



Facultad de Ciencias Económicas y
Empresariales
Universidad de León

Grado en Administración y Dirección de
Empresas

Curso
2012/2013

LA EFICIENCIA DEL MERCADO DE VALORES
THE EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS

Realizado por el alumno D^a Mónica Ibáñez Ubierna

Tutelado por el Profesor D. Borja Amor Tapia

León, Julio 2013

ANEXO 5



universidad
de león
Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales

VISTO BUENO DEL TUTOR DEL TRABAJO FIN DE GRADO

El Profesor D. BORJA ANTOR TAPIA, en su calidad de Tutor¹ del Trabajo Fin de Grado titulado "LA EFICIENCIA DEL MERCADO DE VALORES" realizado por D. DOMINGO IBÁÑEZ UBIERNA en el Grado Universitario en Administración y Dirección de Empresas, informa favorablemente el mismo, dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 12.3 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre.

En León, a 8 de Julio de 2013

VºBº

Fdo.: _____

¹ Si el Trabajo está dirigido por más de un Tutor tienen que constar los datos de cada uno y han de firmar todos ellos.

ANEXO 7



**universidad
del león**
Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales

ENTREGA DE COPIA DIGITAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO*

1.	Datos del alumno/a y del trabajo	
Apellidos y Nombre:	IBÁÑEZ UBIERNA MONICA	
DNI:	71281456 - U	
E-Mail:	monicaibanez83@gmail.com	Tfno.: 651529966
Grado:		
Título del Trabajo:	LA EFICIENCIA DEL MERCADO DE VALORES	
Fecha de entrega:	8-7-2013	
Director/Tutor (es):	BORJA ANOR TAPIA	

2.	El alumno/a firmante ha realizado la entrega de una copia digital de su trabajo para su depósito en la Biblioteca Universitaria, AUTORIZANDO a:	
Su difusión en acceso libre (Marcar con una X lo que corresponda).	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

Como norma general, el alumno deberá autorizar la difusión en acceso libre de todos los TFG defendidos y aprobados en la Facultad. Cuando una parte o la totalidad del trabajo, contenga datos confidenciales de una entidad que ha colaborado en la realización del mismo, el alumno podrá solicitar, acreditándolo fehaciente y documentalmente, que la parte del trabajo afectada no se difunda en el repositorio de la Biblioteca.

Fdo.:

* Este formulario, debidamente cumplimentado y firmado (con firma digital o en su defecto, con firma manuscrita y escaneo del documento), deberá ser entregado por el alumno en formato PDF en el mismo soporte digital, junto con el resto de archivos integrantes del trabajo.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	5
2. ABSTRACT	5
3. INTRODUCCIÓN.....	5
4. OBJETO DEL TRABAJO.....	8
5. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA	8
6. MERCADO EFICIENTE	9
6.1. LA TEORÍA DEL MERCADO EFICIENTE:	9
6.1.1. Paseos aleatorios y la hipótesis del mercado eficiente.....	11
6.1.2. La competencia como fuente de eficiencia	11
6.2. LAS TRES HIPÓTESIS DEL MERCADO EFICIENTE	12
6.2.1. La hipótesis débil de mercado eficiente y su evidencia empírica	13
6.2.1.1. Correlación serial.....	16
6.2.1.2. El test de las direcciones o de los signos	16
6.2.1.3. La regla de los filtros	17
6.2.2. La hipótesis intermedia de mercado eficiente	18
6.2.3. La hipótesis fuerte del mercado eficiente.....	22
6.3. IMPLICACIONES DE LA HIPÓTESIS DE MERCADO EFICIENTE	25
6.3.1. Análisis técnico versus análisis fundamental	25
6.3.1.1. Análisis técnico o Chartismo.....	25
6.3.1.2. Análisis fundamental	26
6.3.2. Gestión activa frente a gestión pasiva de carteras.....	27
6.3.3. Papel de la gestión de carteras en un mercado eficiente	29
6.4. ¿SON EFICIENTES LOS MERCADOS?.....	29
6.4.1. Pruebas de nivel débil	30
6.4.1.1. Rentabilidad en horizontes cortos.....	30

La eficiencia del mercado de valores

6.4.1.2. Rentabilidad en horizontes largos.....	30
6.4.1.3. Efecto de reversión a la media.....	30
6.4.1.2. Predictores de movimientos del mercado en general	31
6.4.2. Pruebas de nivel intermedio: anomalías del mercado	31
6.4.2.1. Anomalías de calendario	32
6.4.2.2. Efecto enero o efecto cambio de año.....	32
6.4.2.3. Efecto cambio de mes.....	32
6.4.2.4. Efecto día de la semana	33
6.4.2.5. Efecto vencimiento de los derivados	34
6.4.2.6. Anomalías en la valoración de activos	34
6.4.2.7. Efecto tamaño.....	34
6.4.2.8. Efecto PER	34
6.4.2.9. Efecto empresa pequeña	35
6.4.2.10. El efecto de la empresa olvidada y los efectos de la liquidez.....	36
6.4.2.11. Movimiento de los precios tras el anuncio de ganancias	36
6.4.3. Pruebas de nivel fuerte: información interna	36
6.5. ESTUDIOS QUE EVIDENCIAN LA EFICIENCIA DEL MERCADO.....	37
6.5.1. Las aportaciones de Eugene Fama:	37
6.5.2. Los estudios de G. William Shwert.....	38
6.5.3. Investigación de Burton G. Malkiel	40
6.5.4. Las aportaciones de Mark Rubinstein	41
6.6. EVIDENCIAS EN CONTRA DE LA EFICIENCIA DEL MERCADO	42
6.6.1. Las aportaciones de Nicholas Barberis, Andrei Shleifer y Robert Vishny ...	43
6.6.1.1. Reacción exagerada al precio de las acciones	43
6.6.1.2. Falta de reacción al precio de las acciones	44
6.6.1.3. Evidencia psicológica	45
6.6.1.4. Un asunto de eficiencia	45

La eficiencia del mercado de valores

6.6.2. Keynes y la hipótesis de mercado eficiente	46
6.7. INTERPRETACIONES DE LAS ANOMALÍAS.....	47
6.7.1. Interpretación del comportamiento	47
6.7.1.1. Errores de previsión.....	47
6.7.1.2. Exceso de confianza	47
6.7.1.3. Evitar el arrepentimiento	48
6.7.1.4. Construcción y contabilidad mental	48
6.7.2. Anomalías o mineo de datos	49
6.7.3. Modelo de tres factores de Fama y French	50
7. CONCLUSIONES.....	52
8. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA	55

1. RESUMEN

Un mercado eficiente es aquel en el que la información disponible en cada momento se refleja en el precio de los valores. Sólo la información nueva, ya sea buena o mala, mueve los precios de las acciones. Se distinguen tres formas de la hipótesis de eficiencia de mercados, el nivel débil que afirma que toda información derivada de los precios anteriores se refleja en los precios de las acciones, nivel intermedio que afirma que toda información que esté disponible públicamente ya está reflejada y nivel fuerte de eficiencia que considera que toda la información incluida la interna se refleja en los precios.

2. ABSTRACT

An efficient market is one in which the information available at the time is reflected in the price of securities. Only new information, whether good or bad, moves stock prices. There are three shapes of market efficiency hypothesis, the weak level that considers that all information derived from the above prices is reflected in stock prices, the intermediate level that considers that all the public available information is already reflected, and the strong efficiency level that considers that all information including the internal one is reflected in the prices.

3. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los mercados financieros en los últimos años, así como de los inversores institucionales, bien sean fondos de pensiones, fondos de inversión o de patrimonios o aseguradoras ha sido enorme en los últimos años, es por ello que el debate abierto con base a la hipótesis de eficiencia es un tema de candente actualidad, máxime cuando la preocupación mundial está centrada en las recientes turbulencias acaecidas en los mercados de crédito.

Los mercados financieros constituyen una parte determinante de las economías. En sus dos segmentos fundamentales, el crediticio y el de inversión, permiten la intermediación entre agentes que buscan colocar sus ahorros y agentes que buscan financiación de recursos monetarios, dándole el impulso necesario a la actividad económica.

Hasta la actualidad, el modelo dominante ha estado basado en la hipótesis de la eficiencia de los mercados. Hoy en día esta hipótesis ha sido cuestionada y sujeta a un

La eficiencia del mercado de valores

examen crítico, por lo que la confianza inicial en la evidencia indiscutible de los mercados parece haberse retirado. Se observa que los modelos de equilibrio financiero con base a la Hipótesis de los Mercados Eficientes, fracasan en lo referente a la explicación de las operaciones de negociación del mundo real. Llevando a la conclusión de la existencia de diversas anomalías e inconsistencias que tratan de justificar la necesidad de pulcritud del modelo existente.

Por ello surge la necesidad de desarrollar una teoría más sólida para enfrentarse a las reacciones del mercado de acciones, recurriendo a las propuestas inicialmente por Keynes sobre el comportamiento especulativo de los inversores.

En los últimos años, muchos economistas financieros han llegado a cuestionar la hipótesis del mercado eficiente. Por lo menos a posteriori, parece que hay varios casos en que los precios de mercado no pudieron reflejar la información disponible. Por otra parte, los períodos de gran irracionalidad, como las empresas que surgieron fruto de la revolución tecnológica que supuso la burbuja de internet en la década de 1990 que se extiende hasta principios de 2000, han servido para convencer a muchos analistas de que la hipótesis del mercado eficiente debe ser tomada en cuenta.

La Hipótesis de los Mercados Eficientes ha sido considerada en 1978 por Michael Jensen, uno de los creadores de la Hipótesis de Eficiencia del Mercado, como la proposición con base más consistente en Economía, y que ha permanecido durante más de treinta años como propuesta central de las finanzas.

Autores como Fama, French, Malkiel, Rubinstein y Shwert entre otros, postulan a favor de los mercados eficientes, constatando que el azar o la suerte pueden generar diversas desviaciones (anomalías en ambas direcciones) en la eficiencia. También hay autores que se posicionan en contra de la eficiencia del mercado como Barberis y Thaler, todos ellos serán abordados más adelante en el presente trabajo.

Los partidarios de la teoría de la eficiencia de los mercados más dogmáticos sugieren que no hay forma de batir al mercado, pues el mercado es perfecto por definición, por lo que los costes y beneficios asociados a un valor mobiliario están todos ya descontados en su precio, y sólo la información inesperada puede ocasionar cambios en los precios y beneficios imprevistos. Es por ello, que el único modo de batir el comportamiento del mercado es obtener la información antes que el resto de los agentes partícipes del mismo. Se trata de lograr un desarrollo de modelos asociados al comportamiento del

La eficiencia del mercado de valores

mercado y destinados al análisis de la formación de carteras, que den acceso a rentabilidades más altas a través de riesgos también más altos.

La teoría define el mercado eficiente como aquel en el que los precios reflejan completamente toda la información relevante. Las condiciones implícitas para este comportamiento son: inexistencia de costes de transacción, libre acceso a la información y número suficientemente grande de participantes que procesen la información. Aunque estas condiciones no estén presentes en la práctica, son condiciones suficientes, no necesarias, para la eficiencia del mercado.

Esta teoría del mercado eficiente supone que los inversores analizan y procesan la información continuamente, tratando de conseguir constantemente mayores rentabilidades superiores a las conseguidas anteriormente, este proceso incesante de análisis de la información por los partícipes del mercado conduce a la eficiencia del mercado.

Existen tres niveles de eficiencia del mercado, nivel débil, nivel intermedio y nivel fuerte en función de la información que reflejen los precios de los valores negociados.

1. Forma débil, que dice que los precios actuales de los títulos reflejan totalmente toda la información contenida en los movimientos “pasados” del precio, mediante el análisis de la tendencia. Con esto, los precios del mercado eficiente fluctuarán más o menos aleatoriamente. Se dice que los precios siguen un camino aleatorio.
2. La forma intermedia de la Hipótesis de los Mercados Eficientes plantea que los precios actuales del mercado reflejan no sólo los movimientos pasados del precio, sino también toda la información pública disponible.
3. La forma fuerte de la Hipótesis de los Mercados Eficientes afirma que los precios actuales del mercado reflejan toda la información relevante, incluso la información privada. Las implicaciones de tal nivel de eficiencia del mercado, según esta hipótesis son: nadie puede superar consistentemente el comportamiento del mercado y obtener rendimientos anormales. Es evidente que cuanto mayor fuerza tenga la hipótesis de eficiencia de mercados, más se reducirán las oportunidades de especulación con éxito. Y otra implicación es que la competencia entre los inversores bien informados hace que el precio de los títulos refleje su valor intrínseco.

La eficiencia del mercado de valores

Los pasos históricos realizados para el conocimiento de las Hipótesis del Camino Aleatorio, Random Walk, y de los Mercados Eficientes son numerosos a lo largo del siglo XX.

El debate surge en 1900 cuando Louis Bachelier introdujo el término de camino aleatorio en su tesis doctoral “Teoría de la Especulación”, en la que estableció que las variaciones de los precios de los mercados se comportan mediante una distribución normal. Más tarde se constató que estos comportamientos aleatorios se identifican con el movimiento Browniano, explicado por Albert Einstein en lo que se refiere a la naturaleza atómica y molecular de la materia.

En los últimos años han surgido numerosos investigadores que han ofrecido estudios empíricos basándose en argumentos teóricos en los que se muestran que los precios pueden desviarse de sus valores de equilibrio debido a factores psicológicos, modas y ruido.

4. OBJETO DEL TRABAJO

El objeto del presente trabajo es analizar los numerosos estudios realizados sobre la eficiencia del mercado y sus anomalías desde un punto de vista teórico y empírico, realizados a lo largo del último siglo, profundizando en los principales autores que son partidarios de la eficiencia del mercado y los que muestran evidencias contra la eficiencia del mercado.

El análisis busca aportar un mayor conocimiento sobre la eficiencia de los mercados con el propósito de justificar una conclusión razonada sobre si el mercado es eficiente o no lo es. Con el presente trabajo se persigue dar respuesta bebidamente razonada a la pregunta de si son o no eficientes los mercados.

5. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología seguida para la elaboración del presente trabajo se ha centrado en la búsqueda de información desde un punto de vista teórico de estudios empíricos realizados sobre el mercado eficiente y sus anomalías. Para ello se han consultado numerosos estudios publicados en inglés y en castellano en la materia, así como libros de texto que abordan la eficiencia del mercado desde todos sus ángulos y a lo largo de los últimos años.

La eficiencia del mercado de valores

Para ello se comienza con la búsqueda de autores a través de internet y con la lectura de sus estudios, para la labor de investigación se busca el apoyo de libros de texto así como de las obras publicadas por los principales autores de dichos estudios, como se puede comprobar en la bibliografía que se presenta al final.

