación menos afinada a las conclusiones que se

buscan. Para refinar dichos resultados, se estudiarán hipótesis en las que se tendrán en cuenta X días en torno a la celebración del evento, por lo que las posibles distorsiones hacia un resultado veraz, se verán reducidas.

Los resultados de volatilidades medias anuales obtenidos se resumen en las siguientes tablas (Figura 1):

| UK | | | | | | MEDIA | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Años electorales | 1992 | 1997 | 2001 | 2005 | 2010 | 0,98% | |
| | 0,97% | 0,95% | 1,35% | 0,54% | 1,08% | | |
| Años preelectorales | 1991 | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 | | 0,94% |
| | 0,83% | 0,58% | 1,18% | 0,64% | 1,46% | | |
| Años postelectorales | 1993 | 1998 | 2002 | 2006 | 2011 | 1,15% | |
| | 0,62% | 1,31% | 1,71% | 0,78% | 1,32% | | |
| Años intermedios | 1990 | 1994 | 1999 | 2003 | 2007 | 2008 | 1,21% |
| | 0,92% | 0,83% | 1,11% | 1,21% | 0,83% | 2,33% | |

| FRANCIA | | | | | | MEDIA | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Años electorales | 1997 | 2002 | 2007 | 2012 | | 1,50% | |
| | 1,39% | 2,23% | 1,07% | 1,30% | | | |
| Años preelectorales | 1996 | 2001 | 2006 | 2011 | | 1,29% | |
| | 0,78% | 1,64% | 0,93% | 1,80% | | | |
| Años postelectorales | 1998 | 2003 | 2008 | 2013 | | 1,71% | |
| | 1,67% | 1,60% | 2,56% | 1,00% | | | |
| Años intermedios | 1999 | 2000 | 2004 | 2005 | 2009 | 2010 | 1,22% |
| | 1,17% | 1,48% | 0,86% | 0,69% | 1,65% | 1,48% | |

| ESPAÑA | | | | | | MEDIA | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Años electorales | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 | 1,52% | |
| | 0,93% | 1,56% | 0,82% | 2,51% | 1,77% | | |
| Años preelectorales | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2010 | 1,26% | |
| | 0,88% | 1,24% | 1,26% | 1,02% | 1,90% | | |
| Años postelectorales | 1997 | 2001 | 2005 | 2009 | 2012 | 1,41% | |
| | 1,36% | 1,72% | 0,64% | 1,58% | 1,76% | | |
| Años intermedios | 1994 | 1998 | 2002 | 2006 | | | 1,48% |
| | 1,16% | 1,96% | 1,95% | 0,85% | | | |

SUIZA**MEDIA**

| | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| Años electorales | 1999 1,09% | 2003 1,38% | 2007 0,98% | 2011 1,29% | 2015 1,30% | 1,207% |
| Años Preelectorales | 1998 1,74% | 2002 1,83% | 2006 0,81% | 2010 0,92% | 2014 0,71% | |
| Años Postelectorales | 2000 0,91% | 2004 0,79% | 2008 2,22% | 2012 0,70% | 2016 | |
| Años intermedios | 1997 1,23% | 2001 1,42% | 2005 0,59% | 2009 1,25% | 2013 0,88% | |

ALEMANIA**MEDIA**

| | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| Años electorales | 1994 1,06% | 1998 1,80% | 2002 2,53% | 2005 0,76% | 2009 1,78% | 2013 0,91% | 1,47% |
| Años preelectorales | 1993 0,86% | 1997 1,47% | 2001 1,80% | 2004 0,99% | 2008 2,38% | 2012 1,17% | |
| Años postelectorales | 1995 0,83% | 1999 1,35% | 2003 1,93% | 2006 0,97% | 2010 1,15% | 2014 | |
| Años intermedios | 1992 0,90% | 1996 0,80% | 2000 1,50% | 2007 0,98% | 2011 1,80% | | |

BELGICA**MEDIA**

| | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| Años electorales | 1995 0,55% | 1999 1,08% | 2003 1,48% | 2007 1,03% | 2010 1,30% | 2014 0,83% | 1,04% |
| Años preelectorales | 1994 0,62% | 1998 1,24% | 2002 1,78% | 2006 0,85% | 2009 1,46% | 2013 0,88% | |
| Años postelectorales | 1996 0,71% | 2000 1,24% | 2004 0,69% | 2008 2,36% | 2011 1,52% | 2015 1,15% | |
| Años intermedios | 1993 0,64% | 1997 1,06% | 2001 1,12% | 2005 0,57% | 2012 | 2016 | |

| AUSTRIA | | | | | | MEDIA | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Años electorales | 1998 | 2004 | 2010 | | | 1,32% | |
| | 1,54% | 0,92% | 1,52% | | | | |
| Años preelectorales | 1997 | 2003 | 2009 | | | 1,43% | |
| | 1,28% | 0,74% | 2,26% | | | | |
| Años postelectorales | 1999 | 2005 | 2011 | | | 1,24% | |
| | 1,03% | 0,85% | 1,85% | | | | |
| Años intermedios | 2000 | 2001 | 2002 | 2006 | 2007 | 2008 | 1,08% |
| | 0,98% | 0,93% | 0,89% | 1,31% | 1,28% | 3,04% | |

| GRECIA | | | | | | MEDIA | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Años electorales | 1996 | 2000 | 2004 | 2007 | 2009 | 2012 | 1,55% |
| | 0,84% | 1,99% | 0,92% | 1,00% | 2,07% | 2,48% | |
| Años preelectorales | 1995 | 1999 | 2003 | 2006 | 2011 | 1,59% | |
| | 0,94% | 2,35% | 1,18% | 1,18% | 2,32% | | |
| Años postelectorales | 1997 | 2001 | 2005 | 2008 | 2013 | 1,83% | |
| | 2,21% | 1,77% | 0,82% | 2,47% | 1,89% | | |
| Años intermedios | 1994 | 1998 | 2002 | 2010 | 2014 | 1,92% | |
| | | 2,38% | 1,06% | 2,12% | 2,12% | | |

Como ya se ha adelantado previamente, no sólo se van a tener en cuenta valores numéricos. Trabajos como el de Schwert ,(1989) han examinado empíricamente si la rentabilidad agregada de las bolsas puede estar relacionada con variables macroeconómicas, endeudamiento financiero o volumen bursátil. Según su propio análisis, *“only a small proportion of the fluctuations in the market volatility can be explained”*.

Es por ello que, una vez obtenidos los resultados “grosso modo”, se tratará de relacionar aspectos propios de cada país con los resultados obtenidos.

Por ejemplo:

¿Cabe la posibilidad de que los países más ricos puedan gozar de una volatilidad menor?

¿Cómo afectan los cambios en el poder político a la estabilidad en los mercados financieros?

¿Es una mayor participación electoral causa de menor volatilidad?

¿Podemos cuantificar el efecto del resultado electoral en la volatilidad?

HIPÓTESIS

Hipótesis 1: Hay mayor volatilidad en los años electorales que en años no electorales.

Se trata de la primera hipótesis, y es la menos refinada del modelo. Para llegar a un resultado, se han calculado las volatilidades en años electorales y en años no electorales de los 8 países en diferentes periodos, llegando a la media de cada país (Figura 1).

Las observaciones sobre los años electorales muestran los siguientes resultados:

El año electoral más volátil tuvo lugar en Alemania 2002, con un 2,53% de volatilidad, año en el que Gerard Schröder era reelegido. Por otro lado, el año electoral menos volátil se trata de 2005, correspondiente a la segunda reelección de Tony Blair para el partido laborista, año en el que la volatilidad alcanzó un escaso 0,54%.

Los países de la muestra se clasifican de esta forma, en lo referente a volatilidad media en años electorales:

- Grecia con una media de 1,55%
- España con una media de 1,52%
- Francia con una media de 1,50%
- Alemania con una media de 1,47%
- Austria con una media de 1,32%
- Suiza con una media de 1,20%
- Bélgica con una media de 1,04%
- Reino Unido con una media de 0,98%

En cuanto a los resultados sobre los años no electorales, cabe destacar lo siguiente:

El año no electoral con la volatilidad más elevada, corresponde al año 2008 en Austria, con una volatilidad de un 3,04%. Cabe destacar el impacto de la crisis financiera de 2008 en la volatilidad Europea y Mundial, pero este aspecto se verá tratado en páginas futuras. Por otro lado, el año no electoral que gozó de una menor volatilidad fue en año 2005 en Bélgica, alcanzando un 0,57%.

