



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO EN LA COTIZACIÓN DE LAS ACCIONES DE LAS EMPRESAS

Autor: Alba Vallejo Martínez

Director: Miguel Ángel López Gómez

MADRID | Marzo, 2022

RESUMEN

Este estudio pretende analizar cómo lo publicado en redes sociales es capaz de influir en el precio de las acciones en el mercado bursátil. Para ello, se van a analizar las principales teorías que explican la formación de precios en los mercados cotizados: la teoría de los mercados eficientes, el análisis fundamental, el análisis técnico y la economía conductual. También, se llevará a cabo una aproximación a las redes sociales como instrumento usado en los mercados de valores para divulgar y obtener información. Las redes sociales constituyen una herramienta importante para transmitir información al mercado, pues, como se demostrará, lo dicho en las redes mueve y ajusta las cotizaciones. Además, estas constituyen poderosas herramientas para influir en las decisiones de los inversores minoristas, a través de los sesgos conductuales, como ha puesto de manifiesto la economía conductual. Por último, se llevará a cabo un estudio pormenorizado de dos casos mediáticos en las redes sociales, Tesla y GameStop, en los cuales la economía conductual ha sido capaz de alterar las cotizaciones mediante el uso de las redes sociales. En el caso Tesla fue una persona interna a la compañía, Elon Musk (fundador y CEO), el que con sus publicaciones en las redes movió la cotización de Tesla de forma significativa. En el caso de GameStop, fue la acción conjunta de muchos inversores minoristas la que movió el precio de la acción.

Palabras clave: redes sociales, análisis técnico, análisis fundamental, economía conductual, cotización, GameStop, Tesla.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze how what is published on social media can influence share prices in the stock market. To this end, the main theories that explain price formation in listed markets will be analyzed: efficient markets, fundamental analysis, technical analysis, and behavioral finance. Also, the study will approach an approximation to social media as an instrument used in stock markets to disseminate and obtain information. Social media is an important tool for transmitting information to the market, since, as it will be shown, what is said on the media can move and adjust stock prices. Moreover, it is a powerful tool to influence decisions of investment of retail investors, through behavioral biases, as behavioral economics has shown. Finally, two very mediatic cases will be studied, Tesla and GameStop, in which behavioral finance has been able to alter stock prices through the use of social media. In the Tesla case, it was a company insider, Elon Musk (founder and CEO of the company), whose posts on social networks moved Tesla's stock price significantly. In the case of GameStop, it was the collective action of a big group of retail investors that moved the prices of shares.

Key words: social media, technical analysis, fundamental analysis, behavioral finance, stock price, GameStop, Tesla.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
2. METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA	2
3. MARCO TEÓRICO	4
3.1. LA FORMACIÓN DE LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES EN LOS MERCADOS ORGANIZADOS	4
3.1.1. Breve introducción a los mercados financieros	4
3.1.2. Las principales teorías sobre la formación de los precios en los mercados financieros.	5
3.1.2.1. <i>La teoría de los mercados eficientes</i>	5
3.1.2.2. <i>El análisis fundamental</i>	7
3.1.2.3. <i>El análisis técnico</i>	10
3.1.2.4. <i>La economía conductual o behavioral finance</i>	14
3.2. APROXIMACIÓN DE LAS REDES SOCIALES COMO INSTRUMENTO USADO EN LOS MERCADOS DE VALORES	17
3.2.1. Concepto y características básicas de las redes sociales	17
3.2.2. La utilización de las redes sociales por las empresas en su relación con los clientes.....	18
4. LAS REDES SOCIALES COMO INSTRUMENTO PARA DIVULGAR Y OBTENER INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LAS COTIZACIONES	20
4.1. EL USO DE LAS REDES SOCIALES POR LA EMPRESA EMISORA PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN AL MERCADO Y A LOS INVERSORES	20
4.2. EL USO DE LAS REDES SOCIALES POR ANALISTAS Y ASESORES FINANCIEROS (QUIENES HACEN RECOMENDACIONES DE INVERSIÓN), QUE TAMBIÉN PUEDEN INFLUIR EN LAS COTIZACIONES	22
4.3. EL USO DE LAS REDES SOCIALES POR INVERSORES, ACTUALES O POTENCIALES.....	23
4.4. LA DEFENSA DE LA EMPRESA FRENTE A LA INFORMACIÓN FALSA DIFUNDIDA EN LAS REDES SOCIALES: PROTECCIÓN DE SU IMAGEN REPUTACIONAL	24
4.5. LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS DE DIVULGACIÓN FINANCIERA	27
5. LAS REDES SOCIALES Y LOS SESGOS CONDUCTUALES DE LOS INVERSORES	29
6. ANÁLISIS DE DOS CASOS REALES	33