6. MERCADO EFICIENTE

6.1. LA TEORÍA DEL MERCADO EFICIENTE:

Un mercado de valores es eficiente cuando la competencia entre los distintos agentes que intervienen en el mismo, conducen a una situación de equilibrio en la que en todo momento el precio de cualquier activo financiero, acciones, obligaciones, fondos públicos, etc. Constituye una buena estimación de su valor intrínseco. A lo largo de los últimos años son muchos los autores que en sus artículos de economía financiera dedican algunas páginas a reseñar las condiciones que debe reunir un mercado para que sea eficiente, sin que exista unanimidad al respecto.

Para que un mercado sea eficiente, se deben dar las tres principales condiciones que debe reunir un mercado para que sea eficiente:

- 1) Homogeneidad de la mercancía intercambiable
- 2) Existencia de innumerables compradores y vendedores
- 3) Relativa facilidad para entrar y salir del mercado

Un mercado eficiente es un mercado perfecto. Por ello, las condiciones que deberá reunir un mercado de valores para ser eficiente son las exigidas en economía a un mercado perfecto, con las adaptaciones correspondientes, teniendo en cuenta la característica naturaleza de los mercados financieros.

Si tenemos en cuenta la teoría de la selección de carteras y el equilibrio en el mercado de capitales, el mercado de valores será eficiente cuando la dinámica del mercado conduce de inmediato a una situación en la que se equilibran los rendimientos y riesgos de los diferentes activos que se negocian en el mismo. La teoría del mercado eficiente se desarrolla de forma paralela a la teoría de equilibrio de mercado de capitales.

La teoría del mercado de capitales, con una sistemática económica, se preocupa más de los mecanismos internos que determinan que el funcionamiento del mercado conduzca a una situación de equilibrio que de los precios resultantes, aunque éstos sean utilizados para contrastar la misma teoría.

La eficiencia del mercado de valores

La teoría del mercado eficiente, con una metodología de tipo estadístico y econométrico, se centra en comprobar si los precios que rigen el mercado descuentan automáticamente toda la información que afecta al valor intrínseco de los títulos. En las últimas investigaciones sobre teoría del mercado eficiente se aprecia una conexión más estrecha con la teoría del mercado eficiente, en las pruebas estadísticas de contraste de las formas intermedia y fuerte de eficiencia se utilizan conceptos y relaciones matemáticas de la teoría de selección de carteras y el equilibrio en el mercado de capitales.

En el mundo económico actual, un mundo económico incierto, el valor intrínseco de una acción o de cualquier otro título, no puede determinarse con exactitud. Las estimaciones de los dividendos futuros de una determinada empresa, las predicciones acerca de la evolución del marco socioeconómico y otros factores son diferentes para unos y otros inversores, en función de sus apreciaciones personales, aún en el supuesto de que todos ellos dispongan de la misma información, situación que es improbable que suceda en la realidad. Estas interpretaciones del futuro llevan a que el valor de un mismo activo financiero sea diferente para cada uno de los inversores del mercado. En el contexto del mercado eficiente, estas diferentes estimaciones del valor de un activo financiero deben oscilar de forma aleatoria en torno a su verdadero valor intrínseco. Cuando las divergencias entre el precio de un título y su valor intrínseco son de carácter sistemático y no aleatorio, los inversores más inteligentes explotarán dichas diferencias en su favor hasta que desaparezcan. Un mercado eficiente es un juego equitativo o juego limpio, en el que todos los inversores tienen las mismas posibilidades de ganar o perder.

Un mercado eficiente, es un mercado competitivo por definición, la competencia entre los inversores es la que conduce a que toda la información que afecte al valor intrínseco de los títulos se refleje los precios instantáneamente. Este ajuste inmediato del mercado a la nueva información tiene, dos procesos: en primer lugar, los precios actuales cambiarán para ajustarse al nuevo valor intrínseco derivado de la nueva información, que los participantes en el mercado sobrevalorarán e infravalorarán con igual frecuencia; y en segundo lugar el intervalo de tiempo que media entre los sucesivos ajustes del precio de un título a la nueva información o el tiempo que transcurre entre las sucesivas noticias que afectan al valor intrínseco de un determinado título es una variable aleatoria independiente. En un mercado de estas características todos los

La eficiencia del mercado de valores

inversores se hallan en igualdad de condiciones, la mayor rentabilidad que algunos inversores puedan obtener será producto del azar.

6.1.1. Paseos aleatorios y la hipótesis del mercado eficiente

Cualquier información disponible para el público que pueda ser empleada para predecir el comportamiento de la acción, incluyendo la información macroeconómica, el sector de la empresa y sus operaciones, también deberían reflejarse en los precios de las acciones.

Si existe información que indique que una acción está infravalorada y que ofrece oportunidad de beneficio, todos los inversores comprarán la acción y esta subirá de precio hasta su nivel justo, superando las tasas de rentabilidad normales.

Si los precios llegan inmediatamente a niveles justos a causa de toda la información disponible, debe ser porque los precios sólo fluctúan como respuesta a la información nueva. Por definición la información nueva debe ser imprevisible o aleatoria. Los precios de las acciones que cambian como respuesta a la información nueva también tienen que cambiar aleatoriamente. Los precios de las acciones que progresan aleatoriamente son la consecuencia de la existencia de inversores inteligentes que compiten por descubrir información de importancia antes que el resto de participantes del mercado.

6.1.2. La competencia como fuente de eficiencia

Debemos esperar que los precios de las acciones reflejen toda la información disponible, puesto que si todos y cada uno de los participantes del mercado tuvieran que buscar la información, sería con la esperanza de encontrar algo que al resto de inversores se les hubiera pasado por alto.

Es por ello, que cuando hay que pagar por la información, se espera que el análisis de la inversión tenga como resultado un aumento de la rentabilidad esperada, de no ser así surge la siguiente pregunta ¿Por qué pagar por la información?

El grado de eficiencia difiere en los mercados, por ejemplo, los mercados emergentes, que se analizan menos que los mercados de Estados Unidos, y en los cuales la información es más difícil de obtener, pueden ser menos eficientes que los mercados más desarrollados.

Las acciones pequeñas, que reciben menos cobertura por parte de los analistas pueden tener un precio menos eficiente que las grandes.

Con tantos analistas que desean asignar recursos, no puede haber ganancias fáciles en el mercado. Además, es probable que las tasas de rentabilidad en la investigación sean muy pequeñas y que sólo valgan la pena para los gestores de las grandes carteras.

Aunque puede que no sea del todo cierto que toda la información importante esté sin descubrir, es cierto que hay muchos investigadores que están en busca de cualquier cosa que mejore el comportamiento de la inversión.

Es por ello, que la competencia entre estos analistas muy preparados, asegura que los precios de las acciones tienen que reflejar la información disponible relacionada con sus niveles adecuados.

6.2. LAS TRES HIPÓTESIS DEL MERCADO EFICIENTE

El término eficiencia no es fácil de concretar a la hora de enfrentarlo con la realidad. Un mercado eficiente es un mercado ideal, y la realidad de un mercado concreto puede hallarse relativamente próxima de esta situación ideal. Es por ello que cuando se estudia la teoría del mercado eficiente se habla de diferentes formas o niveles de eficiencia, es normal distinguir entre tres niveles de la hipótesis del mercado eficiente; débil, intermedia y fuerte. Estas versiones difieren de acuerdo con las distintas nociones del término toda la información disponible.

- La hipótesis débil del mercado eficiente afirma que las series históricas de precios de los valores mobiliarios no contienen información que pueda ser usada para formar una cartera que le permita obtener al inversor una rentabilidad superior a la que podría obtener con otra cartera formada por valores seleccionados al azar o cartera aleatoria. Al ser los cambios de los precios independientes entre sí, el nivel general de precios se comporta de forma aleatoria. Sin que esto quiera decir, sin embargo que un inversor afortunado no pueda obtener una rentabilidad superior a la que se obtendría con una cartera aleatoria. Incluso con una cartera aleatoria se puede obtener una rentabilidad superior a la rentabilidad del mercado. Eso sí cualquier exceso de rentabilidad, según la hipótesis débil de mercado eficiente, sobre la normal o mínima para que los inversores permanezcan en el mercado es producto del azar, y ningún inversor, por muy experto que sea, podrá explotar la información contenida en las series históricas de precios para obtener una rentabilidad superior a la normal.

- Según la hipótesis intermedia del mercado eficiente, los precios de los mercados de valores reflejan toda la información hecha pública, ya sea referida a la empresa o al entorno socioeconómico, que pueda afectar al valor intrínseco de dichos valores mobiliarios o títulos. Es por ello que solo aquellos inversores privilegiados que tengan acceso a una información confidencial, ya sea relacionada con la marcha de la empresa o con el entorno macro socioeconómico pueden obtener una rentabilidad superior a la que obtendría un inversor medio con una cartera aleatoria.
- Para terminar, la hipótesis fuerte del mercado eficiente, la más restrictiva de las tres, establece que nadie puede obtener en el mercado de valores una rentabilidad superior a la que obtiene un inversor, con una cartera aleatoria. Puesto que los precios y sus cambios son variables aleatorias independientes que reflejan toda la información confidencial, bien sea porque no es posible, bien porque esta no existe, o porque todos los inversores pueden acceder a ella en igualdad de condiciones, dicha información dejaría de ser privada para pasar a ser pública.

6.2.1. La hipótesis débil de mercado eficiente y su evidencia empírica

El ajuste instantáneo de los precios a la nueva información implica que toda cartera formada siguiendo un procedimiento aleatorio es tan buena como cualquier otra que se forme haciendo uso de métodos más sofisticados. En un mercado eficiente los cambios de los precios son independientes, es decir, el mercado no tiene memoria. La serie histórica de precios de cualquier valor en un mercado eficiente, no nos proporciona ninguna información acerca del comportamiento de los precios futuros. Este tipo de mercado se denomina un mercado de recorrido aleatorio (random walk market).

El término recorrido aleatorio, ha alcanzado la atención de los estadísticos. La primera vez que apareció fue en el año 1905 en la revista Nature, en un intercambio de correspondencia, refiriéndose al caso de un borracho abandonado en medio de la llanura, que deambula de forma aleatoria en una y otra dirección, con pasos cuya longitud y frecuencia son aleatorias. La dirección puede ser los 360° que surgen del punto de origen, la longitud de los pasos puede variar, el número de pasos por minuto también puede variar. El problema surge a la hora de determinar la situación del borracho en cada momento distinto de tiempo, después de haber seguido un recorrido aleatorio. Y en este sentido se ha demostrado que el mejor lugar para iniciar la búsqueda

del sonámbulo es precisamente en el punto de partida. Su situación inicial constituye una estimación insesgada de su situación futura.

En 1905, en Francia se estudió el comportamiento de los precios en el mercado francés llegándose a la conclusión que éstos siguen un recorrido aleatorio. Según este estudio, la especulación de mercancías en aquella época en Francia era un juego equitativo, y ningún comprador ni vendedor podía alcanzar beneficios extraordinarios, ya que el precio corriente de una mercancía constituía una estimación insesgada de su precio futuro. Este junto a otros estudios, demuestran que la suma de las diferencias de los sucesivos precios con relación a un precio de referencia tiende a cero. Sin embargo, este trabajo ha estado olvidado durante bastante tiempo y ha sido en los últimos años cuando volvió a cobrar actualidad, precisamente a propósito del estudio del comportamiento de los precios en el mercado de valores.

A. Cowles, en 1933, observa que los métodos convencionales de predicción de los precios de las acciones no producen resultados mejores que los que se obtendrían siguiendo un procedimiento aleatorio, lo que avala implícitamente la hipótesis del recorrido aleatorio de los precios. Posteriormente se observa también que los precios de las acciones se comportan como una suma acumulativa de números aleatorios y que, por tanto, las diferencias entre los sucesivos precios son aleatorias, lo que también concuerda con la hipótesis de recorrido aleatorio. En 1937, A. Cowles comprueba que existe correlación entre las diferencias de los precios de las acciones, lo que contradice la hipótesis del random walk, pero esa conclusión sería refutada más tarde por el propio A. Cowles. Y en 1953 es M. Kendall es quien comprueba que los coeficientes de correlación serial de los precios de las acciones en el mercado de Londres no difieren significativamente de cero.

Es en la década de los sesenta cuando se abrió una importante polémica acerca del proceso de formación de las acciones, en la que sin duda influyeron decisivamente además de M. Kendall, los artículos de H.V. Roberts y M.F.F. Osborne publicados en 1959. H.V. Roberts observa que la trayectoria descrita por las primeras diferencias de los precios de las acciones. Por su parte, M.F.M. Osborne propone que el movimiento del precio de las acciones se ajusta bastante a la ley física que gobierna el “movimiento browniano” (movimiento de pequeñas partículas sólidas suspendidas en una solución líquida).

La eficiencia del mercado de valores

El hecho de que los cambios en los precios de los títulos se ajusten a un modelo del tipo random walk, significa que la información contenida en las series históricas de precios no puede utilizarse para predecir los precios futuros, pero ello no rebate para que disponiendo de otros tipos de información se pueda anticipar el movimiento de los precios y obtener ganancias excepcionales. El random walk constituye una forma débil de eficiencia. Un mercado de valores es eficiente cuando los precios reflejan inmediatamente toda la información, ya sea ésta de las series históricas, o cualquier otro tipo de información pública o privada.

Si el ajuste de los precios a la nueva información es gradual, el inversor inteligente podrá sacar provecho de esos recorridos no aleatorios. Pero si el ajuste de los precios a la nueva información es instantáneo, los cambios en los precios serán independientes y nadie podrá aprovecharse de sus tendencias.

Fue P. Samuelson en 1965, quien especificó que un mercado sería eficiente cuando:

- No existieran costes de transacción
- Toda la información fuera gratuita
- Todos los participantes en el mercado tuvieran igual horizonte económico y unas expectativas homogéneas con relación a los precios.

Los precios en un mercado que reuniera estas características fluctuarían de forma aleatoria. Sin embargo, las condiciones son muy rígidas, y por lo tanto se alejan de la realidad, y un mercado puede ser eficiente sin necesidad de que las mismas se cumplan.