Los países de la muestra se clasifican de esta forma, en lo referente a volatilidad media en años no electorales:

- Grecia con una media de 1,78%
- Francia con una media de 1,41%
- España con una media de 1,38%
- Alemania con una media de 1,30%
- Austria con una media de 1,25%
- Suiza con una media de 1,14%
- Bélgica con una media de 1,10%
- Reino Unido con una media de 1,09%

Una vez calculados todos estos datos, se ha calculado la media agregada de los años electorales y no electorales de los 8 países, llegando al siguiente resultado.

Volatilidad media en años electorales: 1,3242%

Volatilidad media en años no electorales: 1,3074%

Por lo tanto, la primera hipótesis resulta cierta; las elecciones parecen causar una mayor volatilidad en los mercados bursátiles, aunque la diferencia es de un escaso 0,0167%.

Dicho resultado va, en principio, en consonancia con la lógica, debido a la naturaleza intrínseca de un hecho que añade incertidumbre en diferentes dimensiones, ya que el resultado electoral puede tener efectos legales, fiscales, macroeconómicos... con impacto directo en los resultados empresariales, las expectativas personales y por lo tanto en el comportamiento de las acciones.

Hipótesis 2: La crisis financiera no ha afectado a la “volatilidad electoral”.

Parece una hipótesis bastante ingenua, ya que resulta bastante evidente que la crisis financiera de 2008 ha tenido un impacto considerable en términos de volatilidad en los mercados financieros. En concreto, analizando la base de datos creada para este trabajo, se ha calculado que la volatilidad media del año 2008 para los 8 países estudiados ha sido de un 2,485%.

Se trata de una cifra bastante elevada, sobre todo si tenemos en cuenta que la volatilidad media de todos los años para los 8 países (desde 1992 hasta 2015) ha sido de 1,2702%.

Por lo tanto, podríamos afirmar que la crisis sí que ha tenido efecto en la volatilidad electoral, por lo que se ha procedido a realizar el cálculo de la hipótesis 1, teniendo en cuenta los efectos de la crisis financiera de 2008. Una vez más, aclarar que se trata de una aproximación, ya que no se puede contener los efectos de la crisis midiendo sólo la volatilidad en el año 2008, ya que los efectos de la crisis se han extendido a través del tiempo. Sin embargo, se ha considerado un proxy adecuado.

Dicho resultado se ha calculado mediante dos aproximaciones.

Primero se han calculado las medias agregadas de los años electorales y no electorales excluyendo los resultados del año 2008, llegando al siguiente resultado:

Volatilidad media en los años electorales (sin 2008): 1,2930%

Volatilidad media en los años no electorales (sin 2008): 1,2474%

Este resultado arroja dos conclusiones:

- 1l Presumiblemente, eliminando el impacto de la crisis financiera, los procesos electorales incrementan la diferencia entre las medias de años electorales y no electorales, pasando de un incremento del 0,0167% a un 0,0456%.
- 2l La volatilidad media en los años estudiados sin 2008 es de 1,2702%, frente al 1,3158% teniendo en cuenta el 2008.

Sin embargo, eliminar un año entero del modelo puede ser una medida demasiado agresiva, por lo que se ha realizado un ajuste a la volatilidad de 2008. Dicho ajuste ha sido el siguiente:

Obtener la volatilidad media en 2008 para los 8 países: 2,485%

Obtener la volatilidad media sin 2008 para los 8 países: 1,2702%

Por lo tanto, podemos asumir que la desviación media provocada por la crisis es de un 1,2145%, por lo que se ha realizado un ajuste en tal proporción a las volatilidades de cada país en el año 2008, llegando al siguiente resultado:

Volatilidad media en los años electorales (2008 ajustado): 1,2938%

Volatilidad media en los años no electorales (2008 ajustado): 1,2519%

Como podemos observar, los resultados siguen siendo consistentes, pero suavizados respecto a la primera aproximación.

Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- 1l Los procesos electorales incrementan la diferencia entre las medias de años electorales y no electorales, pasando de un incremento del 0,0167% a un 0,0419%
- 2l La volatilidad media en los años estudiados con 2008 ajustado es de 1,2729%, frente al 1,3158% teniendo en cuenta el 2008.

Podemos observar como la volatilidad media con el 2008 ajustado es mayor que si hacemos el cálculo excluyendo 2008, aunque sea levemente, lo cual se debe a que hay más años no electorales que incluyen 2008, que años electorales que incluyan 2008 (solo España).

Vistos estos resultados, el valor de la hipótesis 1 cobra mayor importancia, ya que, en la muestra estudiada, sólo en España coincide año electoral y año 2008, por lo que, aunque la volatilidad se ve incrementada en muchos años no electorales por el impacto de la crisis, en agregado, todavía son más volátiles los años electorales que los que no.

Hipótesis 3: Los años menos volátiles son los años más alejados de los años electorales.

Siguiendo la lógica testada en las dos hipótesis anteriores, se podría concluir que, si la mayor volatilidad se concentra en los años electorales, aquellos años más alejados de los mismos, serán los menos volátiles. En la base de datos empleada, estos años se corresponden con los años intermedios, cuyos resultados en cuanto a volatilidad media anual podemos observar en la Figura 1.

El número de años intermedios recogidos en la base de datos va desde los 6 recogidos para Reino Unido, Francia y Austria hasta los 4 de España y Grecia, contando con los datos de 5 años intermedios para el resto de países.

El año intermedio menos volátil tiene se corresponde con el 2005 en Bélgica, donde la volatilidad media sólo alcanzó un 0,57%. Curiosamente, el mismo año 2005 arrojó resultados bajos también en Francia y Suiza, con 0,69% y 0,59% respectivamente.

Por el contrario, el año intermedio más volátil tiene lugar en Austria en el año 2008, llegando a un 3,04% de volatilidad media. El año 2008, sólo entra en la categoría de año intermedio en el país Austríaco y en el Reino Unido, que es el tercer dato en cuanto a mayor volatilidad media con un 2,33%.

Como ya hemos comentado en la Hipótesis previa, convendría aislar el efecto del 2008, o al menos realizar un ajuste.

Sin contar el año de la crisis financiera, el resultado más volátil se da en Grecia en el año 1998, seguido por el resultado obtenido en el mismo país en 2010; un 2,12%.

Hablando ya de medias, obtenemos los siguientes resultados:

- Volatilidad media de los años intermedios (2008 incluido): 1,26%
- Volatilidad media de los años intermedios (sin 2008): 1,23%
- Volatilidad media de los años intermedios (2008 ajustado): 1,25%

Como se puede apreciar, las volatilidades medias para los años intermedios son menores que el resto de medias para el resto de grupos anuales, hecho que se puede ver reflejado en las siguientes tablas (Figura 2).

2008 INCLUIDO

| | |
|----------------------|--------------|
| Años electorales | 1,32% |
| Años no electorales | 1,31% |
| Años Preelectorales | 1,29% |
| Años Postelectorales | 1,38% |
| Años intermedios | 1,26% |

SIN 2008

| | |
|----------------------|--------------|
| Años electorales | 1,29% |
| Años no electorales | 1,25% |
| Años Preelectorales | 1,26% |
| Años Postelectorales | 1,25% |
| Años intermedios | 1,23% |

2008 AJUSTADO

| | |
|----------------------|---------------|
| Años electorales | 1,29% |
| Años no electorales | 1,25% |
| Años Preelectorales | 1,26% |
| Años Postelectorales | 1,246% |
| Años intermedios | 1,247% |

Comparando con los años electorales, se aprecia como en las tres categorías, la media de volatilidad de los años intermedios es inferior, con la mayor diferencia en la categoría en la que se incluye el año 2008. De media en las tres categorías, los años electorales tienen una diferencia de 0,058% de volatilidad media respecto a los intermedios.