Una de las negaciones que puede hacerse a la teoría del mercado eficiente es la de que los precios en determinados períodos de tiempo crecen continuamente, y el precio actual ya no constituye una estimación insesgada del precio futuro. El inversor medio podría obtener de esta forma una rentabilidad positiva como consecuencia de la tendencia del mercado al alza. Pero el mercado seguiría siendo eficiente siempre que nadie pudiera obtener una rentabilidad superior a la normal y que los precios fluctuaran de forma aleatoria. Como señalan J.H. Lorie y M.T. Hamilton, es posible construir una moneda en la que la probabilidad de que salga cara sea 60 por 100, y 40 por 100 de que salga cruz. Al lanzar esta moneda varias veces nos encontraremos con más caras que cruces, pero el resultado de cada lanzamiento será aleatorio e independiente del lanzamiento anterior. De la misma forma sucede con los sucesivos cambios para obtener unos rendimientos superiores a los normales.

La eficiencia del mercado de valores

A efectos de contrastar la validez de la teoría del mercado eficiente, han sido muchas las investigaciones empíricas que se han realizado en los países que disponen de unos mercados de valores desarrollados, y en especial en EEUU. En lo referente a la forma débil de eficiencia o modelo de recorrido aleatorio, se suelen utilizar tres tipos fundamentales de test o pruebas:

6.2.1.1. Correlación serial

El coeficiente de correlación serial o coeficiente de autocorrelación es uno de los instrumentos que nos proporciona la estadística para medir el grado de dependencia entre los términos de una serie. Si P_t es el término general de una serie histórica de precios correspondiente a un determinado valor mobiliario, para $t= 1,2,\dots,n$.

$$P_k = \frac{\text{Cov}(P_t, P_{t+k})}{\alpha P_t \alpha P_{t+k}}$$

P_k = Coeficiente de correlación serial

$\text{Cov}(P_t, P_{t+k})$ =Covarianza de P_t y P_{t+k}

αP_t =Desviación estándar de P_t

αP_{t+K} = desviación estándar de P_{t+K}

k = número de períodos de retraso o intervalo de tiempo que se considera

Si el coeficiente de correlación es igual a 1, el grado de correlación es perfecto o positivo. Y cuando $P_k = -1$ la correlación es perfecta pero negativa. El análisis de la correlación requiere tomar retardos (es decir posibles valores de k) ya que la existencia de correlación cuando se toma un intervalo k_0 no significa que tampoco exista correlación cuando se toma un intervalo diferente. En el modelo del recorrido aleatorio de los precios bursátiles se presupone que los precios de cualquier valor son independientes, que no existe entre ellos correlación serial. Y si los sucesivos precios son independientes, también lo serán los cambios en los precios y los rendimientos.

6.2.1.2. El test de las direcciones o de los signos

Una dirección es una sucesión de cambios en el precio del mismo signo. La dirección en los cambios del precio puede ser positiva, negativa o nula. Un alza sostenida en el precio de una acción durante días define una dirección positiva, mientras que un

descenso continuado a lo largo de varios días define una dirección negativa. Cuando la cotización se repite, hablaremos de dirección nula o de punto muerto.

El test de direcciones se utiliza para detectar la existencia de tendencias sistemáticas en una serie de sucesivos cambios en los precios. Si el número de direcciones positivas o negativas o nulas difiere significativamente de las que existen en una serie de números aleatorios, los cambios en el precio del valor mobiliario en cuestión no se comportan de forma aleatoria y, por ello, debe rechazarse la hipótesis de recorrido aleatorio o forma débil del mercado eficiente.

6.2.1.3. La regla de los filtros

Los test basados en la utilización de la correlación serial y en el análisis de las direcciones parecen apoyar la tesis del recorrido aleatorio de los precios bursátiles, al menos en Estados Unidos, que es en donde más estudios se han hecho de este tipo. Sin embargo, ello no quiere decir que cuando se utilicen técnicas más sofisticadas los resultados obtenidos concuerden con la hipótesis de independencia de los precios, aunque no exista correlación serial de carácter lineal en una serie de precios puede existir una correlación de otro tipo. Los analistas financieros utilizan diferentes técnicas bastante más complejas que el simple análisis de la correlación serial o el estudio de las direcciones. Una de estas técnicas es la de los filtros.

La técnica de los filtros se basa en la idea de que cuando el precio de una acción sube más de un cierto porcentaje o filtro va a seguir bajando durante algún tiempo, y de que cuando baja más de ese porcentaje va a seguir bajando durante algún tiempo. Si el precio de una acción alcanza un nivel bajo y sube, por ejemplo un 5%, a partir de ese punto se considera que el precio comienza a subir, y el inversor debe comprar o esperar para vender hasta que el precio descienda como mínimo un 5% sobre el precio anterior, haciendo caso omiso de los descensos menores del 5%. Por el contrario en el caso en que una acción alcance un nivel alto y desciende más de un 5%, el inversor debe vender y no debe volver a comprar hasta que el precio no suba más del 5%, que es el porcentaje que se ha tomado como filtro. El proceso se puede repetir con diferentes filtros y con diferentes acciones.

Las investigaciones empíricas llevadas a cabo por E.F. Fama nos muestran que con determinados filtros se podría obtener una rentabilidad superior a la normal si no fuera por las comisiones y demás gastos inherentes a las sucesivas compras y ventas. Ello

explica la existencia de ciertas tendencias sistemáticas en el comportamiento de los precios, que no concuerdan con la hipótesis de recorrido aleatorio.

6.2.2. La hipótesis intermedia de mercado eficiente

Los test utilizados para contrastar la hipótesis intermedia del mercado eficiente tratan de comprobar si los precios del mercado de valores reflejan toda la información hecha pública que les afecta, tal como se supone en dicha hipótesis, y no tan sólo la información contenida en las series históricas de precios, como se supone en la forma débil del mercado eficiente. La información contenida en los estados contables hechos públicos de las empresas, como balance y cuenta de pérdidas y ganancias, el anuncio de una ampliación de capital, los cambios en el equipo directivo y los nuevos planes de expansión, las nuevas directrices de política fiscal o monetaria, etc., deben ser reflejadas total e inmediatamente en los precios de las acciones. Son embargo, el ajuste de los precios a la nueva información hecha pública no suele hacerse de forma inmediata, sino después de un periodo de adaptación o aprendizaje del mercado, es decir existirá un desfase temporal entre la aparición de la nueva información y la variación de los precios, que será tanto menor cuanto más eficiente sea el mercado. Cabe destacar que hay casos en los que la variación de los precios se anticipa también a la publicación de la nueva información, lo que no distorsiona los supuestos de la forma intermedia de eficiencia, y refuerza la hipótesis fuerte del mercado eficiente.

El profesor de la Universidad de Carolina del Norte R.N. Waud, estudia el efecto sobre el precio de los valores de una variación en el tipo de descuento, que es uno de los tres principales instrumentos con que cuenta la política monetaria de un país, y se utiliza por las autoridades monetarias de forma discontinua. Un cambio en el tipo de interés afecta a la marcha de la economía al influir sobre las expectativas de los empresarios, de las instituciones financieras y demás participantes de la actividad económica, influyendo por tanto en el comportamiento del precio de las acciones. Además, como la información relativa a una modificación en el tipo de descuento por parte del Banco de la Reserva Federal es gratuita y en EEUU existe un mercado de acciones muy desarrollado, es de esperar que el efecto de un cambio en el tipo de descuento afectan al valor de las acciones de dos formas:

- por su repercusión en el denominador de la fórmula correspondiente,
- y por su efecto sobre los flujos de caja esperados del numerador.

La eficiencia del mercado de valores

En cambio, una modificación del tipo de descuento afecta al valor teórico de una obligación o de un título de la deuda pública tan sólo por el lado del denominador, ya que los flujos de caja esperados de un título de renta fija no son afectados por los cambios de la coyuntura económica. El precio de las acciones es más sensible a las modificaciones del tipo de interés que el precio de los títulos de renta fija.

Para estudiar el efecto de las variaciones del tipo de descuento, R. N. Waud considera que si ese efecto existe realmente, tendrá que producirse algún efecto sistemático sobre los índices de mercado, como el “Estándar and Poor 500”, cuyo comportamiento estudia al efecto. Adaptándolo al siguiente modelo:

$$\ln P_t - \ln P_{t-1} = \alpha + \beta (\ln P_{t-1} - \ln P_{t-2}) + \ln \mu_t$$

Donde, P_t es el valor del índice Estándar and Poor 500 en el día t , $\ln \mu_t$ es el error o perturbación aleatoria, \ln significa logaritmo neperiano, y α y β son dos parámetros a estimar.

La perturbación aleatoria se supone que satisface las condiciones habituales de un modelo de regresión lineal:

1. su esperanza matemática es nula
2. su varianza es independiente de t
3. los sucesivos valores de dicha variable carecen de correlación lineal, son independientes
4. no depende de la variable $(\ln P_{t-1} - \ln P_{t-2})$

El mercado de valores descuenta efectivamente toda la información hecha pública, el anuncio de una modificación del tipo de descuento por parte del Banco de la Reserva Federal debe traducirse en un comportamiento anormal del índice Estándar and Poor 500, y también el residuo $\ln \mu_t$ durante los días anteriores y posteriores al cambio del tipo de descuento.

Mediante el estudio de los residuos, se estudia el efecto de los precios de las 25 variaciones de la tasa de descuento, llevadas a cabo por el Banco de la Reserva Federal desde el 2 de junio de 1952 hasta el 30 de junio de 1967, llegando como resultado a la conclusión de que el efecto sobre el índice de Estándar and Poor 500 es estadísticamente significativo en el día siguiente a la fecha del anuncio del cambio del tipo de interés, aunque nunca excede del 0,5%. También se extrae otra conclusión, que el mercado

anticipa el cambio del tipo de descuento, ya que los residuos $\ln \mu_t$ se comportan de forma no aleatoria en los días inmediatamente anteriores a la fecha de cambio.

El efecto de los stock splits¹ sobre el precio de las acciones es estudiado por E.F. Fama, L. Fisher, M.C. Jensen y R. Roll. Los stock splits aumentan el número de acciones en poder de los accionistas, pero no incrementan su participación en el activo real de la empresa, por lo que en un principio no es fuente de nueva información. Sin embargo, los stock splits suelen llevar aparejadas información adicional, y en el pasado han ido seguidos de unos dividendos crecientes. Algo parecido a lo que ha venido sucediendo en España con las ampliaciones de capital y los derechos de suscripción preferente, que han sido una forma de aumentar la rentabilidad de los accionistas, cuando en realidad en un mercado eficiente el valor de los derechos debe compensar justamente la pérdida de valor de las acciones antiguas, con lo que el incremento de rentabilidad no existiría.

La ampliación de capital por parte de la empresa es una voluntad de expansión que solo tiene sentido cuando la empresa se encuentre ante oportunidades de inversión rentables, y ello debe traducirse en un incremento del precio de las acciones.

Para estudiar el efecto de los splits, los autores antes mencionados utilizan un modelo de mercado y analizan el comportamiento anormal de los residuos en los meses inmediatamente anteriores y siguientes al split. La conclusión es que el split produce ajustes en los precios sólo en la medida en que se asocia con cambios en los dividendos futuros, y que este ajuste se produce con bastante celeridad, por lo que en este sentido el mercado es eficiente.

Existen otros estudios similares a los del mercado americano, que han sido realizados por P. Brown y por M. Scholes para analizar, respectivamente, el efecto de hacer públicas las ganancias anuales de las empresas, y las ofertas de grandes paquetes de acciones en el mercado secundario y las nuevas emisiones de acciones en el mercado primario. Los resultados de ambos estudios respaldan la hipótesis de mercado eficiente.

En España, el economista del Servicio de Estudios del Banco de España, R. Ortega, intenta explicar por su parte el caso español, y más concretamente para el mercado de acciones de la bolsa de Madrid, el comportamiento de los precios bursátiles y también la

¹Se denomina Stock splits en los países anglosajones a la emisión de nuevas acciones para canjearlas por las antiguas, entregando por cada acción antigua varias nuevas, cuyo número dependerá de la amplitud del Split. Como el valor de cada acción nueva es inferior al valor de las antiguas, se facilita el intercambio e indirectamente (al aumentar la demanda, aumenta el precio) y aumenta la riqueza del accionista.

rentabilidad de las acciones, a continuación se detallan las conclusiones extraídas de este estudio:

- Las cotizaciones de las acciones en la Bolsa de Madrid no parecen comportarse según el modelo de recorrido aleatorio random walk o forma débil del mercado eficiente. Los coeficientes de correlación serial de las variaciones sucesivas en los logaritmos de las cotizaciones, en dos períodos diferentes de tiempo (febrero-marzo de 1972 y octubre-noviembre de 1975) y para siete sociedades elegidas al azar (dos de la Bolsa de Bilbao y cinco de la Bolsa de Madrid), son muy altos, lo que indica que existe una clara dependencia lineal entre las sucesivas variaciones de los precios. El desfase temporal para el análisis de la correlación serial ha sido de una, tres y seis sesiones bursátiles.
- Al analizar el efecto de las seis últimas variaciones de tipo de interés básico del Banco de España sobre el índice general de la Bolsa de Madrid, se observa que en una ocasión la reacción del mercado ha sido contraria a la que teóricamente cabría esperar, mientras que en las cinco variaciones restantes de las cotizaciones se movieron en la dirección esperada, aunque con lentitud. Por otra parte, dado que las decisiones del Banco de España en materia de política monetaria suelen ir precedidas de intensos rumores en la comunidad financiera, la Bolsa de Madrid sólo detectó una cierta anticipación en tres de las cinco variaciones. Es por ello, que la hipótesis intermedia del mercado eficiente difícilmente puede defenderse para el caso español. El promedio de análisis consiste en observar la desviación porcentual del índice general de la bolsa de Madrid en las cinco sesiones siguientes al día en que se anuncio un nuevo tipo de interés, con relación al promedio de las quince sesiones anteriores.
- En la rentabilidad de las acciones influye considerablemente la evolución de la magnitud monetaria en el pasado, lo que contradice la teoría del mercado eficiente y refuerza las posiciones monetaristas. Las variaciones en la cantidad de dinero constituyen un factor explicativo a la hora de interpretar la evolución del precio de las acciones, junto con el grado de inflación y los beneficios esperados. Según la teoría del mercado eficiente, la relación entre la cantidad de dinero y la rentabilidad de las acciones es simultánea, mientras que según los monetaristas esa relación debe ser causal.

6.2.3. La hipótesis fuerte del mercado eficiente

Según la hipótesis fuerte del mercado eficiente, toda información pública y privada se halla totalmente reflejada en los precios, es decir, nadie puede obtener una rentabilidad superior a la normal porque esté en posición de una información no hecha pública todavía.

- ¿Cómo es posible que los precios reflejen una información que todavía no se ha publicado formalmente?

Esto solo puede explicarse por alguna de las dos circunstancias siguientes:

- La información privada existente, todavía no ha sido hecha pública formalmente, es conocida de alguna manera, por lo que de alguna manera a efectos prácticos ya es pública.
- Esa información privada es conocida o descontada tan sólo por un grupo de inversores privilegiados (los gestores de sociedades y fondos de inversión, directivos de grandes corporaciones, etc.), pero lo suficientemente importante y amplio como para determinar el comportamiento de los precios y para que ninguno de ellos en particular pueda obtener una rentabilidad superior a la normal.

El mercado de valores no sería eficiente en su forma “fuerte” si los intermediarios de dichos mercados, en los que se les permite traficar por su propia cuenta, utilizaran la información derivada de su posición de privilegio para obtener beneficios extraordinarios. Y tampoco lo sería si los managers de las grandes corporaciones utilizan su conocimiento de las empresas en que trabajan para obtener plusvalías bursátiles.

Las investigaciones empíricas llevadas a cabo para contrastar la forma fuerte del mercado eficiente han consistido en estudiar las carteras de valores gestionadas por profesionales, concretamente las carteras de las sociedades de fondos de inversión mobiliaria. Estas instituciones suelen estar dirigidas por personal técnico altamente cualificado, que normalmente tienen mucha información, ya sea pública o privada, y que ningún inversor cualificado puede obtener una rentabilidad por unidad de riesgo superior a la obtenida por un inversor normal. Si la rentabilidad de las carteras de dichas instituciones no es superior a la rentabilidad de la cartera de mercado, esto quiere decir que los precios del mercado reflejan efectivamente toda la información pública y

La eficiencia del mercado de valores

privada, y que ningún inversor cualificado puede obtener una rentabilidad por unidad de riesgo superior a la obtenida por un inversor normal.

Con respecto a lo anterior, el primer estudio serio de este tipo fue realizado por Irwing Friend en 1962, más concretamente en 189 fondos en el periodo comprendido entre diciembre de 1952 y septiembre de 1958. La principal conclusión es que la rentabilidad de los fondos de inversión no difiere significativamente de la rentabilidad de la cartera de mercado, estimada a partir del índice Estándar and Poor.

Otro estudio se hizo por W.F. Sharpe, quien estudió la rentabilidad de 34 fondos de inversión en el período de 1954-1963, y a diferencia de Irwing Friend incluye también el riesgo, medido por la variabilidad de las tasas de retorno de los fondos individuales. Si se hace abstracción de los gastos, son 19 los fondos que tienen una rentabilidad superior a la cartera de los mercados, estimada a partir del Índice Dow Jones. Pero cuando considera los gastos, son sólo 11 los fondos que superan a la cartera de mercado.

J.A. Palacios aplicó el test de forma fuerte del mercado eficiente, al mercado de valores español, este test consiste en evaluar la rentabilidad de los fondos de inversión y compararla con la de la cartera de mercado. Los dos primeros fondos de inversión nacieron en España en 1966, pero luego crecieron y en 1971 existían ya 16 fondos. El estudio de J.A. Palacios se refiere al período 1966-1971 y se extiende a catorce fondos. De los cuales sólo tres tienen un ratio retorno riesgo superior al de la cartera de mercado, lo que apoya la forma fuerte de eficiencia.

Si no se tienen en cuenta los gastos de gestión de los fondos, que en España son elevados, y suponiendo una tasa de interés sin riesgo igual a cero, dado que durante el periodo objeto de estudio no se le ha permitido a los fondos de inversión colocar su dinero en cuentas de ahorro, cuya rentabilidad es tomada como la tasa de interés sin riesgo, solo cuatro de los catorce fondos de inversión tienen una ratio retorno riesgo superior al del mercado en los primeros años, pero luego fue decreciendo gradualmente, para situarse durante los dos últimos años por debajo de la del mercado, lo que nos indica que el mercado de valores español ha ido siendo cada vez más eficiente, probablemente debido a la acción de los propios fondos de inversión. La baja rentabilidad de los fondos en los años 1970 y 1971 no puede ser atribuida a los gastos de gestión, pues los retornos utilizados en la medida de la rentabilidad de los fondos son brutos y no netos de gastos de gestión.

La eficiencia del mercado de valores

Este trabajo de J.A. Palacios pretende también analizar si el mercado de valores español se comporta conforme a lo que se postula en la teoría del mercado de capitales. Para el período 1961-1966 los resultados no se corresponden con las relaciones teóricas, pero a partir de 1966 es cuando aparecen en escena los fondos de inversión y es cuando los hechos empíricos y la teoría parecen coincidir. Después de 1966 también los coeficientes de volatilidad parecen ser también razonablemente estables, apoyando la hipótesis de que la información relevante se halla reflejada en el precio de las acciones.

Otro trabajo acerca de la forma fuerte de eficiencia del mercado de valores español fue el llevado a cabo por Petra Mateos Aparicio Morales, en el cual se estudia la actuación de 16 fondos de inversión y 22 sociedades de inversión en el período comprendido entre 1971 y 1975, en el mercado de la Bolsa de Madrid. Para calcular la rentabilidad mensual del mercado utiliza el Índice de Largo Total de la Bolsa de Madrid, que supone la reinversión de dividendos y ajustes por ampliaciones de capital. Las conclusiones extraídas por Petra Mateos-Aparicio son las siguientes respecto a la Bolsa de Madrid y de los fondos de inversión estudiados:

- Existe una elevada correlación en la mayoría de los fondos de inversión entre la rentabilidad de cada fondo y la rentabilidad media del mercado, lo que concuerda con la teoría del mercado de capitales.
- Los coeficientes de volatilidad oscilan entre 0,28 y 0,77, todos ellos inferiores a 1, lo que indica que la política inversora de los fondos de inversión en España ha sido conservadora en esos años.
- La rentabilidad media de los fondos, calculada según la media aritmética simple de las observaciones del periodo, en ningún caso supera la rentabilidad media del mercado. La desviación estándar es sin embargo, bastante elevada.
- El coeficiente de correlación entre la rentabilidad del fondo y la del mercado es significativamente mayor en la fase de alza (enero de 1972 a abril de 1974) que en la fase de baja (mayo de 1974 a diciembre de 1975).

Los resultados obtenidos en la investigación, parecen validar la hipótesis fuerte del mercado eficiente. También esto puede estar provocado por una mala gestión de los fondos de inversión, las restricciones legales, la competencia entre los fondos, una política inversora conservadora, etc.

6.3. IMPLICACIONES DE LA HIPÓTESIS DE MERCADO EFICIENTE

6.3.1. Análisis técnico versus análisis fundamental

Ambas técnicas intentan resolver el mismo problema y buscan la predicción del mercado, o determinar en qué dirección tiene más probabilidades de moverse los precios de los valores. El experto fundamentalista que utiliza estas técnicas, va a estudiar cuál es la causa de los movimientos del mercado, mientras que el experto en el análisis técnico, intentará estudiar el efecto de estos movimientos.

El fundamentalista pretende conocer las razones o los porqués. El experto en el análisis técnico, piensa que los efectos de todo lo que necesita conocer, mientras que considera innecesarias las causas que lo producen.

De este modo, el análisis fundamental, se ha convertido en una técnica básica dentro de las herramientas utilizadas para la toma de decisiones de inversión.

Si procedemos a analizar cuál de los dos métodos de análisis es más útil por su poder de predicción. La respuesta es el análisis técnico porque éste incluye al fundamental.

6.3.1.1. Análisis técnico o Chartismo

El análisis técnico es la ciencia de registrar de forma gráfica la historia real de un cierto tipo de valores, cambios en las cotizaciones, volumen de transacciones, etc., y a partir de esa representación gráfica histórica deducir la probable tendencia futura.

El análisis técnico se identifica con el análisis gráfico o chartista, porque se apoya en el análisis de gráficos que muestran la evolución histórica de los precios, es decir, que los mercados tienen memoria y pueden representarse en gráficos o chart, de aquí nace el concepto de chartismo o gráfico.

El análisis técnico defiende que la información no es necesaria para una estrategia de negociación con rentabilidad positiva, pero al mismo tiempo reconoce que la información tiene que ver con las perspectivas futuras.

El análisis técnico se basa en posiciones lógicas, como que la acción del mercado lo recoge todo, que los precios se mueven por tendencias y que la historia se repite. Es por ello que pueden aplicarse técnicas analíticas de predicción, que con ciertas condiciones predicen las oscilaciones bursátiles con modelos matemáticos, estadísticos y econométricos.

La eficiencia del mercado de valores

El análisis técnico postula que cualquiera que sea la razón para un cambio en el precio de una acción cualquiera, si el mismo se modifica despacio, el analista técnico podrá igualar una tendencia y trasladarla al periodo que se quiere predecir. Asumir esto, es indiscutiblemente opuesto a la noción de mercado eficiente, es igual que decir que el análisis técnico no tiene validez, o que en los precios anteriores ya se habrán reflejado cualquier información que estuviera disponible.

Siguiendo estas pautas, podemos afirmar que un mercado satisface el criterio débil de eficiencia si los precios actuales reflejan toda la información de los precios pasados. Esta hipótesis cuestiona que el análisis técnico de los esquemas del precio pasado para pronosticar el futuro sea útil porque toda la información del análisis está en los precios del mercado, y ya está descontada para cuando se quiera hacer la predicción del análisis técnico.

El lo que se refiere a los inversores individuales, generalmente no pueden realizar este tipo de análisis, pero si pueden acceder a ellos a través de sus asesores u otras instituciones.

6.3.1.2. Análisis fundamental

El análisis fundamental, utiliza las ganancias y las perspectivas de dividendos de una compañía, expectativas de tipos de interés futuros y la evaluación del riesgo de la compañía para determinar cuáles deben de ser los precios más adecuados de las acciones.

El análisis fundamental se basa en estudios de las ganancias anteriores y con análisis de los estados financieros de la empresa, análisis de evaluación de calidad de la gestión de la empresa, situación de la misma en comparación con el sector y perspectivas de la industria el general. Es decir, pretende conocer las causas o los porqués y así poder razonar la evolución de las acciones.

Los analistas calculan el valor descontado actual de todos los pagos que recibirá un accionista por cada acción. Si ese valor excede el precio de la acción el analista fundamental recomendará la compra de la misma y viceversa.

La hipótesis de eficiencia de los mercados establece que la mayor parte de los análisis fundamentales añaden poco valor. Si los analistas confían en las ganancias públicamente disponibles y en la información del sector, no es probable que la evaluación del analista sobre las perspectivas de la empresa sea más apropiada que la de otro analista. Hay muchas empresas bien informadas y bien financiadas que realizan

dichos estudios de mercado, por lo que se puede afirmar que sería difícil obtener los datos que no estén disponibles también para los demás analistas. Es por ello que sólo los analistas con una visión única obtendrán recompensa.

El descubrimiento de buenas empresas no aporta nada positivo por si solo a un inversor si el resto del mercado también conoce el hecho de que esa empresa es buena. Si el conocimiento ya es público, el inversor deberá pagar un alto precio por aquellas empresas y no obtendrá una rentabilidad superior a la de los demás.

A la vista de lo anterior, la cuestión no es identificar que empresas son buenas, sino de encontrar las que son mejores que lo que indican las estimaciones del resto de analistas. De la misma manera que las empresas con una mala gestión pueden ser gangas si no son tan malas como sugiere el precio de sus acciones.

El análisis fundamental es muy complicado de hacerse, puesto que no es sólo hacer un buen análisis de una empresa, sino que hay que hacer un análisis mejor que el de los competidores, porque el precio de mercado se espera que refleje ya toda la información disponible.

Para terminar sólo queda añadir que la hipótesis de eficiencia de mercados pronostica que casi todos análisis fundamentales añaden poco valor.

6.3.2. Gestión activa frente a gestión pasiva de carteras

Cuando se planifica una estrategia de inversión, se puede optar por un modelo de gestión activa o por una gestión pasiva. La gestión pasiva es una estrategia de inversión que se basa en la compra de una cartera bien diversificada y mantenerla, retocándola sólo para su reestructuración o para invertir los dividendos. Con esto se busca que los beneficios obtenidos repliquen a los índices a lo largo del tiempo, el propósito no es batir al índice, sino más bien igualar el rendimiento.

Una buena gestión pasiva se evalúa por la capacidad de ajustar su rendimiento al del índice objetivo y a la capacidad de minimizar la desviación entre la cartera y el del índice de referencia.

La gestión activa implica un ajuste continuo de los valores de la cartera, estos ajustes tienen el objetivo de obtener un mayor rendimiento de los activos para superar la rentabilidad de los mismos con respecto a los índices.

No se trata de replicar la rentabilidad de los índices sino más bien de superarla para ello se busca continuamente los valores que mejor rendimiento ofrecen y realizar los cambios más oportunos en la composición de la cartera de valores.

La eficiencia del mercado de valores

El inversor ha de tener en cuenta que la gestión pasiva es más conservadora, en cuanto a rentabilidad y riesgo, y tiene un coste menor. La alternativa de la gestión activa puede ser más lucrativa, pero tiene un mayor riesgo y un alto coste, ocasionado por las comisiones que se generan por los cambios en la composición de los activos.

Otra opción es aplicar una estrategia mixta o elegir entre una u otra en función de la volatilidad del mercado. En mercados con poca volatilidad la gestión activa no es la más recomendada, precisamente porque esas escasas oscilaciones no favorecen los cambios. Por el contrario en los mercados donde hay mucha volatilidad se maximiza la rentabilidad aplicando la gestión activa, con los ajustes necesarios en la composición de la cartera en función de las oscilaciones.

Para el pequeño inversor la mejor opción es la de colocar sus fondos en un fondo de inversión. De esta manera los pequeños inversores con su unión en los fondos de inversión pueden obtener las ventajas de los inversores más grandes.

Según la hipótesis de eficiencia de mercados, la gestión activa es un esfuerzo muy grande malgastado y que probablemente justifica poco los gastos en los que se incurre. Es por ello que apoyan la estrategia de gestión pasiva de carteras, que no intente batir al mercado. La estrategia pasiva sólo tiene como objetivo establecer una cartera de valores bien diversificada, sin la pretensión de encontrar valores infravalorados o sobrevalorados. La estrategia de gestión pasiva se centra en comprar y mantener los valores, dado que la teoría del mercado eficiente afirma que los precios de las acciones están en su nivel razonable, reflejando toda la información relevante incluida la información privada de las empresas, no tiene sentido comprar y vender con frecuencia los valores mobiliarios por los gastos de transacción que se generan.