Al hacer la misma comparación con los años no electorales también se aprecia como los años intermedios siguen siendo menos volátiles, aunque la diferencia se reduce comparando estos dos grupos de años. En este caso, los años no electorales y los intermedios tienen una diferencia de volatilidad media de 0,023%, siendo la mayor diferencia (0,049%) en la categoría en la que se incluye el año 2008.

Los años preelectorales en las tres categorías también son en su totalidad más volátiles que los intermedios. La diferencia de volatilidad media entre estos dos grupos de años asciende a 0,025%.

En cuanto a los años postelectorales, no se puede afirmar que en las tres categorías sean más volátiles que los intermedios. En la categoría en la que se realiza el ajuste al año 2008, vemos como la media de los años intermedios es ligeramente más volátil que la de los años postelectorales. Esto puede ser debido a que los años postelectorales son los más afectados por el ajuste realizado sobre el año 2008, ya que hasta en 4 países coincide el año 2008 con año postelectoral.

En general, y con los resultados obtenidos, se puede intuir que, efectivamente, aquellos años más alejados de los procesos electorales, son de media menos volátiles que los años electorales y que los años cercanos a los mismos.

Hipótesis 4: La volatilidad se concentra en los días más cercanos al evento.

Como ya se ha comprobado, los años electorales parecen concentrar una mayor volatilidad. Sin embargo, como ya se ha comentado, medir volatilidad en años es una medida un tanto arbitraria, por lo que se ha calculado la volatilidad en los 100 y 50 días en torno al día de las elecciones.

Se está dando por supuesto que los años electorales son más volátiles, y se va a utilizar este nuevo cálculo para corroborar dicha afirmación, comparando los 100 y 50 días en torno al día de las elecciones con 100 días aleatorios de un año intermedio.

En las siguientes tablas se pueden apreciar las observaciones recogidas (Figura 3).

GRECIA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1996 | 2000 | 2004 | 2007 | 2009 | 2012 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 0,871% | 2,099% | 1,114% | 1,069% | 2,094% |
| 50 | 0,842% | 2,606% | 1,112% | 0,944% | 1,621% | 2,556% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1998 | 2002 | | | | |
| | 100 | 2,487% | 1,014% | | | |

UK

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1992 | 1997 | 2001 | 2005 | 2010 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 0,865% | 0,747% | 1,075% | 0,544% |
| 50 | 1,100% | 0,622% | 1,044% | 0,544% | 1,519% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1990 | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 |
| | 100 | 1,091% | 0,603% | 1,013% | 0,704% |

AUSTRIA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1998 | 2004 | 2010 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
| | 100 | 0,963% | 1,043% |
| 50 | 0,922% | 1,269% | 2,257% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 2001 | 2006 | 2007 |
| | 100 | 0,993% | 0,875% |

BÉLGICA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2010 | 2014 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 0,604% | 1,037% | 1,982% | 0,982% | 1,746% |
| 50 | 0,593% | 0,982% | 1,245% | 0,738% | 1,539% | 0,501% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1993 | 1997 | 2001 | 2005 | 2012 | |
| | 100 | 0,579% | 1,357% | 1,012% | 0,508% | 1,029% |

ALEMANIA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1994 | 1998 | 2002 | 2005 | 2009 | 2013 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 1,006% | 2,437% | 3,328% | 0,864% | 1,374% |
| 50 | 1,178% | 2,867% | 3,317% | 0,970% | 1,347% | 0,799% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1992 | 1996 | 2000 | 2007 | 2011 | |
| | 100 | 1,147% | 0,728% | 1,241% | 0,901% | 2,578% |

SUIZA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2011 | 2015 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 0,682% | 0,919% | 0,890% | 1,136% | 1,447% |
| 50 | 0,746% | 0,992% | 0,966% | 1,081% | 1,310% | 1,172% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1997 | 2001 | 2005 | 2009 | 2013 | |
| | 100 | 1,279% | 1,644% | 0,680% | 0,900% | 1,095% |

ESPAÑA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 0,884% | 1,563% | 1,016% | 1,851% |
| 50 | 1,113% | 1,421% | 1,111% | 1,750% | 2,000% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1994 | 1998 | 2002 | 2006 | 2013 |
| | 100 | 1,185% | 1,439% | 2,544% | 0,937% |

FRANCIA

| DÍAS EN TORNO A ELECCIONES | 1997 | 2002 | 2007 | 2012 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 100 | 1,362% | 2,412% | 1,098% |
| 50 | 1,395% | 2,181% | 0,803% | 1,401% |
| DÍAS INTERMEDIOS ALEATORIOS | 1999 | 2004 | 2005 | 2009 |
| | 100 | 1,137% | 0,742% | 0,649% |

Después de llevar a cabo los cálculos necesarios se ha llegado a la siguiente conclusión:

Volatilidad media de los años electorales en los 8 países en los 100 días en torno al día de la elección: 1,347%

Volatilidad media en los años electorales en los 8 países en los 50 días en torno al día de la elección: 1,339%

Volatilidad media en años intermedios en los 8 países en 100 días elegidos aleatoriamente: 1,161%

Estos resultados arrojan varias conclusiones:

1. Se corrobora la afirmación de que los procesos electorales generan volatilidad. Según estos cálculos, la media de volatilidad media para los 100 y 50 días en torno a los días electorales se sitúa en un 1,343%, superior en 0,182% a la media de la volatilidad media para años intermedios en 100 días aleatorios.
2. De media, se acumula más volatilidad en los 100 días en torno al día electoral, que en los 50 días en torno al día del evento. De todas formas, la diferencia es muy pequeña (0,008%).

De esta forma, vemos como hay 4 países cuya media de volatilidad en los 100 días en torno a la elección es superior a la media de volatilidad en los 50 días en torno a la elección. Estos países son Bélgica, Grecia, Suiza y Francia, con unas diferencias de 0,236%, 0,039%, 0,027% y 0,167%; siendo Bélgica aquella con mayor diferencia.

Dentro de cada país, todas las elecciones de la muestra (1995, 1999, 2003, 2007, 2010 y 2014) cuentan con mayor volatilidad en los 100 días en torno al día del evento. Grecia también cuenta con mayoría de elecciones con mayor volatilidad en los 100 días en torno a la elección, con 5 (1996, 2004, 2007, 2009 y 2012) frente a una con una mayor volatilidad en los 50 días en torno a la celebración de las elecciones (2000).

En términos absolutos, Suiza y Bélgica muestran menores evidencias, ya que en Suiza tres elecciones de seis de la muestra superan la volatilidad en los 50 días en torno a la elección, mientras que en Francia son tres elecciones de las cuatro analizadas las que cumplen con la condición comentada.

Por ello, resulta interesante analizar los motivos por los que la volatilidad en los 100 días en torno a la elección, superan a los 50 días en torno al día del evento.

En principio, y guiados por la lógica, podríamos decir que los 50 días en torno a la votación deberían ser más volátiles, debido a que la incertidumbre se incrementa, así como los pronósticos, la tensión y los cambios una vez obtenido el resultado. Sin embargo, esto no tiene por qué ser así, e influyen multitud de factores, como pueden ser, el hecho de que existan anticipadas, la situación macroeconómica del país, las expectativas, la voluntad de cambio o la veracidad de las encuestas.

Para intentar encontrar las razones, hemos seleccionado los países más representativos del grupo “Más volátiles en los 100 días en torno al día de la elección”, que son Bélgica y Grecia.

Ambos países tienen obligatoriedad de voto. En el caso de Bélgica, aquellos no votantes se enfrentan a una posible multa y a dificultades para encontrar trabajo en el sector público. En Grecia, el hecho de no votar podría suponer problemas a la hora de renovar el documento nacional de identificación.

Otra característica es participación elevada en comparación a otros países analizados, siendo de una media de 90,42% en Bélgica y 72,79% en Grecia.

La última característica es la de disponer de una población relativamente pequeña (cerca a los 10 Millones de habitantes).

Es por ello, que podríamos sacar una conclusión aproximada de estos datos, y es que el hecho de ser un país pequeño, con obligatoriedad de voto y por lo tanto, una participación elevada, hace que la volatilidad no se concentre en los días más próximos al día de la elección, si no que supone un reparto de la volatilidad más extendido en el tiempo.

Hipótesis 5: A mayor participación, menor es la volatilidad.

Otra de las hipótesis que se ha testado es la que propone que a mayor porcentaje de la población que acude a las urnas, menor es la volatilidad que se ve reflejada en los mercados bursátiles. Para testar dicha hipótesis se han tomado los datos de participación para todas las elecciones de la muestra (40 elecciones en total) y se han ordenado de mayor a menor.

En las siguientes tablas (Figura 4) podemos observar la volatilidad anual correspondiente al año electoral y la participación en las elecciones de dicho año. Los índices de participación se han clasificado por colores, siguiendo el siguiente criterio:

- Rojo: Participación alta
- Amarillo: Participación media
- Verde: Participación media

| BÉLGICA | |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| | 1995 1999 2003 2007 2010 2014 |
| PARTICIPACIÓN | 90,56% 90,60% 91,63% 91,08% 89,22% 89,45% |
| VOLATILIDAD | 0,55% 1,08% 1,48% 1,03% 1,30% 0,83% |

| GRECIA | |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| | 1996 2000 2004 2007 2009 2012 |
| PARTICIPACIÓN | 76,30% 74,97% 76,60% 74,14% 70,90% 63,80% |
| VOLATILIDAD | 0,84% 1,99% 0,92% 1,00% 2,07% 2,48% |

UK

| | 1992 | 1997 | 2001 | 2005 | 2010 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PARTICIPACIÓN | 77,70% | 71,30% | 59,40% | 61,40% | 65,10% |
| VOLATILIDAD | 0,97% | 0,95% | 1,35% | 0,54% | 1,08% |

FRANCIA

| | 1997 | 2002 | 2007 | 2012 |
|---------------|--------|--------|--------|-------|
| PARTICIPACIÓN | 67,90% | 64,42% | 61,42% | |
| VOLATILIDAD | 1,39% | 2,23% | 1,07% | 1,30% |

ALEMANIA

| | 1994 | 1998 | 2002 | 2005 | 2009 | 2013 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PARTICIPACIÓN | 79,00% | 82,20% | 79,10% | 77,70% | 70,80% | 71,50% |
| VOLATILIDAD | 1,06% | 1,80% | 2,53% | 0,76% | 1,78% | 0,91% |

SUIZA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2011 | 2015 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| PARTICIPACIÓN | 42,20% | 43,30% | 45,20% | 48,90% | 48,50% | |
| VOLATILIDAD | | 1,09% | 1,38% | 0,98% | 1,29% | 1,30% |

ESPAÑA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PARTICIPACIÓN | 77,38% | 68,71% | 75,66% | 75,32% | 71,69% |
| VOLATILIDAD | 0,93% | 1,56% | 0,82% | 2,51% | 1,77% |

AUSTRIA

| | 1998 | 2004 | 2010 |
|---------------|--------|--------|--------|
| PARTICIPACIÓN | 74,40% | 70,80% | 53,57% |
| VOLATILIDAD | 1,54% | 0,92% | 1,52% |

Puede observarse que el mayor porcentaje de participación es de 91,63%, correspondiente a las Elecciones Federales de Bélgica de 2003, en las cuales salió vencedor Guy Verhofstadt del partido VLD con un 15,4% del porcentaje de votos. Bélgica destaca por el alto volumen de participación en las seis elecciones de la muestra, teniendo un promedio de participación del 90,42%.

Por otro lado, la menor participación es de un 42,20%, dato de las Elecciones Federales Suizas del 22 de Octubre de 1995, en las cuáles venció Peter Bodenmann del partido Social Demócrata con un 21,8% de los votos. Cabe destacar que Suiza es a su vez, el partido con menor porcentaje de participación media, con un 45,62% de participación en los seis años de la muestra.

En consecuencia, los países quedan ordenados de la siguiente forma según media de participación:

- Bélgica con un 90,42%
- Alemania con un 76,72%
- España con un 73,75%
- Grecia con un 72,79%
- Reino Unido con un 66,98%
- Austria con un 66,26%
- Francia con un 64,58%
- Suiza con un 45,62%

La media de participación en los datos de la muestra es de un 69,64%, siendo la mediana 71,69%.

Una vez recopilados todos los datos de participación, se han ordenado de mayor a menor, para poder separar los resultados en tres grupos. De esta forma, consideramos lo siguiente:

- Participaciones altas son aquellas con un porcentaje entre 91,63 y 76,6%
- Participaciones medianas son aquellas con un porcentaje entre 76,30% y 68,71%
- Participaciones bajas son aquellas con un porcentaje entre 67,90% y 42,20%.

De esta manera todos los resultados quedan repartidos en 3 grupos del mismo tamaño.

A modo de curiosidad, comentar que el país con más participaciones altas es Bélgica, con 6, seguida por Alemania con 4 y Austria con 2, teniendo Grecia, Reino Unido y España 1 participación alta cada uno.

Los países con más participaciones medianas son Grecia y España, ambas con 4, seguidas por Alemania con 2 y Reino Unida con una.

En el grupo de participaciones medias destaca Suiza con sus 6 elecciones, Francia y Reino Unido con 3 y Austria con 1.

A continuación, se ha calculado la media de las volatilidades anuales de los años pertenecientes a cada grupo, obteniendo los siguientes resultados:

- Media de volatilidad en años electorales con participación alta: 1,180%
- Media de volatilidad en años electorales con participación mediana: 1,472%
- Media de volatilidad en años electorales con participación baja: 1,367%

De dichos resultados podemos afirmar que una mayor participación supone una menor volatilidad. De hecho la mayor volatilidad a la hora de estudiar estos tres grupos se encuentra en aquellos años electorales en los cuales la participación es mediana.

Una justificación lógica a dicho resultado podría ser la siguiente. Podría entenderse que las participaciones bajas y las participaciones altas son consecuencia de seguridad, o decisión y por lo tanto el resultado se aproximará más al esperado, produciendo, por lo tanto, una volatilidad menor en los mercados financieros.

Por otro lado, una participación mediana podría ser sinónimo de una población dubitativa o indecisión, produciendo resultados más inciertos y, como consecuencia unas volatilidades más elevadas.

Estas suposiciones, sin embargo, no son más que conjeturas para intentar comprender los resultados arrojados por los números, los cuáles, indican que en años electorales con participación alta, la volatilidad es menor que en años con participaciones medianas o bajas.

Hipótesis 6: Los países pequeños gozan de menor volatilidad.

Para testar esta hipótesis, se ha seguido un proceso similar al realizado para comprobar la hipótesis anterior. Se han tomado los datos de población en los años electorales (en Millones de personas) para los 40 años de la muestra y se ha calculado la media de cada país durante los años correspondientes a la muestra. Dichas observaciones quedan recogidas en las siguientes tablas (Figura 5):

BÉLGICA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2010 | 2014 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| POBLACIÓN (M) | 10,14 | 10,23 | 10,38 | 10,63 | 10,92 | 11,23 |
| VOLATILIDAD | 0,55% | 1,08% | 1,48% | 1,03% | 1,30% | 0,83% |

GRECIA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2007 | 2009 | 2012 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| POBLACIÓN (M) | 10,71 | 10,92 | 11,06 | 11,16 | 11,19 | 11,09 |
| VOLATILIDAD | 0,84% | 1,99% | 0,92% | 1,00% | 2,07% | 2,48% |

UK

| | 1992 | 1997 | 2001 | 2005 | 2010 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| POBLACIÓN (M) | 57,58 | 58,32 | 59,12 | 60,4 | 62,77 |
| VOLATILIDAD | 0,97% | 0,95% | 1,35% | 0,54% | 1,08% |

FRANCIA

| | 1997 | 2002 | 2007 | 2012 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| POBLACIÓN (M) | 59,96 | 61,81 | 64,02 | |
| VOLATILIDAD | 1,39% | 2,23% | 1,07% | 1,30% |