Una estrategia típica de gestión pasiva son los fondos indexados, estos son fondos diseñados para reproducir el comportamiento de un índice, como por ejemplo el Estándar and Poor 500. Las características de estos fondos son las que a continuación se relacionan:

- El horizonte de inversión debe ser por lo menos de dos años.
- En operaciones con fondos indexados a índices de otros países se tiene un efecto adicional con la paridad cambiaria existente entre ambas monedas.
- Al tratarse de operaciones en bolsa de valores, siempre existirá el riesgo de perder lo invertido.

- Los rendimientos observados en el pasado no garantizan que se repitan en el futuro.

6.3.3. Papel de la gestión de carteras en un mercado eficiente

Incluso en el contexto del mercado eficiente la gestión de carteras desempeña un papel. Estamos hablando de la diversificación, en el sentido en que a pesar de que todas las acciones tengan su precio justo, cada una de ellas posee el riesgo específico de la compañía correspondiente, que se puede minimizar e incluso eliminar con la diversificación, es decir con una cartera de valores bien diversificada. También se debe tener en cuenta el perfil del inversor, a la hora de elegir la cartera incluso en un mercado eficiente se debe escoger el perfil de riesgo y de rentabilidad más apropiados a dicho inversor.

Otro tema a tener en cuenta a la hora de elegir en que valores mobiliarios invertir son los impuestos, la fiscalidad de los valores. Así como también la edad de los inversores, los inversores con más edad querrán evitar las obligaciones a largo plazo, cuyos valores oscilan drásticamente con los cambios de tipo de interés. Por el contrario, los inversores de menos edad suelen inclinarse más hacia obligaciones a largo plazo indicadas a la inflación, puesto que cuentan con una expectativa más larga de vida.

A priori puede parecer que en el contexto del mercado eficiente no tiene sentido la gestión de carteras, pero tal y como se ha detallado anteriormente, si que varían las carteras de valores en función de las características de los inversores, como la edad, el tramo de renta, la aversión al riesgo y el empleo. Por todo ello, el papel del gestor de carteras en un mercado eficiente es adecuar la cartera de valores a las necesidades concretas del inversor, más que intentar batir al mercado.

6.4. ¿SON EFICIENTES LOS MERCADOS?

La hipótesis de mercado eficiente no suele estar apoyada por los gestores profesionales de carteras, puesto que la teoría de mercados eficientes postula que la búsqueda de valores infravalorados es una pérdida de tiempo, para los gestores y para sus clientes que están perdiendo dinero al invertir sus fondos en carteras mal diversificadas. En consecuencia la hipótesis de mercados eficientes nunca ha sido aceptada por los profesionales y actualmente continúa el debate sobre el grado en que el análisis de valores puede mejorar el comportamiento de la inversión.

6.4.1. Pruebas de nivel débil

6.4.1.1. Rentabilidad en horizontes cortos

Las primeras pruebas de los mercados eficientes son las del nivel débil. Para ello es preciso encontrar las tendencias en los precios anteriores que permitan obtener beneficios anormales. Esta es una prueba del análisis técnico, según el estudio de Kendall y Roberts dice que estas tendencias no se van a encontrar.

Numerosos estudios de la rentabilidad en horizontes cortos han detectado una interrelación serial positiva menor en los precios de mercado de las acciones.

6.4.1.2. Rentabilidad en horizontes largos

Los estudios realizados en horizontes largos han encontrado sugerencias de interrelaciones seriales a largo plazo negativas.

El último resultado ha dado lugar a una hipótesis que afirma que los precios de los valores pueden reaccionar en exceso frente a las noticias importantes. Dichas relaciones conllevan interrelaciones positivas sobre horizontes de tiempo cortos. La corrección indica que una serie de rentabilidades positivas tenderán al final a estar seguidas de rentabilidades negativas hasta llegar a una interrelación negativa sobre horizontes más largos. Estos episodios seguidos de la correlación otorgan al precio de las acciones la apariencia de una fluctuación en torno a sus valores justos y sugiere que los precios de mercado muestran excesiva volatilidad comparados con el valor intrínseco.

Estos estudios ofrecen algo más que pruebas concluyentes relacionadas con los mercados eficientes. Los resultados del estudio tienen que interpretarse como una prueba de los caprichos de la moda del mercado de valores. Primero una interpretación alternativa de esos resultados sostiene que estos indican sólo que las primas de riesgo de mercado varían a lo largo del tiempo, segundo, estos estudios sufren problemas estadísticos, dado que confían en la rentabilidad medida en períodos de tiempo largos, estas pruebas están basadas en pocas observaciones de rentabilidades con horizontes largos.

6.4.1.3. Efecto de reversión a la media

El efecto de reversión a la media dice que las acciones que se han comportado mejor en el pasado reciente parecen hacer que el resto del mercado se comporte peor durante horizontes de tiempo más largos, mientras que las acciones con peor comportamiento

pasado tienden a ofrecer un comportamiento futuro por encima de la media. El efecto reversión parece depender del horizonte de tiempo de la inversión. Parece que puede haber fuerza a corto plazo y esquemas de reversión a la media a largo plazo en el comportamiento de los precios.

6.4.1.2. Predictores de movimientos del mercado en general

Algunos estudios han documentado la capacidad de algunas variables de observación sencilla de predecir la rentabilidad del mercado. Fama y French, (1988) mostraron que la rentabilidad en el mercado de acciones agregado tiende a ser mayor cuando la ratio dividendo precio o la rentabilidad del dividendo es alta.

La interpretación de estos resultados es complicada. Puede significar que la rentabilidad de las acciones se puede predecir contraviniendo la hipótesis de eficiencia de mercados. Lo más probable es que estas variables sean representativas de las variaciones en las primas de riesgo del mercado. Como que según el nivel de dividendos o ganancias, los precios de las acciones serán más bajos y la rentabilidad de los dividendos y las ganancias será más alta, y la prima de riesgo será por tanto también más alta. Por tanto, una rentabilidad alta por dividendos y beneficios está asociada con una mayor rentabilidad del mercado. Sin que ello quiera decir que exista una inexactitud del mercado. La predicción de la rentabilidad se debe a la predicción de la prima de riesgo y no a la rentabilidad anormal ajustada al riesgo.

En 1989, Fama y French demostraron que la diferencia de rentabilidad entre las obligaciones de buena calificación crediticia y de baja calificación crediticia tenía un mayor poder de predicción para la rentabilidad de las acciones de baja calificación que para la rentabilidad de las obligaciones de alta calificación, así como también tienen mayor poder de predicción de la rentabilidad las acciones que las obligaciones, lo que sugiere que la predicción de la rentabilidad es una prima de riesgo en lugar de una prueba de ineficiencia del mercado.

6.4.2. Pruebas de nivel intermedio: anomalías del mercado

El análisis fundamental utiliza una gama más amplia de información para crear carteras que el análisis técnico. Los estudios realizados sobre la eficacia del análisis fundamental se preguntan si la información disponible al público más allá de la historia de las transacciones de un valor se puede utilizar para mejorar el comportamiento de la inversión, es decir, sirve como prueba de eficiencia del mercado a nivel intermedio.

6.4.2.1. Anomalías de calendario

Existe una serie de regularidades detectadas en las series históricas de rentabilidades bursátiles que reciben conjuntamente el nombre de anomalías de calendario. Estas anomalías hacen referencia a la estacionalidad de los rendimientos en los mercados financieros, ya sea estudiada día a día, semana a semana o mes a mes. Es decir, estos fenómenos explican la existencia de determinados periodos del año en los que el rendimiento de los activos financieros es anormalmente superior o inferior al que debería haber registrado si se compara con el resto del año. Por lo tanto, existe la posibilidad por parte de los agentes de utilizar dicha estacionalidad como estrategia de inversión para obtener una elevada rentabilidad.

En función de la estacionalidad considerada es posible destacar las siguientes Anomalías de Calendario:

6.4.2.2. Efecto enero o efecto cambio de año

Dentro del conjunto de fenómenos que engloba la estacionalidad mensual, destaca el “Efecto Enero” o “Efecto Cambio de Año”, que consiste en que durante los últimos días del mes de diciembre la cotización de las empresas en Bolsa tiende a bajar, produciéndose en el mes de enero rentabilidades anormalmente elevadas respecto a las del resto del año. En concreto, se considera que esta anomalía se manifiesta en el periodo comprendido entre el último día de diciembre y los cinco primeros días de negociación del mes de enero.

Una posible explicación a esta anomalía es la existencia de motivos fiscales, es decir, el hecho de que determinados agentes sigan una estrategia inversora consistente en vender aquellos títulos que al finalizar el año tuvieran pérdidas en sus cotizaciones para obtener minusvalías, componiendo posteriormente sus carteras mediante la compra de nuevos títulos.

Así, este comportamiento del mercado tiene una gran importancia y es considerado anómalo o irracional, porque no existe ninguna razón inicial que aporte alguna explicación para que esto ocurra sistemáticamente cada año.

6.4.2.3. Efecto cambio de mes

Esta anomalía hace referencia al comportamiento que siguen las rentabilidades bursátiles a lo largo de un mes. Que consiste en que las acciones parecen generar

rendimientos positivos únicamente el último día de cada mes y durante la primera quincena del siguiente, produciéndose, todo el avance acumulativo del mercado en ese período.

6.4.2.4. Efecto día de la semana

Esta anomalía del mercado financiero fue descubierta como consecuencia del interés suscitado por la posible importancia que puede tener en los precios el cese de la negociación durante el fin de semana. Comprende un conjunto de fenómenos que se refieren al hecho de que la rentabilidad de los activos cotizados en Bolsa no es independiente del día de la semana en que se producen. Por lo que en cualquier día pueden generarse rendimientos notablemente más elevados o más bajos que el resto de días de la semana. Sin embargo, son los lunes y los viernes los días cuando se observa con más frecuencia dicho efecto día de la semana. Según el efecto lunes, la rentabilidad media de dicho día suele ser significativamente menor a las rentabilidades medias obtenidas para los restantes días y de signo negativo. El efecto viernes supone la existencia de rentabilidades altas para el viernes. Ambos efectos combinados dan lugar al denominado efecto fin de semana, según el cual, el rendimiento negativo correspondiente al lunes se agrupa, en el período comprendido entre el cierre del viernes y la apertura del lunes. Lo cual pone de manifiesto la importancia del fin de semana en el proceso de generación de rentabilidades.

El efecto fin de semana se ha relacionado con el hecho de que los mercados estuviesen cerrados. Para comprobar si ésta era la causa de dicha anomalía, se han realizado estudios en los que se ha analizado el comportamiento del mercado después de distintos días festivos diferentes al fin de semana. Sin embargo, se ha rechazado dicha hipótesis, pues los resultados obtenidos ponen de manifiesto que las rentabilidades medias de los días anteriores a un festivo son superiores a las del resto de los días. Anomalía que ha pasado a ser conocida como efecto período vacacional o efecto vacaciones.

Con el objetivo de analizar más profundamente el efecto día de la semana, se detectó una nueva anomalía que se denominó efecto intradía, que consiste en la existencia de diferencias en las cotizaciones al principio y al final de la jornada en todos los días de la semana. Como consecuencia de esta anomalía, los rendimientos de los lunes son negativos durante los primeros cuarenta y cinco minutos de cada jornada bursátil y positiva para el resto de los días.

La eficiencia del mercado de valores

6.4.2.5. Efecto vencimiento de los derivados

Se conoce con este nombre al comportamiento diferencial detectado en la rentabilidad, volatilidad y volumen de negociación de los activos en los días cercanos al día de vencimiento de los contratos de derivados financieros.

Se explica por la presencia de los arbitrajistas, que deshacen operaciones de cobertura al aproximarse la fecha de vencimiento de futuros y opciones.

6.4.2.6. Anomalías en la valoración de activos

Se trata de aquellas anomalías que hacen referencia al Modelo de valoración de Activos de Capital, CAPM (Capital Asset Pricing Model). Numerosos estudios detectaron distintas irregularidades referidas a ciertas variables de las empresas, como pueden ser su tamaño, su ratio PER o su ratio precio/valor. Surgiendo así lo que ha pasado a ser conocido como el “Efecto tamaño”, el “Efecto PER” y el “Efecto *book-to-market*”.

6.4.2.7. Efecto tamaño

Es probablemente la anomalía del mercado financiero que ha sido más estudiada. Hace referencia al hecho de que los rendimientos de las empresas de menor tamaño, o baja capitalización bursátil, superan significativamente a los de las empresas de mayor tamaño, incluso después de ajustar el rendimiento esperado al riesgo. De este modo, invirtiendo en empresas de pequeña capitalización bursátil se obtendría una rentabilidad superior a la que indica el CAPM.

La explicación más compartida con respecto a este efecto se atribuye a un posible fallo en la determinación del modelo empleado, es decir, se estaría considerando que el CAPM no recogería correctamente el mayor riesgo derivado de una inversión en empresas con menor capitalización bursátil, ocasionando la regularidad empírica conocida como el efecto tamaño. Sin embargo, ello supondría el rechazo del CAPM, modelo que sigue siendo empleado en numerosos estudios financieros, por lo que, dada su importancia, este fenómeno sigue siendo objeto de numerosos estudios.

6.4.2.8. Efecto PER

Tanto el efecto PER como el efecto *book-to-market* se caracterizan porque intentan predecir rendimientos anómalos en los títulos bursátiles a partir de información contable disponible en las empresas que ha sido publicada periódicamente.

La eficiencia del mercado de valores

Las carteras de acciones con PER bajo han demostrado rentabilidades medias de riesgo ajustado más altas que las acciones con PER alto.

Esta es una conclusión sorprendente porque el análisis del PER es un procedimiento muy simple.

Una interpretación posible de estos resultados es que el CAPM falla en que la rentabilidad no está ajustada adecuadamente al riesgo. Esto no tiene sentido, pues si dos compañías obtienen las mismas expectativas de resultados contables, la acción con más riesgo se venderá a un precio inferior y tendrá un PER inferior. Debido a su riesgo más alto, la acción con PER bajo tendrá mayores rentabilidades esperadas. Por tanto, si la beta del CAPM no refleja completamente el riesgo, el PER actuará como un descriptor adicional útil del riesgo.

6.4.2.9. Efecto empresa pequeña

Una de las anomalías que se cita con más frecuencia con respecto a la hipótesis de ineficiencia de mercados es el efecto de la empresa pequeña. La rentabilidad anual media es considerablemente más alta en las carteras de las empresas pequeñas o de baja capitalización. Las carteras de las empresas pequeñas tienden a tener más riesgo. Pero incluso cuando se ajustan las rentabilidades para el riesgo utilizando el CAPM, sigue existiendo una prima considerable para las carteras de acciones de baja capitalización. La prima existe incluso cuando la base de riesgo es ajustada, la cartera de acciones de baja capitalización se comporta mejor que la cartera de las empresas de alta capitalización ó más grandes. La prima es muy grande, por lo que invertir en acciones de capitalización baja en teoría debería permitir que los inversores obtuvieran rentabilidades altas, con un coste bajo, puesto que valorar si el tamaño de una empresa es grande o pequeño no es un gran esfuerzo.