ALEMANIA

| | 1994 | 1998 | 2002 | 2005 | 2009 | 2013 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| POBLACIÓN (M) | 81,44 | 82,05 | 82,49 | 82,47 | 81,9 | 80,65 |
| VOLATILIDAD | 1,06% | 1,80% | 2,53% | 0,76% | 1,78% | 0,91% |

SUIZA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2011 | 2015 |
|---------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| POBLACIÓN (M) | 7,04 | 7,14 | 7,34 | 7,55 | 7,91 | |
| VOLATILIDAD | | 1,09% | 1,38% | 0,98% | 1,29% | 1,30% |

ESPAÑA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| POBLACIÓN (M) | 39,48 | 40,26 | 42,92 | 45,95 | 46,74 |
| VOLATILIDAD | 0,93% | 1,56% | 0,82% | 2,51% | 1,77% |

AUSTRIA

| | 1998 | 2004 | 2010 |
|---------------|-------|-------|-------|
| POBLACIÓN (M) | 7,98 | 8,17 | 8,36 |
| VOLATILIDAD | 1,54% | 0,92% | 1,52% |

Puede observarse como Alemania es el país más poblado de todos los de la muestra, con una media de 81,83 Millones de habitantes. El dato máximo de población para todos los años de la muestra también pertenece al país Germano, y corresponde con el año 2002, en el cual Alemania contaba con 82,49 Millones de habitantes.

Por otro lado, el país con menos habitantes es Suiza, con una media de 7,39 Millones de habitantes. El dato mínimo de población se corresponde también con Suiza, y es que en el año 1995 tan sólo contaba con 7,04 Millones de habitantes

Los países quedan ordenados de la siguiente forma en cuanto a su población media:

- Alemania con 81,83 Millones de habitantes
- Francia con 61,93 Millones de habitantes
- Reino Unido con 59,64 Millones de habitantes
- España con 43,07 Millones de habitantes
- Grecia con 11,02 Millones de habitantes
- Bélgica con 10,58 Millones de habitantes
- Austria con 8,17 Millones de habitantes
- Suiza con 7,39 Millones de habitantes

La media de habitantes para los países de la muestra es de 35,46 Millones y la mediana de 11,23. Cabe destacar que la muestra de 8 países contiene dos tipos de poblaciones bastante diferenciadas, ya que ordenando los datos podemos observar como hay un gran corte entre España y Grecia, con 32 Millones de habitantes de diferencia.

Es por eso que lo más lógico ha sido dividir la muestra en países grandes y países pequeños, siendo los países grandes aquellos que dispongan de entre 81,8 y 43,1 Millones de habitantes, y los pequeños aquellos que cuenten con entre 11 y 7,4 millones de habitantes.

Tampoco tenía sentido agrupar por años, ya que las muestras anuales de cada país iban a caer siempre en el mismo grupo de Grande o Pequeño.

A continuación, se ha calculado la media de las volatilidades medias de cada país, llegando a los siguientes resultados:

- Volatilidad media de los países grandes en años electorales: 1,367%
- Volatilidad media de los países pequeños en años electorales: 1,282%

De dichos resultados, podemos asumir que realmente los países pequeños gozan de una menor volatilidad durante los años electorales.

Una vez más, podemos hacer conjeturas sobre las razones de este resultado. Una de ellas puede ser la facilidad para llevar a cabo encuestas más acertadas. Un número pequeño de habitantes requiere un empleo menor de recursos y el resultado de las aproximaciones pueden ser más cercanos a la realidad, ya que es más fácil contar con la opinión de un mayor número de potenciales votantes. De esta forma, la incertidumbre frente al resultado se vería reducida, y a su vez la volatilidad.

Otra razón podría ser el sentimiento de unión del país, o la probabilidad de que existan menos ideologías, simplemente por razones estadísticas y de cercanía, pueden favorecer a un resultado previamente asimilado o descontado por una mayor parte de la población.

Hipótesis 7: La continuidad de un partido favorece una volatilidad menor.

Esta hipótesis también hace referencia a una premisa lógica. Se ha partido del conocimiento de que la volatilidad del índice bursátil más importante de un país depende de multitud de factores, y consideramos que uno de ellos es la estabilidad política, que en este caso, se vería favorecida por la continuación de un líder o partido político en el poder (en general).

Para probar dicha afirmación, hemos clasificado la muestra completa de años electorales y la hemos dividido en dos grupos:

1. Si se ha producido continuidad en el poder.
2. No se ha producido continuidad en el poder.

Los resultados se han agrupado en las siguientes tablas (Figura 6), en las que se muestra la volatilidad media anual, si ha habido continuidad en el poder y el partido político vencedor:

BÉLGICA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2010 | 2014 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 0,55% | 1,08% | 1,48% | 1,03% | 1,30% | 0,83% |
| CONTINUIDAD | SI | NO | SI | NO | NO | SI |
| PARTIDO | CVP | VLD | VLD | CD&V | N-VA | N-VA |

GRECIA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2007 | 2009 | 2012 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 0,84% | 1,99% | 0,92% | 1,00% | 2,07% | 2,48% |
| CONTINUIDAD | SI | SI | NO | SI | NO | NO |
| PARTIDO | PASOK | PASOK | ND | ND | PASOK | ND |

UK

| | 1992 | 1997 | 2001 | 2005 | 2010 |
|-------------|--------------|--------|--------|--------|--------------|
| VOLATILIDAD | 0,97% | 0,95% | 1,35% | 0,54% | 1,08% |
| CONTINUIDAD | SI | NO | SI | SI | NO |
| PARTIDO | CONSERVATIVE | LABOUR | LABOUR | LABOUR | CONSERVATIVE |

FRANCIA

| | 1997 | 2002 | 2007 | 2012 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 1,39% | 2,23% | 1,07% | 1,30% |
| CONTINUIDAD | NO | NO | SI | NO |
| PARTIDO | PS | UMP | UMP | PS |

ALEMANIA

| | 1994 | 1998 | 2002 | 2005 | 2009 | 2013 |
|-------------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|
| VOLATILIDAD | 1,06% | 1,80% | 2,53% | 0,76% | 1,78% | 0,91% |
| CONTINUIDAD | SI | NO | SI | NO | SI | SI |
| PARTIDO | CDU/CSU | SPD | SPD | CDU/CSU | CDU/CSU | CDU/CSU |

SUIZA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2011 | 2015 |
|-------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| VOLATILIDAD | | 1,09% | 1,38% | 0,98% | 1,29% | 1,30% |
| CONTINUIDAD | NO | SI | NO | SI | SI | SI |
| PARTIDO | SOCIAL DEMOCRATS | SOCIAL DEMOCRATS | SWISS PEOPLE'S | SWISS PEOPLE'S | SWISS PEOPLE'S | SWISS PEOPLE'S |

ESPAÑA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 0,93% | 1,56% | 0,82% | 2,51% | 1,77% |
| CONTINUIDAD | NO | SI | NO | SI | NO |
| PARTIDO | PP | PP | PSOE | PSOE | PP |

| AUSTRIA | | | |
|----------------|-------------|-------------|-----------------|
| | 1998 | 2004 | 2010 |
| VOLATILIDAD | 1,54% | 0,92% | 1,52% |
| CONTINUIDAD | NO | SI | SI |
| | SPO | SPO | (INDEPENDIENTE) |

Una vez hecha la clasificación, observamos como 22 años electorales corresponden con el primer grupo; es decir: en 22 años electorales de la muestra, se ha dado continuidad al partido político que gobernaba la anterior legislatura.

En consecuencia, en 19 años electorales, no se ha dado continuidad al partido anterior. Esto divide los grupos en un 53,7% y un 46,3% respectivamente.

La mayor cantidad de continuidades seguidas se produce en Suiza, ya que desde el año 2007 hasta el 2015, el partido Swiss People's ha salido vencedor, la primera ocasión de manos de Ueli Maurer y las dos siguientes de Tonni Brunner.

Hasta en cuatro ocasiones se han producido dos años electorales en los que la continuidad ha sido positiva. Esto ha sucedido en:

- Grecia 1996 y 2000, con la renovación en el poder de PASOK, ambas de la mano de Costas Simitis
- Reino Unido en 2001 y 2005 con la reelección de Tony Blair para el partido laborista
- Alemania en 2009 y 2013 con las dos victorias de Angela Merkel para el partido CDU/CSU
- Austria en 2004 y 2010 con mayoría para Heinz Fischer, del partido SPO, aunque la reelección en 2010 fuera a título independiente.

En el resto de años electorales, no se ha visto que se encadenaran otras dos continuidades positivas.

En cuanto a las No continuidades en el poder, el mayor número consecutivo es 2, hecho que se produce en 3 ocasiones:

- Bélgica 2007 con el cambio de VLD a CD&V liderado por Yves Leterme y 2010 con la elección de Bart de Wever para N-VA
- Grecia 2009 con la elección de Papandreou para PASOK, que se ve relegado en el siguiente año electoral, 2012, por Antonis Samaras, del ND
- Francia en 1997 con la mayoría del Lionel Lospin del partido PS y la elección en 2002 de UMP con Jean Pierre Raffarin como líder.

En el resto de años electorales, no se ha visto que se encadenaran otras dos continuidades negativas.

Una vez obtenida la clasificación deseada, se ha procedido a agrupar la volatilidad de cada año electoral en su grupo, y calcular la media de la volatilidad anual de cada uno de los dos grupos, obteniendo de esta forma los siguientes resultados:

- Volatilidad media en años electorales con continuidad positiva: 1,276%
- Volatilidad media en años electorales con continuidad negativa: 1,379%

Este resultado confirma la hipótesis de que la continuidad de una fuerza política en el poder, favorece una menor volatilidad bursátil.

Una vez más se trata de un resultado lógico, y partimos de la premisa de que la inestabilidad política afecta negativamente a los mercados, siendo la continuidad, por lo tanto, un signo de estabilidad que hace que la volatilidad en los mercados sea reducida. En este caso, la diferencia entre los dos resultados es un 0,103%.

Resulta interesante estudiar más profundamente esta cuestión. Por ejemplo, podemos considerar que la volatilidad en el año preelectoral que precede al año electoral en el que se da el cambio en la continuidad, debería ser más volátil de lo normal.

Para testar esta hipótesis, se han calculado las volatilidades medias de los años preelectorales que precedían una continuidad negativa. Se han obtenido 18 años preelectorales, entre los cuales el de mayor volatilidad es el de Grecia 2011 con un 2,32% y el menor es Reino Unido en 1996.

Dichos resultados se pueden observar en las siguientes tablas (Figura 7), en las cuales observamos la volatilidad media en el año preelectoral que precede a una no continuidad en el poder:

| | | BÉLGICA | | |
|------------------|--|----------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1998 | 2006 | 2009 |
| VOLATILIDAD | | 1,24% | 0,85% | 1,46% |

| | | UK | |
|------------------|--|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1996 | 2009 |
| VOLATILIDAD | | 0,58% | 1,46% |

| | | AUSTRIA |
|------------------|--|----------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1997 |
| VOLATILIDAD | | 1,28% |

| | | ALEMANIA | |
|------------------|--|-----------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1997 | 2004 |
| VOLATILIDAD | | 1,47% | 0,99% |

| | | GRECIA | | |
|------------------|--|---------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 2003 | 2008 | 2011 |
| VOLATILIDAD | | 1,18% | 2,47% | 2,32% |

| | | FRANCIA | | |
|------------------|--|----------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1996 | 2001 | 2011 |
| VOLATILIDAD | | 0,78% | 1,64% | 1,80% |

| | | ESPAÑA | | |
|------------------|--|---------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1995 | 2003 | 2010 |
| VOLATILIDAD | | 0,88% | 1,26% | 1,90% |

| | | SUIZA | |
|------------------|--|--------------|--|
| AÑO PREELECTORAL | | 2002 | |
| VOLATILIDAD | | 1,83% | |

La media de volatilidad de estas observaciones resulta en un 1,41%, lo que supone una cifra bastante elevada, ya que es superior a la volatilidad media de todos los años electorales, preelectorales o postelectorales, incluyendo aquellos cálculos en los que se incluía 2008. Parece claro que los mercados tienden a anticipar cambios en el poder o la permanencia política mediante una volatilidad superior a la media.

Siendo esto así, también podríamos suponer que la volatilidad en el año preelectoral que precede al año electoral en el que se confirma la continuidad, debería ser menos volátil de lo normal.

Para comprobarlo, se han calculado las volatilidades medias de los años preelectorales que precedían una continuidad positiva. Se han obtenido 22 años que cumplen con dichas características, entre los cuáles el más volátil se corresponde con el dato de Alemania en 2008 (2,38%) y el menos volátil, con Austria 2003 (0,74%).

Dichos resultados se pueden observar en las siguientes tablas (Figura 8), en las cuales se observa la volatilidad media en el año preelectoral que precede a una continuidad en el poder:

| | | BÉLGICA | | |
|------------------|--|----------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1994 | 2002 | 2013 |
| VOLATILIDAD | | 0,62% | 1,78% | 0,88% |

| | | UK | | |
|------------------|--|-------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1991 | 2000 | 2004 |
| VOLATILIDAD | | 0,83% | 1,18% | 0,64% |

| | | AUSTRIA | |
|------------------|--|----------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 2003 | 2009 |
| VOLATILIDAD | | 0,74% | 2,26% |

| | | ALEMANIA | | | |
|------------------|--|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1993 | 2001 | 2008 | 2012 |
| VOLATILIDAD | | 0,86% | 1,80% | 2,38% | 1,17% |

| | | GRECIA | | |
|------------------|--|---------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1995 | 1999 | 2006 |
| VOLATILIDAD | | 0,94% | 2,35% | 1,18% |

| | | FRANCIA |
|------------------|--|----------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 2006 |
| VOLATILIDAD | | 0,93% |

| | | ESPAÑA | |
|------------------|--|---------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1999 | 2007 |
| VOLATILIDAD | | 1,24% | 1,02% |

| | | SUIZA | | | |
|------------------|--|--------------|-------------|-------------|-------------|
| AÑO PREELECTORAL | | 1998 | 2006 | 2010 | 2014 |
| VOLATILIDAD | | 1,74% | 0,81% | 0,92% | 0,71% |

La media de volatilidad de estas observaciones resulta ser 1,23%, lo que efectivamente confirma que en los años preelectorales que anteceden a una continuidad política son menos volátiles de lo habitual. Se trata de una cifra bastante reducida, coincidente con la volatilidad de los años intermedios sin tener en cuenta el efecto de 2008.

Podríamos afirmar que la continuidad o no de un régimen político tiene bastante incidencia en la volatilidad y es una característica significativa a la hora de acceder a un mercado. En concreto, la diferencia entre la volatilidad preelectoral que precede a un no y la que precede a un si en la continuidad, es de un 0,18%.

El razonamiento detrás de este hecho resulta ser bastante lógico, y es que cuando no hay signos de cambio y las expectativas son medianamente claras, el comportamiento de los mercados se mantiene más estable que cuando prevé cambios y/o inestabilidad.

Hipótesis 8: A mayor renta per cápita, menor es la volatilidad.

Esta hipótesis trata de comprobar si una mayor renta per cápita en los años electorales es sinónimo de una volatilidad inferior en los mercados bursátiles de los países analizados.

Para realizar el cálculo, se han obtenido los datos de PIB per Cápita en dólares actuales. Se trata de la relación que hay entre el Producto Interior Bruto y la cantidad de habitantes de un país, y es un indicador ampliamente utilizado para estimar la riqueza económica de un país. Numerosos estudios demuestran que la renta per cápita está positivamente correlacionada con la calidad de vida de los habitantes del país.

Sin embargo, el indicador cuenta con diversas críticas a la hora de emplearlo como indicador de la calidad de vida. Por ejemplo, que no tiene en cuenta las desigualdades de la renta, ya que atribuye el mismo nivel de renta a todos los habitantes. Tampoco contabiliza las externalidades negativas y tampoco tiene en cuenta que no toda la producción es sinónimo de bienestar social.