Posteriormente, se llegó a la conclusión de que este efecto se daba en las dos primeras semanas de enero. El efecto tamaño es un efecto que se produce en empresas pequeñas o de baja cualificación en enero.

El efecto enero puede estar debido a la venta de acciones para obtener pérdidas fiscales a finales de año, es decir que muchas personas vendan acciones que estaban a precios bajos para así generar minusvalías a fin de año y obtener beneficios fiscales. Con el objetivo de esperar hasta el año siguiente para volver a invertir lo obtenido en las ventas. Y es en ese momento en el que se produce el efecto enero con el aumento de la

La eficiencia del mercado de valores

demanda de acciones y la posterior subida de precios de las acciones. El efecto enero se muestra más evidente en las empresas pequeñas porque estas empresas son las que tienen mayor variabilidad en los precios a lo largo del año.

6.4.2.10. El efecto de la empresa olvidada y los efectos de la liquidez

La información de las empresas pequeñas es menos accesible, esta falta de información provoca que las empresas más pequeñas tengan inversiones mucho más arriesgadas y por lo tanto susceptibles de tener mayores rentabilidades. Las empresas olvidadas pueden esperar la obtención de mayores rentabilidades como recompensa por el riesgo asumido causado por la limitada información. La prima de la empresa olvidada no se debe a una ineficiencia del mercado sino a que es un tipo de prima de riesgo.

6.4.2.11. Movimiento de los precios tras el anuncio de ganancias

Un principio fundamental de los mercados eficientes es que sea cual sea la información nueva, ésta tiene que reflejarse instantáneamente en el precio de las acciones. Cuando se trata de buenas noticias que son públicas, el precio de la acción debería subir al momento de conocerse dicha información. Es por ello que el hecho de que se produzca una respuesta tardía de los precios de las acciones se considera una anomalía del mercado.

6.4.3. Pruebas de nivel fuerte: información interna

Cuando se habla de las pruebas de nivel fuerte, se está haciendo referencia a la información interna de las empresas, los iniciados o insiders de las empresas, son personas que tienen acceso a información privilegiada dentro de una empresa. Los insiders representan el reparto asimétrico de información, afectando a la inversión en acciones debido a la competencia en el mercado de valores en situaciones de desigualdad entre los participantes del mercado motivado por los comportamientos oportunistas que potencialmente pueden producirse. Más concretamente esto se produce cuando se producen comportamientos oportunistas, cuando los inversores informados aprovechan su acceso exclusivo y de monopolio a la información con el fin de obtener como resultado beneficios extras a expensas de los accionistas del mercado. En este proceso de transmisión de información privilegiada al mercado, se mandan señales al mercado que ayudan a descubrir la calidad de la gestión y a revisar las expectativas de éstos sobre el futuro próximo de la empresa, así como también a que las acciones de la empresa estén sobrevaloradas por el mercado.

La eficiencia del mercado de valores

Para evitar todo lo anteriormente expuesto, y con el fin de equilibrar el juego, la SEC, Securities and Exchange Commission, exige que todos los insiders de una empresa registren su actividad y publiquen sus negociaciones, convirtiéndolas de esta manera en públicas. Mensualmente se publica un compendio de negociaciones internas en el Resumen oficial de Transacciones con valores. Para informar al público de cualquier movimiento realizado por el personal de la empresa.

De esta manera si el mercado es eficiente, una vez se ha procesado la información, los inversores ya no podrán beneficiarse de las citadas negociaciones.

6.5. ESTUDIOS QUE EVIDENCIAN LA EFICIENCIA DEL MERCADO

6.5.1. Las aportaciones de Eugene Fama:

Eugene Fama se doctoró en la Universidad de Chicago y se unió a la facultad como profesor e investigador en 1963. Su artículo *Random Walks in Stock Market Prices* hizo que Fama fuera muy conocido en Wall Street.

En su estudio del año 1969, evidencia que los precios de las acciones responden a la información existente.

Se le atribuyen las siguientes definiciones:

- Teoría del mercado eficiente, que es la teoría que mantiene que las acciones se valoran siempre correctamente, puesto que todo lo que es públicamente conocido acerca de la acción se refleja en su precio de mercado.
- Teoría del camino aleatorio, como elemento de la eficiencia del mercado. Se refiere a la tesis de que las variaciones del precio de la acción no son predecibles.
- Gestión activa, práctica de elección de acciones individuales en base a una investigación y análisis fundamental, con la esperanza de que una cartera de acciones seleccionadas pueda, por término medio, superar consistentemente el comportamiento del mercado.
- Gestión Pasiva, es la práctica de comprar una cartera, simulando un índice que es una aproximación para el mercado como un todo, en base a la teoría de que es tan difícil superar el comportamiento del mercado que es más barato y menos arriesgado mimetizarlo.
- Valores extremos de la curva y colas anchas.

La eficiencia del mercado de valores

En una curva de distribución normal, en forma de campana, la distribución de los rendimientos de la cartera de inversión, la mayor parte de los rendimientos, se puede encontrar en la campana, que se centra en el rendimiento ponderado para todo el mercado. En los extremos, tanto derecho como izquierdo, encontramos lo conocido como “outliers”, los rendimientos que son, o muy malos que están a la izquierda, o muy buenos en la derecha. Afirma que pocos gestores son muy buenos o muy malos.

Estas colas hacen referencia a colas más anchas que las normales, implicando que hay más datos en los extremos que los esperados.

La teoría del mercado eficiente no es lo mismo que la teoría del camino aleatorio, que postula simplemente que los movimientos futuros del precio no pueden predecirse tomando solo como referencia los movimientos pasados. Una versión extrema de la teoría de los mercados eficientes afirma que no sólo está el mercado ajustando continuamente todos los precios para reflejar la información nueva sino que, por cualquier razón, los rendimientos esperados son constantes en el tiempo.

Esto último, no tiene razón de ser, porque el rendimiento puede ser mayor en tiempos malos si la gente tiene una aversión mayor al riesgo y puede ser menor cuando existe menor aversión al riesgo, por lo que el riesgo es el componente que decide cuanto se ha de pagar por un título, aún cuando el gusto podría decidirlo también o la moda. La posibilidad de predecir las rentabilidades se basa simplemente en poder determinar las rentabilidades que desea la gente para mantener títulos.

Según Fama el análisis fundamental es sólo válido cuando el analista tiene información nueva.

A veces el éxito en la gestión activa se debe simplemente a la suerte. La evidencia es suficientemente eficaz, por el hecho de que la gestión activa parece ser mejor que la gestión pasiva.

6.5.2. Los estudios de G. William Shwert

G. William Shwert, Profesor de la Universidad de Rochester, autor del libro *Handbook of the Economics Finance*.

Según Shwert las anomalías son resultados empíricos que parecen ser incompatibles con las teorías mantenidas de comportamiento de valoración de activos. Indican la existencia de ineficiencia del mercado, oportunidades de beneficio, o las deficiencias en el modelo de valoración de activos. Después de ser documentados y analizados en la

literatura académica, las anomalías a menudo parecen desaparecer, revertir o atenuar. Esto plantea la cuestión de si las oportunidades de beneficio existieron en el pasado, pero ya han sido intervenidas a distancia, o si las anomalías no eran más que aberraciones estadísticas que atrajeron la atención de académicos y profesionales.

Uno de los hallazgos interesantes del trabajo empírico de Schwert es que muchas de las anomalías conocidas en la literatura de las finanzas no se sostienen en diferentes periodos de muestreo. En particular, el efecto del tamaño y el efecto del valor parecen haber desaparecido después de que los documentos que ponían de relieve ellos fueron publicados. Casi al mismo tiempo, los profesionales comenzaron a verlos como vehículos de inversión que implementan las estrategias que implican los trabajos académicos.

El efecto fin de semana y el efecto rentabilidad por dividendo también parecen haber perdido su poder de predicción después de que los papeles que los hicieron famosos fueron publicados. En estos casos, sin embargo, no existen evidencias de cualquier practicante que haya tratado de utilizar estas anomalías como base principal de su estrategia de inversión.

El efecto de la pequeña empresa se debilitó en los años después de que fue documentado por primera vez en la literatura académica, aunque hay alguna evidencia de que todavía existe. Curiosamente, sin embargo, no parece existir en los rendimientos de la cartera de los profesionales que se centran en empresas de pequeña capitalización.

Del mismo modo, la evidencia de que los rendimientos del mercado de valores son predecibles y variables utilizando como beneficios de los dividendos o la inflación es mucho más débil en los períodos posteriores.

Todos estos resultados plantean la posibilidad de que las anomalías son más aparentes que reales. La notoriedad asociada con los resultados de las pruebas inusuales tientan a los autores a investigar más a fondo las anomalías desconcertantes para más tarde tratar de explicarlas. Pero incluso si las anomalías existían en el período de la muestra en la que se identificaron en primer lugar, las actividades de los que implementan estrategias para aprovechar el comportamiento anómalo pueden causar que las anomalías desaparezcan como resultados de la investigación hacen que el mercado sea más eficiente.

6.5.3. Investigación de Burton G. Malkiel

Burton Gordon Malkiel, profesor de la Universidad de Princeton, autor del libro *A Random Walk Down Wall Street*.

Es uno de los defensores de la hipótesis del mercado eficiente, que sostiene que los precios de los valores negociados públicamente reflejan toda la información disponible en el mercado.

En su opinión, los precios de las acciones se ajustan a la nueva información sin demora y, en consecuencia, no existen oportunidades de arbitraje que permita a los inversores conseguir rendimientos superiores a la media y sin aceptar el riesgo superior a la media. Esta hipótesis se relaciona con la idea de que los movimientos de precios en el mercado de valores se aproximan a las de un paseo aleatorio. Si la nueva información se desarrolla al azar, entonces también lo reflejarán los precios, haciendo que el mercado de valores se regule como una parte más de su tendencia alcista a largo plazo.

La mayoría de los inversores, tanto institucionales como individuales, se fijan en que la mejor manera de poseer acciones es a través de un fondo que repliquen índices. Aquellos que siguen este camino estarán seguros de vencer a los resultados netos (después de comisiones y gastos) de la gran mayoría de los profesionales de la inversión.

Mankiel en su obra *Un paseo aleatorio por Wall Street*, realiza un análisis sobre el mercado eficiente posicionándose del lado de esta teoría con matices personales, uno de ellos es el largo plazo, afirma que para que el mercado sea eficiente se debe operar en horizontes largos de tiempo. Por otra parte, es firme defensor de invertir en fondos que repliquen índices, como por ejemplo (IBEX 35, Estándar & Poor's Eutostoxx 50...etc), como ya se ha señalado anteriormente. De esta manera los inversores particulares podrán conseguir resultados similares a los expertos inversores.

En la primera parte de su obra habla sobre las formas más habituales de valorar las acciones, hace un repaso a las burbujas más famosas de la historia, haciendo un estudio de cómo han evolucionado las valoraciones de las acciones entre los años 60 y los años 90, explica cómo evitar caer en futuras burbujas financieras y cómo valorar correctamente las empresas antes de invertir en ellas.

La eficiencia del mercado de valores

En la segunda parte analiza la forma de pensar de los profesionales al invertir o especular en Bolsa, hace un estudio exhaustivo sobre el análisis técnico y el análisis fundamental, comparando uno y otro. También analiza brevemente otra serie de técnicas de análisis y predicción bursátil, así como la fiabilidad de los gurús.

La tercera parte está dedicada a diferentes teorías de gestión de carteras e innovaciones en los mercados financieros aparecidas en los años 90: Analiza la moderna teoría de cartera (MPT), el modelo de valoración de activos financieros (CAPM) y las teorías basadas en la BETA (desviación de un activo respecto a la rentabilidad media de su mercado). También trata las ventajas y desventajas de los derivados (opciones y futuros), incluyendo unas cuantas estrategias enfocadas a los inversores de largo plazo.

La cuarta parte de su libro es una guía sobre todo tipo de inversiones. Analiza el problema de la inflación para los inversores y da consejos para invertir en fondos de inversión, bonos, vivienda habitual, inmuebles destinados a inversión, seguros y oro. Explica cómo tener en cuenta los impuestos a la hora de invertir. También da una serie de normas para estimar la rentabilidad futura que se puede esperar, dependiendo del tipo de activos en que se invierta. También hay un capítulo dedicado a cómo invertir a lo largo del ciclo de vida del inversor. Finalmente ofrece una serie de estrategias de inversión en bolsa.

6.5.4. Las aportaciones de Mark Rubinstein

Profesor de Finanzas en la Escuela de Negocios Haas de la Universidad de California, Berkeley, autor de la obra *Rational Markets: Yes or No, The Affirmative Case*.

En su trabajo propone que los precios de los mercados financieros desarrollados se determinan como si todos los inversores fueran racionales. Sostiene que siendo realistas, necesita la racionalidad del mercado que se define con el fin de permitir a los inversores a tener dudas sobre las características de otros inversores en el mercado. También sostiene que la irracionalidad del inversor, en la medida en que afecta a los precios, es muy probable que se manifieste a través de un exceso de confianza, que a su vez es probable que el mercado en un sentido importante demasiado eficiente, en la que refleja la información. Como ejemplo, en su estudio concluye con un nuevo examen de algunas de las pruebas más graves contra la racionalidad del mercado: el exceso de volatilidad,

La eficiencia del mercado de valores

el enigma de la prima de riesgo, la anomalía de tamaño, los efectos de calendario y de la crisis bursátil de 1987.

6.6. EVIDENCIAS EN CONTRA DE LA EFICIENCIA DEL MERCADO

Hasta la década de 1960, no se empezó a hablar de mercado eficiente. Los economistas más tradicionales, creían que el mercado de competencia perfecta en realidad no existía, también en los mercados financieros.

Pero después de muchos estudios empíricos por especialistas que utilizaban las más sofisticadas herramientas estadísticas y econométricas, la eficiencia de los mercados de valores es una evidencia más que comprobada. Los inversores que acuden en busca de colocación de sus ahorros, tanto como los empresarios que lo hacen en busca de financiación, intentan con trucos obtener una mayor rentabilidad a menor coste, como por ejemplo acciones bajo la par emitidas por los propios directores financieros, obligaciones con premios, política de dividendos, emisión de obligaciones convertibles en acciones entre otras. Sin embargo, en un mercado eficiente este tipo de iniciativas son sólo ilusiones financieras. La astucia de los participantes del mercado es la que determina que se alcance un nivel de eficiencia superior. Esto quiere decir que la eficiencia del mercado no puede ser contrastada con rigor. Para ello, se necesita disponer de un modelo teórico de valoración de activos que garantice que los precios reflejan toda la información, requiriendo como condición que el mercado sea eficiente. Esta contradicción dificulta el contraste del grado de eficiencia del mercado.