De todas formas, y siendo conscientes de las limitaciones como indicador de bienestar, el indicador en cuestión nos sirve para obtener más pistas sobre la volatilidad. En principio, podríamos pensar que una renta per cápita elevada, supondrá menor volatilidad en los mercados, por diversos motivos. Por ejemplo, si la renta per cápita media es alta, puede significar, efectivamente, que el bienestar es general en la población, lo que conlleva una estabilidad política, económica y social, que se ve reflejada en la inexistencia de cambios bruscos en los mercados, que tienden a mostrarse más volátiles cuando hay deseos de cambio, malestar o incertidumbre.

Para obtener una respuesta, se han recopilado los datos de PIB per Cápita para los 8 países en sus años electorales (en total 39 observaciones).

Los resultados pueden verse en las siguientes gráficas (Figura 9), en las que se recoge la volatilidad media anual del año electoral y el PIB per Cápita de ese año. Éste último dato se ha clasificado siguiendo el siguiente criterio:

- Rojo: PIB per Cápita alto
- Amarillo: PIB per Cápita medio
- Verde: PIB per Cápita bajo

BÉLGICA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2010 | 2014 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 0,55% | 1,08% | 1,48% | 1,03% | 1,30% | 0,83% |
| PIB PER CÁPITA | 28565 | 25444 | 30743 | 44403 | 44282 | 47352 |

UK

| | 1992 | 1997 | 2001 | 2005 | 2010 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VOLATILIDAD | 0,974% | 0,946% | 1,351% | 0,543% | 1,083% |
| PIB PER CÁPITA | 20487 | 24803 | 25980 | 40047 | 38292 |

AUSTRIA

| | 1998 | 2004 | 2010 |
|----------------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 1,54% | 0,92% | 1,52% |
| PIB PER CÁPITA | 27289 | 36693 | 46659 |

ALEMANIA

| | 1994 | 1998 | 2002 | 2005 | 2009 | 2013 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 1,06% | 1,80% | 2,53% | 0,76% | 1,78% | 0,91% |
| PIB PER CÁPITA | 27087 | 27340 | 25205 | 34696 | 41732 | 46441 |

GRECIA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2007 | 2009 | 2012 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 0,84% | 1,99% | 0,92% | 1,00% | 2,07% | 2,48% |
| PIB PER CÁPITA | 13620 | 11952 | 21755 | 28531 | 29498 | 22146 |

FRANCIA

| | 1997 | 2002 | 2007 | 2012 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 1,39% | 2,23% | 1,07% | 1,30% |
| PIB PER CÁPITA | 24359 | 24275 | 41600 | 40850 |

ESPAÑA

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2008 | 2011 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | 0,93% | 1,56% | 0,82% | 2,51% | 1,77% |
| PIB PER CÁPITA | 16236 | 14787 | 24918 | 35578 | 31832 |

SUIZA

| | 1995 | 1999 | 2003 | 2007 | 2011 | 2015 |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VOLATILIDAD | | 1,09% | 1,38% | 0,98% | 1,29% | 1,30% |
| PIB PER CÁPITA | | 40577 | 47960 | 63223 | 88002 | |

Se han realizado dos aproximaciones a la hipótesis:

1. Para la primera aproximación, se han obtenido las medias por países.
De esta manera se han clasificado los 8 países de la muestra según la media del PIB per Cápita a lo largo de los años analizados, quedando clasificados de la siguiente forma:
 - Suiza con una media de 59941
 - Austria con una media de 36880
 - Bélgica con una media de 36798
 - Alemania con una media de 33750
 - Francia con una media de 32771
 - Reino Unido con una media de 29921
 - España con una media de 24670
 - Grecia con una media de 21250

Se puede apreciar como la media más alta corresponde a Suiza, muy superior a Grecia, siendo la media 34498.

Con esta clasificación, se ha procedido a separar la muestra en 2 grupos:

- Países con PIB per Cápita alto:
 - Suiza
 - Austria
 - Bélgica
 - Alemania
- Países con PIB per Cápita bajo:
 - Francia
 - Reino Unido
 - España
 - Grecia

Una vez clasificados de esa forma, se ha atribuido a cada país su volatilidad media en los años electorales, y se ha calculado la media de cada grupo. De esta forma, podremos tener una aproximación sobre si, efectivamente, los países con PIB per cápita más alto, gozan de una menor volatilidad. Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

- Volatilidad media de los países con PIB per Cápita alto: 1,26%
- Volatilidad media de los países con PIB per Cápita bajo: 1,39%

El resultado corrobora la intuición lógica expuesta anteriormente, ya que hay una diferencia de 0,12% entre los dos grupos.

El resultado podría afinarse todavía más dividiendo la muestra en cuatro grupos, que quedarían de la siguiente forma:

- Países con PIB per Cápita alto:
 - Suiza
 - Austria
- Países con PIB per Cápita medio-alto:
 - Bélgica
 - Alemania
- Países con PIB per Cápita medio-bajo:
 - Francia
 - Reino Unido
- Países con PIB per Cápita bajo:
 - España
 - Grecia

Haciendo el mismo proceso que antes, se han obtenido los siguientes resultados:

- Volatilidad media de los países con PIB per Cápita alto: 1,266%
- Volatilidad media de los países con PIB per Cápita medio-alto: 1,259%
- Volatilidad media de los países con PIB per Cápita medio-bajo: 1,238%
- Volatilidad media de los países con PIB per Cápita bajo: 1,534%

Aquí vemos como se reducen las diferencias, pero podemos seguir considerando que los países con PIB per Cápita bajo son más volátiles, aunque los países del grupo medio-bajo sean menos volátiles que los del grupo alto y medio alto.

Esto se debe a que el modelo incluye relativamente pocos países, y en el grupo medio bajo ha caído Reino Unido, que realmente cuenta con una volatilidad media de las más reducidas en años electorales. Con un modelo con más muestras, obtendríamos resultados más refinados y significativos, pero aún así, se considera que los resultados son aproximativos pero fiables.

2. La segunda aproximación se ha hecho teniendo en cuenta los diferentes valores de PIB per Cápita dentro del país. Es decir, no se ha agrupado por países si no por la cifra de PIB per Cápita.

Se trata de una aproximación más depurada, ya que se ha observado como dentro de cada país hay variaciones importantes del PIB per Cápita, por lo que agrupar por medias del país podría llevarnos a un resultado no tan aproximado a la realidad como quisiéramos.

Por ejemplo, en Francia, el dato para 1997 es bastante bajo; 24359, mientras que en 2007 alcanza una cifra elevada: 41600. Esto sucede también en Bélgica donde en 1999 el PIB per Cápita es de 25444 y en 2014 asciende hasta la cifra de 47352.

Para ello, se han ordenado las 39 observaciones anuales de PIB per Cápita de cada país y se han segmentado en tres grupos:

- PIB per Cápita Alto: desde 88002 hasta 40047
- PIB per Cápita Medio: desde 38292 hasta 25980
- PIB per Cápita Bajo: desde 25444 hasta 11952

Con esta agrupación en la mano, observamos que el PIB per Cápita más elevado se da en el año 2011 en Suiza, con 88002, y el menor, en el año 2000 en Grecia. La media de las 39 observaciones se sitúa en 32665.

El país con más años dentro del grupo Alto es Suiza, con todos sus años pertenecientes a dicho grupo, seguido por Bélgica, que consigue colocar 3 de los 6 años observados.

Francia y Alemania tienen dos años ubicados en el grupo de PIB per Cápita alto, siendo estos 2007 y 2012 y 2009 y 2013 respectivamente. Francia es el país más irregular de la muestra, ya que los otros dos años observados caen en el rango Bajo, mientras que Alemania tiene tres años en el rango intermedio y uno en el bajo.

Bélgica también tiene años ubicados en los tres grupos, con dos en el intermedio y uno en el bajo.

Grecia se alza como el país con más años ubicados en el segmento bajo, con cuatro, seguida por España que cuenta con tres.

A continuación, a cada una de las 13 observaciones correspondientes a cada uno de los 3 grupos, se le ha atribuido la volatilidad anual correspondiente, obteniendo la media para las 13 observaciones de cada grupo, obteniendo los siguientes resultados:

- Volatilidad media del grupo PIB per Cápita alto: 1,155%
- Volatilidad media del grupo PIB per Cápita medio: 1,376%
- Volatilidad media del grupo PIB per Cápita bajo: 1,437%

Podemos ver, como estos resultados refuerzan la teoría planteada al inicio, mostrando una diferencia de 0,282% entre el grupo de PIB alto frente al bajo, y de 0,221% frente al mediano.

CONCLUSIONES, PROBLEMAS Y FUTUROS PASOS EN LA INVESTIGACIÓN

Las conclusiones del trabajo podrían extraerse de los resultados individuales de cada una de las hipótesis. Sin embargo, cabe recordar que resulta imposible afirmar, por ejemplo, que los años electorales sean más volátiles que los no electorales porque la media de las volatilidades anuales de un grupo de años electorales sea superior a la media de volatilidades anuales de un grupo de años no electorales. A su vez, también es necesario resaltar que las hipótesis planteadas surgen desde la lógica, y han sido planteadas antes de realizar los cálculos. Esto quiere decir, que los datos obtenidos, aún sin poder ser considerados como verdades absolutas, muestran tendencias, o sugieren diferentes comportamientos de la volatilidad ante distintas realidades.

A modo de resumen, las conclusiones muestran los siguientes resultados:

- La volatilidad media en los años electorales tiende a ser superior que en los años no electorales.
- Eliminando o ajustando la volatilidad del año 2008 (El más volátil de la muestra), la hipótesis anterior sigue cumpliéndose.
- La volatilidad media en los años intermedios, es menor que la de los años electorales, preelectorales o postelectorales.
- En los años electorales, la media de volatilidad es muy levemente superior en los 100 días en torno al evento que en los 50 días en torno al mismo. Se puede concluir que no hay diferencia de volatilidad entre los dos cálculos.
- La media de volatilidades anuales de aquellos años con participaciones electorales altas son menores que la de aquellos con participaciones más bajas.
- La media de las volatilidades anuales de los años electorales de aquellos países con poblaciones menores son inferiores a la de los países más grandes.

- La media de las volatilidades anuales de aquellos años en los que se produce un cambio en el poder político, es mayor que la de aquellos años en los que se da continuidad a la misma fuerza.

A su vez, la media de las volatilidades en los años preelectorales que preceden a una continuación en el poder, son menores que las de aquellos años precedentes a un cambio en el vencedor de las elecciones.

- La media de volatilidades de los años electorales de aquellos países con PIB Per Cápita elevado, es menor que la de los países con PIB per Cápita bajo.

En definitiva, partiendo de que la base de que los procesos electorales elevan la volatilidad de los mercados bursátiles, podemos concluir que hay otra serie de factores que influyen sobre este hecho. En general, todo fenómeno que aporte mayor incertidumbre al proceso, generará más volatilidad, y todo aquel que aporte estabilidad o seguridad, reducirá en cierta manera la misma.

Ciertamente, existen diversos problemas a la hora de medir la volatilidad asociada a los procesos electorales, y sería necesario realizar estudios con mayor profundidad y rigor econométrico, disponiendo de una base de datos mucho mayor, para determinar la parte de volatilidad anual de un índice bursátil correspondiente únicamente a las elecciones, ya que en la bolsa de un país, influyen infinidad de factores.

Otra forma de refinar los resultados obtenidos, y uno de los posibles pasos adelante en esta línea de investigación, podría ser mediante un estudio de cada año, para aislar el efecto de la situación económica en cada uno de ellos, estudiando el contexto económico del mismo.

La idea sería tratar de diferenciar entre los efectos de la volatilidad en los años electorales simplemente por ser electorales y todo el resto de efectos causados por la situación económica, así como hechos extraordinarios (ataques terroristas, escándalos de corrupción, quiebra de empresas, huelgas, manifestaciones...)

Esto sería una versión mucho más completa del ajuste realizado en la Hipótesis 2 para aislar el efecto de la crisis de 2008.

Para ello, se podría empezar de nuevo de la desviación estándar anual, pero a partir de ahí se analizaría el mayor número de variables macroeconómicas de cada país (Desempleo, PIB per Cápita, Deuda, Población, Edad media...). Se sabe que cada uno de estos factores tiene diferentes efectos sobre la volatilidad, y se podrían agrupar los datos macro en categorías, calcular su efecto en la volatilidad y asignarle diferentes “responsabilidades” sobre la misma. De nuevo, para realizar dicho estudio sería necesaria una base de datos mucho mayor, lo cual es a su vez otro problema, ya que las elecciones son un fenómeno relativamente moderno.

En resumen, la metodología podría ser, por ejemplo, la siguiente: Se calcula la media del desempleo de todos los años de toda la muestra. A partir de ahí clasificamos los

países con desempleo elevado, y vemos el desvío de la volatilidad de los mismos respecto a aquellos países que se encuentran en la media. De esta forma, podemos ver, primero, la dirección del efecto del desempleo en la volatilidad (en principio, mayor volatilidad) y, segundo, en qué cuantía se produce dicho aumento (o disminución). A partir de aquí posiblemente sería necesario disponer del mismo cálculo con otras variables macroeconómicas para asignarle una especie de factor de influencia sobre la volatilidad a cada una de ellas.

De esta manera, podría “descontarse” el efecto de la situación económica propia de cada país y cada año y quedarnos con una medición más aproximada de la volatilidad producida por el hecho de que se produzcan elecciones.

Sin embargo, esto produce a su vez un problema y es que el propio resultado electoral se basa, y tendrá efecto en dichas variables macroeconómicas. Es decir, siguiendo el mismo ejemplo, se estaría aislando el efecto del desempleo y el efecto de que haya elecciones, pero el dato de desempleo también afecta a las expectativas de los votantes sobre el elegido, a las propuestas de los candidatos, a la participación...etc. Por lo tanto, sería una metodología peligrosa, ya que la situación macroeconómica y los procesos electorales son dos realidades correlacionadas y que se retroalimentan mutuamente.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Bialkowski, J., Gottschalk, K., Wisniewski, T.P., 2008. Stock Market Volatility around national elections. *Journal of Banking and Finance*, Volume 32

Bialkowski, J., Gottschalk, K., Wisniewski, T.P., 2007. Political orientation of government and stock market returns. *Applied Financial Economic Letters*. Taylor & Francis

Bohl, M.T., Gottschalk, K., 2006. International evidence on the Democrat Premium and the presidential cycle effect. *The North American Journal of Economics and Finance*.

Chesney, M., Reshetar, G., Karaman, M., 2011. The impact of terrorism on financial markets: An empirical study. *Journal of Banking & Finance*.

Döpfkem J., Pierdzioch C., 2006. Politics and the stock market: Evidence from Germany. *European Journal of Political Economy*.

Durner, A., 2010. The real effects of political uncertainty: Elections and investment sensitivity to stock prices. Paris December 2010 Finance Meeting EUROFIDAI.

French, K.R., Poterba, J.M., 1991. Investor diversification and international equity markets. *American Economic Review* 81, 222-226.

Huang, R.D., 1985. Common stock returns and presidential elections. *Financial Analysts Journal*. CFA Institute.

Niederhoffer, V., Gibbs, S., Bullock, J., 1970. Presidential elections and the stock market. *Financial Analysts Journal*. JSTOR.

Pantzalis, C., 2000. Political elections and the resolution of uncertainty: the international evidence. *Journal of banking & finance*. Elsevier.

Pastor, L., Veronesi, P., 2012. Uncertainty about government policy and stock prices. *The Journal of Finance*.

Schwert, G.W., 1989. Why does stock market volatility change over time? *Journal of Finance* 44, 1115-1153.

Voth, H.J., 2002. Stock Price volatility and political uncertainty: Evidence from the interwar period. SSRN.

Vuchelen, J., 2003. Electoral systems and the effects of political events on the stock market: The Belgian case. *Economics & Politics*. Wiley Online Library.