En la actualidad, el campo de la investigación de los mercados financieros sufre una etapa de crisis, en el sentido en que se cuestionan resultados pasados y se buscan nuevas soluciones, el campo de investigación de los mercados financieros parece sufrir una etapa de crisis, de forma que se cuestionan resultados pasados y se buscan nuevas soluciones. Parece que existe una insatisfacción creciente entre los investigadores académicos con la literatura de la hipótesis de los mercados eficientes. Se han hecho resurgir ideologías keynesianas sobre los fenómenos de los mercados especulativos para explicar la naturaleza volátil del mercado de acciones. Sólo el tiempo dejará ver si la crisis actual llevará al desarrollo de una teoría diferente del comportamiento del mercado de acciones.

La idea inicial de la hipótesis de eficiencia se ha debilitado y las opiniones contrarias a la eficiencia sobre el comportamiento del mercado han ayudado a que se abra un nuevo

debate en el que se debate si los mercados son o no son eficientes. Se detectan anomalías del mercado y como consecuencia aparecen nuevas teorías que explican este comportamiento.

Aunque existe una evidencia inmensa que considera la existencia de los mercados eficientes, se ha de tener en cuenta que no existen definiciones universalmente aceptadas de términos cruciales como rendimientos anormales, valor económico e incluso la hipótesis nula de la eficiencia del mercado. A esta lista de advertencia se podrían añadir las limitaciones de los procedimientos econométricos sobre los que se basan los test empíricos.

Los investigadores pusieron un reto a estudios basados en la hipótesis de eficiencia de los mercados planteando cuestiones como:

- ¿Puede el movimiento de los precios ser totalmente atribuido al anuncio de acontecimientos?
- Los anuncios públicos ¿realmente afectan al movimiento de precios?

6.6.1. Las aportaciones de Nicholas Barberis, Andrei Shleifer y Robert Vishny

En su documento de 1997, *Un Modelo del Sentimiento del Inversor*, los profesores de finanzas en la escuela de negocios de la Universidad de Chicago, Nicholas Barberis y Robert Vishny, junto con el antiguo profesor de finanzas de la Universidad de Chicago y actual profesor en la Universidad de Harvard, Andrei Shleifer, argumentan que existe evidencia de que hay casos en que los inversores reaccionan muy poco a las noticias, y que en otras ocasiones reaccionan en exceso.

Los autores mencionados, proponen un modelo basado en ideas de la psicología, acerca de cómo los inversores realizan errores cuando procesan nueva información.

Más concretamente, los autores se centran en desafiar la teoría de los mercados eficientes sugiriendo que los inversores pueden obtener rentabilidades superiores al tomar ventaja de la falta de reacción y de las reacciones exageradas sin tener por ello que asumir más riesgos.

6.6.1.1. Reacción exagerada al precio de las acciones

En un documento publicado en 1985, Werner De Bondt de la Universidad de Wisconsin y Richard Thaler Universidad de Chicago, descubrieron evidencia de que los inversores reaccionan de manera exagerada a las noticias. Analizado información

La eficiencia del mercado de valores

De Bondt y Thaler constataron que las acciones con rentabilidades extremadamente bajas en los cinco años anteriores se recuperaron mucho mejor que las acciones con rentabilidades anteriores extremadamente altas.

Por lo que según Barberis y Thaler, es una buena estrategia invertir en acciones que hayan tenido rentabilidades muy bajas.

Imaginemos una entidad que anuncia buenas noticias durante un periodo de tres a cinco años, tales como ganancias por encima de las expectativas. Es posible que los inversores reaccionen a estas noticias y se conviertan en desproporcionadamente optimistas acerca de las perspectivas de la compañía, impulsando el precio de la acción a niveles simuladamente altos. Sin embargo, en los años posteriores, los inversores se darán cuenta de que fueron muy optimistas acerca del negocio y el precio de la acción se corregirá a la baja.

De forma similar, las acciones perdedoras pueden ser simplemente acciones acerca de las cuales los inversores son excesivamente pesimistas. Si es que este error de juicio es corregido, estas acciones obtendrán altas rentabilidades.

6.6.1.2. Falta de reacción al precio de las acciones

Los autores creen que los inversores en ocasiones cometen el error de falta de reacción al precio de las acciones.

Si tomamos como ejemplo una entidad que anuncia ganancias trimestrales que son trascendentalmente mayores a lo esperado. La evidencia sugiere que los inversores ven esto como una buena noticia e inducen el precio de la acción a lo alto, pero por alguna razón, no lo suficientemente alto. Durante los próximos meses, este error es corregido en forma gradual, en la medida en que el precio de la acción sube paulatinamente hacia el nivel que debió haber obtenido al momento del anuncio. Los inversores que compran la acción inmediatamente después del anuncio se beneficiarán de la tendencia alcista y obtendrán altas rentabilidades.

El mismo principio se puede aplicar también a las malas noticias. Si se anuncian malas noticias, como por ejemplo una disminución en los dividendos, entonces el precio de la acción caerá. Sin embargo, no cae lo suficiente al momento del anuncio y en cambio continúa una tendencia bajista durante varios meses.

La eficiencia del mercado de valores

En ambos casos, los inversores se enfrentan tanto con buenos como con malos anuncios de noticias, reaccionando por exceso y por defecto a las mismas.

En base a lo anterior, surge la duda de qué estrategia se debe adoptar por parte de un inversor que busca maximizar su inversión, en el largo plazo, es preferible invertir en acciones con poca valoración y al contrario en el corto plazo.

6.6.1.3. Evidencia psicológica

En el nuevo campo de las finanzas del comportamiento, los investigadores buscan si los aspectos del comportamiento humano y la psicología pueden influir en los precios de las acciones de los mercados financieros.

Al explicar el comportamiento de los inversores, el modelo de los autores es consistente con dos importantes teorías psicológicas: la “representatividad heurística” y el “conservadurismo”.

Será beneficioso para un inversor ver patrones en la información que influye en los precios de las acciones de manera inconsciente. En realidad, los cambios a largo plazo en las ganancias de una compañía siguen un patrón aleatorio. Sin embargo, cuando los inversores observan que los beneficios de una compañía aumentan a lo largo de varios años consecutivos, tienden a creer que han descubierto una tendencia y creen que va a permanecer en el tiempo. Este optimismo induce los precios a subir demasiado y en consecuencia produce efectos que avalan la teoría sobre la reacción exagerada.

Existen también hechos bien conocidos en el proceso de información humano que podrían predecir una reacción exagerada a la nueva información. Como por ejemplo el conservadurismo, que dice que una vez que los participantes del mercado se han hecho una impresión, son lentos en cambiar esa idea frente a nuevas informaciones.

6.6.1.4. Un asunto de eficiencia

Según Barberis, la evidencia es desconcertante para quienes creen que el mercado es eficiente, porque parece sugerir estrategias de inversión bastante rentables que son muy fáciles incluso después de tomar en cuenta los costes de transacción.

La eficiencia del mercado de valores

Los teóricos de los mercados eficientes podrían explicar que invertir en las acciones poco rentables produce mayores rentabilidades simplemente porque hay más riesgo en la inversión por el cual los inversores deben ser recompensados.

Desafortunadamente, los inversores ven a menudo patrones donde no los hay.

Mientras que los investigadores en el tema de las finanzas del comportamiento continúan desarrollando avanzados modelos sobre la interacción de la psicología con las finanzas, los partidarios de los mercados eficientes continúan probando las relaciones entre riesgo y rentabilidad. El debate está lejos de ser solventado.

6.6.2. Keynes y la hipótesis de mercado eficiente

La hipótesis de mercado eficiente y la filosofía de Keynes, representan dos consideraciones extremas del mercado de acciones. La hipótesis de mercado eficiente se construye bajo la hipótesis de la racionalidad del inversor. Keynes argumenta que los inversores están guiados por motivos especulativos a corto plazo. No están interesados en calcular el valor actual de los dividendos futuros y mantener una inversión durante un período significativo, sino en estimar los movimientos del precio a corto plazo. En la hipótesis de mercado eficiente, los inversores tienen una perspectiva a largo plazo y el rendimiento sobre la inversión está calculado basado en cambios de los flujos de renta a largo plazo. Sin embargo, en el análisis keynesiano, los inversores tienen horizontes más cortos y las rentabilidades representan cambios en las oscilaciones del precio a corto plazo. Los accionistas están interesados en las ganancias a corto plazo, y como consecuencia tienen horizontes de planificación muy cortos.

Si consideramos el proceso de toma de decisiones racional de la hipótesis de mercado eficiente como aquel que está guiado por un conocimiento completo de los factores que gobiernan la decisión, podemos afirmar que a los ojos de Keynes la hipótesis de mercado eficiente presenta errores.

En el mundo real, el inversor no se enfrenta al riesgo como en la hipótesis de mercado eficiente y sí a la incertidumbre, un factor al que Keynes ofrece un papel primordial. La incertidumbre es diferente a la probabilidad.

Sin certeza sobre qué basar sus expectativas futuras de los precios, es posible que los individuos basen sus opiniones en otros inversores. Keynes propone que los individuos

La eficiencia del mercado de valores

tiendan a comportarse como la mayoría. Lo que es irracional al nivel individual pasa a ser convencional y realista en el análisis keynesiano.

Los mercados de capitales han evolucionado como instituciones muy líquidas donde los inversores individuales pueden comerciar según su interés. Dado que las transacciones ocurren en un entorno incierto, es justificado tratar de intuir un elemento de especulación al espíritu del juego en la negociación. Muchos inversores no compran títulos para mantenerlos, sino para revenderlos en un futuro cercano y poder obtener una ganancia. Aunque no podemos concluir que los mercados están compuestos sólo por especuladores, es posible que puedan formar un grupo importante, incluso con el crecimiento de los inversores institucionales.

6.7. INTERPRETACIONES DE LAS ANOMALÍAS

6.7.1. Interpretación del comportamiento

En un mercado en el que compran y venden seres humanos, es lógico que se dedique un apartado a explicar tomando como base la psicología humana y social, con el fin de comprender el comportamiento que realizan en el mercado de acciones. Es decir, tratar de explicar desde una perspectiva psicológica la existencia de anomalías en el mercado.

La evidencia en la literatura de la psicología pone de manifiesto la existencia de irracionalidades del inversor, como por ejemplo los errores de previsión, exceso de confianza, evitar el arrepentimiento y la construcción y contabilidad mental:

6.7.1.1. Errores de previsión

De Bondt y Thaler (1990) afirman que el efecto PER se puede explicar con expectativas de ganancias demasiado extremas. Así cuando las previsiones de resultados contables de una empresa son altas, las previsiones de los inversores también tienden a ser demasiado altas.

Estos errores de previsión tienen como resultado PER altos, por el optimismo creado por el futuro precio de la acción, teniendo como resultado un error de previsión. Por lo que se puede concluir que en general las empresas con PER demasiado altos, tienen como consecuencia inversiones poco rentables.

6.7.1.2. Exceso de confianza

En el contexto de un mundo lleno de incertidumbres, cuestionar nuestras ideas de inversión puede constituir una buena práctica. ¿Estoy cayendo en un exceso de

confianza? ¿Estoy siendo demasiado optimista sobre las perspectivas de tal o cual activo por mis experiencias recientes? ¿Está mi cartera lo suficientemente diversificada en función de una serie de posibles escenarios?

El exceso de confianza dentro de la psicología de las finanzas, es tal vez el factor más omnipresente y potencialmente perjudicial. El exceso de confianza es la situación en la que nuestra confianza basada en juicios subjetivos es mayor que su precisión, por ello es algo frente a lo que todos los inversores deben protegerse. Su fuerza nace de una serie de sesgos psicológicos, como el optimismo, la ilusión de saber y la tendencia de mirar al pasado. La mayoría de nosotros ve el mundo como algo más positivo de lo que en realidad es. Por ejemplo, subestimamos sistemáticamente la probabilidad de enfermarse y sobrestimamos la probabilidad de que nos pasen cosas buenas, lo que explica en gran medida las ventas de billetes de lotería. Por lo tanto, somos generalmente optimistas por naturaleza, pero existen otros factores que aumentan considerablemente nuestro grado de confianza. Actualmente, los inversores se ven bombardeados diariamente con información financiera. Esta información lleva a algunos inversores a operar con prevalencia de la gestión activa frente a la pasiva, siendo esta situación una anomalía a la hipótesis de eficiencia de los mercados.

6.7.1.3. Evitar el arrepentimiento

Estudios realizados por la psicología ponen de manifiesto que las personas que toman decisiones con resultados negativos se arrepienten o culpan más cuando la decisión es menos convencional. Así por ejemplo, si se decide invertir en activos en valores destacados y al final la inversión no tiene resultados positivos, no resulta tan atormentado como si se hace en sectores de nueva creación más desconocidos o en empresas más pequeñas y menos conocidas. Existe una tendencia humana natural a creer que las pérdidas en estos sectores más conocidos se pueden atribuir a la mala suerte causando de esta manera menos arrepentimiento.

6.7.1.4. Construcción y contabilidad mental

Las decisiones parecen verse afectadas por las características del contexto en que se construyen las elecciones. La contabilidad mental es una forma de construcción en la que las personas segregan ciertas decisiones en función de la inversión. Así por ejemplo, un mismo inversor en el caso de una cuenta de inversión puede asumir mucho

La eficiencia del mercado de valores

riesgo y a la vez asumir muy poco riesgo en otra cuenta de inversión que esté relacionada con fondos dedicados a la educación de su hijo.

6.7.2. Anomalías o mineo de datos

El término anomalía dentro del campo de la teoría financiera se considera a todos aquellos comportamientos de las rentabilidades bursátiles que no pueden ser explicados por la teoría financiera existente. El conocimiento de estas irregularidades implica que, si siguiésemos una determinada estrategia de inversión, podríamos obtener rendimientos extraordinarios. De este modo, se puede afirmar que la existencia de anomalías en los rendimientos bursátiles cuestiona la eficiencia del mercado de valores al ser posible predecir, en determinados casos, la evolución de los rendimientos esperados.

Las anomalías se caracterizan por ser fenómenos que persisten en el tiempo, es decir, que una vez han sido detectadas y esgrimidas por los inversores para obtener un beneficio extra, no desaparecen sino que se mantienen, contradiciendo de este modo la eficiencia de mercado.

A principios de la década de los ochenta, en pleno desarrollo de la hipótesis de eficiencia del mercado, resurgió el interés por buscar modelos de comportamiento en las cotizaciones de las acciones que dejaran ver alguna imperfección en el mercado, siendo posible de esta forma la obtención de rendimientos extraordinarios y la negación de la existencia de un mercado de valores eficiente.

Tras la realización de numerosos trabajos de investigación, se llegó a la conclusión de la existencia real de este tipo de disciplinas en el comportamiento de las cotizaciones, detectándose anomalías de muy diverso tipo. Así, podemos distinguir el efecto enero, el efecto tamaño, el efecto cambio de mes”, el efecto PER (Price Earning Ratio), etc. Todas ellas obtienen implicaciones distintas en cuanto al funcionamiento del mercado, provocando un impacto propio en el rendimiento de una acción. Sin embargo, no es posible decir que sean totalmente independientes entre sí.

Si esto fuera correcto, una posible estrategia inversora consistiría en vender aquellos títulos que hubieran experimentado alzas importantes en sus cotizaciones y comprar aquellos que hubieran sufrido descensos significativos.

A pesar de la importancia que tiene el estudio de las anomalías del mercado, tanto en el campo académico como en el práctico, existen numerosas críticas que contradicen las anteriores evidencias empíricas. Así, se observa que en determinadas ocasiones, dichos fenómenos se deben al comportamiento de las empresas de baja capitalización, al modelo de valoración utilizado, al mineo de datos, a incentivos fiscales, a problemas estadísticos o incluso al desarrollo tecnológico.

Sin embargo, aunque efectivamente algunas anomalías detectadas son productos de problemas con la investigación y los datos utilizados, no es posible negar la evidencia de la existencia del “Efecto Enero” o el “Efecto Tamaño”, que son más consistentes debido, entre otros motivos, a su persistencia a lo largo del tiempo o a que, tras su conocimiento, es posible establecer estrategias de inversión que permitan obtener un beneficio extraordinario.

El hecho de no haber podido explicar las anomalías detectadas en los distintos estudios sobre el comportamiento de los mercados bursátiles, ha arrojado dudas sobre la eficiencia del mercado. Así aprovechando estrategias inversoras acordes con la existencia de las anteriores anomalías es posible la consecución de beneficios extraordinarios en determinados períodos del año.

6.7.3. Modelo de tres factores de Fama y French

Las características de precio bajo, baja capitalización, empresas de B/P alta y los recientes perdedores del mercado de acciones parecen tener en común el precio de la acción que ha caído en periodos anteriores. Fama y French en su estudio exponen que estas anomalías se explican como manifestaciones de primas de riesgo.

Existe un modelo de un factor único (CAPM) que se conoce como “*Modelo de Valoración de Activos Financieros*”, en el que usa beta para comparar una cartera con el mercado como un todo. Pero, más generalmente, se pueden añadir factores a un modelo de regresión para obtener un mejor ajuste. La aproximación más conocida es el modelo de tres factores desarrollado por Eugene Fama y Ken French:

$$R_{jt} - r_t = \alpha_j + \beta_{jm} (R_{mt} - r_t) + \epsilon_{jt}$$

La eficiencia del mercado de valores

Donde:

R_{jt} = Rentabilidad del activo con riesgo

r_t = Rentabilidad del activo libre de riesgo

R_{mt} = Rentabilidad de la cartera de mercado

β_{jm} es la misma β del CAPM

En este modelo Fama y French plantean un modelo con tres factores de riesgo (mencionados anteriormente) que pueden replicarse mediante carteras de los activos que hay en la economía.

Para dividir los activos en dos grupos empresas pequeñas y empresas grandes, lo que hacen es al final de cada mes de junio con la muestra elegida calcular la mediana de los valores observados. Para después subdividir esos dos grupos en tres grupos (Low, Medium y High) cada uno según el cociente de dividir Valor Contable entre Valor de mercado (VC/VM) de las empresas. Quedando por tanto divididas en seis grupos de carteras que reciben una ponderación diferente, conservándose todo el año hasta finales de junio del año siguiente.

Fama y French ven todavía las altas rentabilidades como una recompensa para el riesgo alto. Esto significa, que si los rendimientos crecen con el ratio valor contable/precio, entonces las acciones con este ratio deben ser más arriesgadas que en promedio, exactamente lo contrario de lo que diría un analista empresarial. La diferencia proviene de si se cree en la teoría del mercado eficiente. El analista empresarial no cree en ella, por lo que diría que el valor alto de este ratio es una oportunidad de compra: las acciones parecen baratas. Pero si se cree en la hipótesis del mercado eficiente, entonces se deduce que las acciones baratas sólo pueden serlo por una razón buena, a saber, que los inversores piensan que tienen riesgo.

Fama y French no son muy partidarios acerca del por qué de las medidas de riesgo del ratio valor contable/precio, aunque ellos y otros han sugerido algunas razones posibles. Por ejemplo, este ratio podría indicar que un título está en una mala situación y vendiendo bajo temporalmente porque los beneficios futuros son dudosos. Podría significar también que una acción es intensiva en capital, haciéndose más vulnerable a las ganancias bajas durante tiempos económicamente lentos. Puede suceder que el éxito de este modelo para explicar el comportamiento pasado no se deba a la transcendencia de cualquiera de los tres factores tomados separadamente, sino a que son bastante

La eficiencia del mercado de valores

diferentes, de forma que cuando se toman juntos hace un trabajo efectivo de espaciar las dimensiones del mercado.

Existen dos mensajes para este hecho. En primer lugar, los tres factores juntos dan cuenta del comportamiento de la cartera; es decir, la evidencia mayor de que los fondos mutuos no pueden superar el comportamiento de los índices. La historia indica que el pequeño valor actúa para proporcionar rentabilidades más altas y mayor volatilidad que el mercado de acciones en su conjunto.

7. CONCLUSIONES

Una de las razones de la existencia de los mercados de valores es la liquidez, es decir la facilidad con la que los activos se transfieren de unos partícipes a otros del mercado sin pérdida de valor. El mercado de valores facilita el intercambio de activos puesto que sin la existencia del mercado sería necesario incurrir en altos costes financieros y de tiempo para poder realizar transacciones. El mercado de valores por lo tanto reduce los costes de transacción al mismo tiempo que proporciona de un modo más rápido, exacto y sin costes el valor real de los activos financieros intercambiados. Los activos que se negocian en el mercado tienen diferentes grados de liquidez, así por ejemplo unos activos son más líquidos cuanto menos diferencia existe entre el precio del comprador y el del vendedor que por término medio ofertan los intermediarios financieros en el mercado de valores, y viceversa, menos líquidos cuanto más diferencia existe entre los precios de compradores y vendedores. Esta falta de liquidez implica mayor riesgo puesto que se tardará más tiempo en vender el activo y más riesgo existe de pérdida en la venta. A las personas que operan en el mercado comprando para vender al momento y que luchan entre ellos en la búsqueda de nuevas oportunidades en el mercado de obtener mayores beneficios minimizando el riesgo es que existe una igualdad en los precios de los mercados se les llama intermediarios financieros. Las diferencias que existen se deben a los costes de transacción. Estos costes de transacción dependen de las diferencias físicas entre los productos negociados y el tamaño del mercado.

Justamente, la presencia de estos intermediarios financieros es fundamental para poder afirmar que el mercado es eficiente, y por lo mismo un mercado sin intermediarios financieros no puede llegar a ser eficiente.

La eficiencia del mercado de valores

Otro factor clave de la eficiencia del mercado, es el hecho de que la heterogeneidad de los productos favorece la competencia en los mercados, puesto que los mercados financieros son muy homogéneos se facilita la competencia y por lo tanto también la eficiencia de los mercados.

Así mismo, otro componente que justifica la eficiencia del mercado es la existencia de los especuladores, que no son otra cosa sino participantes del mercado que se diferencian de los intermediarios financieros por el hecho de que no compran con la intención de vender instantemente sino para mantener por un tiempo los activos a fin de beneficiarse de hipotéticas ganancias extras en el caso de que se produzcan variaciones positivas en el precio, incurriendo de esta manera en un riesgo sin basarse en ninguna información. Estos especuladores anticipan las variaciones en los precios sin la presencia de información relevante.

En relación con todo lo comentado, los participantes del mercado reaccionan muy rápido a todo acontecimiento que proporcione información útil. Los primeros en reaccionar son los que tienen acceso a esta información, es decir por aquellos que tienen una ventaja sobre el resto en base al principio de existencia de información asimétrica. Después, reaccionan el resto de participantes a la información, no porque tengan acceso a ella sino porque la infieren o deducen de las variaciones que han producido los participantes que si tienen acceso a la misma, a este fenómeno se le llama señalización.

Las compras y ventas de los activos financieros y la alteración de sus precios son el modo por el que la información contenida en las señales se refleja en los precios.

Pues bien, los especuladores buscan incesantemente nueva información que les permita saber si los títulos van a subir o a bajar en el futuro para tomar la decisión de comprar o vender. La competencia entre ellos es enorme, puesto que el que primero que tome una decisión acertada será el que más beneficios tenga. Los beneficios de los especuladores son el resultado del coste, tiempo, esfuerzo y dinero empleados en reclutar, analizar e interpretar la información para negociar con delantera. Cuanto más reciente sea la información más útil será ésta, pero también más difícil y cara de conseguir.

Tal y como hemos comentado los participantes del mercado están continuamente compitiendo entre ellos por la interpretación adecuada de la información y buscando nueva información relevante, en esta búsqueda de información para extraer

La eficiencia del mercado de valores

Conclusiones fundamentadas por un grupo muy grande de participantes radica la eficiencia del mercado. Por lo que puede afirmarse que el mercado es lo suficientemente competitivo como para llegar a la conclusión de que es muy eficiente, pero sin perder de vista que hay posibilidad de obtener recompensas. Sólo la consecución de una mejor información que el resto de los competidores información privilegiada, puede dar una ligera superioridad a la gestión de las carteras realizada por profesionales.

Si miramos la eficiencia del mercado bajo la perspectiva de la gestión de carteras, lo fundamental es si los inversores profesionales generan más beneficios con la especulación en el mercado que un fondo indexado que compra y vende en el mercado en su conjunto.

La realidad es que no hay pruebas que demuestren que las carteras de profesionales puedan batir al mercado. Tampoco hay pruebas de que haya gestores que sean mejor que otros gestores en todos los periodos de tiempo observados, de ser así podríamos afirmar que los mejores gestores pueden comportarse mejor que sus competidores, lo cual está en contra de la idea de los mercados eficientes que dice que los precios del mercado reflejan toda la información relevante.

Por tanto y después de los datos expuestos se puede afirmar que el mercado es eficiente, a pesar de las anomalías existentes, principalmente por el gran número de participantes que operan en el mercado de valores, compitiendo constantemente por obtener información.

8. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

- Barberis, N.C. y Thaler, R.H. (2003). A Survey of Behavioral Finance. *Handbook of the Economics of Finance*. Chicago: Elsevier Science B.V.
- Brown, P. (1969). An Empirical Evaluation Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*. Chicago: Accounting Research Center.
- Cowles, A. (1933). Can Stock Market Forecast? (pp. 309-324). Ohio: *Econométrica*.
- De Bondt, W.F.M. y Thaler, R. (1984). Does the stock market overreact? *Journal of Finance* (pp. 793-808). Dallas, Texas: Annual Meeting American Finance Association.
- Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M.C., y Roll, R. (1969). *The Adjustment Stock Prices to New Information*. Pennsylvania: International economic Review.
- Fama, E.F. (1965). Random Walks in Stock Markets. Chicago: *Financial Analyst Journal*.
- Fama, E.(1965). The Behaviour of Stock Market Prices. Chicago: *The University Chicago Press*.
- Foster, E.M. (1974). *Common Stock Investment*. (pp 69-71). Londres: Lexington Books.
- Friend, I. (1962). *A study of Mutual Founds*. Pennsylvania: Printing Office.
- Kendall, M. H. (1953). The Analysis of Economic Time Series. *Prices, Journal of the Royal Statistical Society*.
- Keynes, J. M. (1923). *Some aspects of commodity markets*. Manchester: Guardian Commercial: European Reconstruction.
- Lorie, J.H. y Hamilton M.T. (1973). *The Stock Market: Theories and Evidence*. (pp. 81). Home wood, Illinois: Richard, D. Inc.
- Harris, M. y Stulz, R. (2003). *Manual sobre los aspectos económicos de Finanzas*. Chicago: Elsevier Science.
- Malkiel, B.G., (1973). *A Random Walk Down Wall Street*. New York: Norton & Co.
- Malkiel, B.G., (2003). The Efficient Market Hypothesis and its Critics. New York: *Journal of Economic Perspectives*.
- Ortega, R. (1976). La política monetaria y el mercado de acciones. (pp. 25-39). Madrid: *Información comercial española, ICE*. Revista de Economía.

La eficiencia del mercado de valores

Osborne, M.F.M. (1959). Brownian Motion in the Stock Market. (pp. 145-173). *Operations Research*.

Palacios, J.A. (1973). The Stock Market Spain. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Stanford. El resumen se encuentra en la obra de Elton, E.J. y Gruber, M.J. (1975). *International Capital Market*. New York: North-Holland-American Elsevier.

Mateos-Aparicio Morales, P. (1977). La inversión mobiliaria colectiva. *Test Sobre la Eficiencia del Mercado de Valores Español*. Madrid: Servicio de Estudios.

Roberts, H.V. (1959). Stock Market Patterns and Financial Analysis. (pp. 1-10). *The Journal of Finance*.

Roberts, H.V. (1981). *Statistical Versus Clinical Prediction of the Stock Market*. (pp. 62). Mc Graw Hill.

Rubinstein, M. (2001). Rational Markets: Yes or No? The Affirmative Case. (pp. 15-29). *Financial Analysts Journal*.

Samuelson, P.A. (1965). Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. (pp. 41-49). *Industrial Management Review*.

Scholes, M. (1969). A Test of the Competitive Hypothesis. *The journal of business*.

Sharpe, W.F. (1966). Mutual Fund Performance. *Journal of Bussinnes*.

Shwert, G.W. (2003). Handbook of the Economics of Finance. *Anomalies and Market Efficiency*. (pp. 937-972). Elsevier North-Holland, Amsterdam: Handbook of the Economics of Finance.

Waud, R.N. (1970). Public Interpretation of Federal Reserve Discount Rate Changes. (pp. 231-250). *Econométrica*.