6.1.	EL CASO TESLA	34
6.1.1.	El poder de Musk en redes sociales para alterar la cotización de Tesla	34
6.1.2.	Análisis fundamental de la empresa	38
6.1.3.	El caso Tesla y su relación con la economía conductual.....	40
6.1.4.	Conclusiones del caso Tesla.....	42
6.2.	EL CASO GAMESTOP	42
6.2.1.	Análisis de la situación de la empresa y del comportamiento de los inversores ...	42
6.2.1.1.	<i>Análisis fundamental</i>	45
6.2.1.2.	<i>Análisis técnico</i>	47
6.2.2.	El caso GameStop: una clara confirmación de la economía conductual	50
6.2.3.	Conclusiones del caso GameStop.....	52
7.	CONCLUSIONES	53
8.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	56
9.	BIBLIOGRAFÍA	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Activo sobrevalorado, infravalorado o bien valorado según el AF</i>	9
<i>Gráfico 2: Tipos de tendencias</i>	11
<i>Gráfico 3: Media móvil y señales de compra/venta</i>	12
<i>Gráfico 4: Índice de Fuerza Relativa (RSI)</i>	12
<i>Gráfico 5: Bandas de Bolliger</i>	13
<i>Gráfico 6: Teoría prospectiva</i>	15
<i>Gráfico 7: Cotización Tesla (1 de enero de 2018 - 15 de marzo de 2018)</i>	35
<i>Gráfico 8: Cotización Tesla (1 de marzo de 2018 - 30 de abril de 2018)</i>	35
<i>Gráfico 9: Cotización Tesla (1 de julio de 2018 - 6 de septiembre de 2018)</i>	36
<i>Gráfico 10: Cotización Tesla (1 de abril de 2020 - 31 de mayo de 2020)</i>	37
<i>Gráfico 11: Cotización Tesla (1 de octubre de 2021 - 30 de noviembre de 2021)</i>	38
<i>Gráfico 12: Volumen de la conversación en Reddit en el foro de Wallstreetbets</i>	43
<i>Gráfico 13: Volumen de la conversación en Google y precio de la acción</i>	44
<i>Gráfico 14: Volumen de la conversación en Twitter y la cotización de GME</i>	44
<i>Gráfico 15: Cotización GameStop (1 de junio de 2020 - 31 de mayo de 2021)</i>	47
<i>Gráfico 16: GameStop: media móvil (septiembre de 2018 - noviembre de 2020)</i>	48
<i>Gráfico 17: GameStop: media móvil (1 de junio de 2020 - 31 de mayo de 2021)</i>	48
<i>Gráfico 18: GameStop: Bandas Bolliger (diciembre 2020 - junio 2021)</i>	49
<i>Gráfico 19: GameStop: RSI (1 de diciembre de 2020 - 30 de junio de 2021)</i>	50

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Las redes sociales tienen una incidencia muy relevante en la cotización de las acciones en los mercados. Primero, porque son una importante herramienta para transmitir información al mercado y la información es uno de los elementos claves que hace que las cotizaciones se muevan y se ajusten (Gnip, 2014). Prueba de ello son los esfuerzos de los reguladores para que los emisores de acciones hagan llevar cada vez más información al mercado y por los cauces más rápidos y adecuados. Y, segundo, porque las redes sociales constituyen un poderoso instrumento para influir en el comportamiento de los inversores actuales o potenciales, como se han encargado de poner de manifiesto las más modernas corrientes económicas (Nguyen et al., 2015). Varios años atrás, sólo la información privilegiada o hechos empresariales muy relevantes eran capaces de alterar el precio de las acciones. Sin embargo, hoy en día (y como se expondrá a lo largo de esta investigación) personas influyentes en redes sociales o la agrupación de inversores minoristas ya son capaces de mover las cotizaciones.

Este estudio es de gran interés, tanto empresarial como personal, considerando el incremento del volumen y la volatilidad de las transacciones en el mercado de valores en los últimos años. Ello se debe a varias razones. En primer lugar, por la facilidad de acceder a información financiera como consecuencia de la publicación de esta en redes sociales. Y, muy ligado a ello, la mayor velocidad de difusión ha ocasionado que la reacción a ciertas noticias (ya sean *fake news* o no) sea mucho más rápida y de forma masiva, ocasionando mayores movimientos en la cotización. En segundo lugar, porque el acceso a opiniones de analistas y asesores financieros (expertos) se ha incrementado, pues muchos publican sus estudios y comparten sus juicios de valor en redes. En tercer lugar, debido a la mayor exposición a sesgos por parte de los inversores, pues estos ya no deben de hacer frente únicamente a sus propios sesgos, sino también a los del resto de inversores. Por último, las redes sociales han dado voz y un gran nivel de difusión a personas muy influyentes; y han funcionado como lugar de agrupación y encuentro para muchos inversores minoristas.

En este trabajo se estudiarán, en primer lugar, las redes sociales como mecanismo para transmitir información desde las empresas hasta los inversores y los mercados. Y, en

segundo lugar, se analizará la capacidad de las redes sociales y de quienes actúan en ellas para determinar el comportamiento de los inversores y la toma de decisiones de inversión.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal analizar cómo afecta a la cotización de las acciones lo publicado en las redes sociales. Junto al objetivo principal, se persiguen también los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar el uso, por la empresa, de las redes sociales para la divulgación de información.
- Examinar el uso, por la empresa, de las redes sociales para hacer frente a las *fake news*.
- Investigar el uso de la divulgación de información por los asesores financieros profesionales y su efecto en el mercado.
- Examinar qué factores mueven la cotización de las acciones.
- Analizar dos casos reales para mostrar la influencia de las redes sociales en el precio de las acciones.
- Demostrar que la compra coordinada por parte de inversores minoristas es capaz de mover las cotizaciones.
- Observar qué redes sociales tienen mayor impacto en la cotización de las acciones.
- Estudiar el impacto de lo dicho en redes por personas influyentes en los movimientos en el precio de las acciones.
- Demostrar el predominio de la economía conductual en la toma de decisiones por parte de los inversores minoristas.

2. METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA

Esta investigación se caracteriza por ser de estudio de casos, en concreto de dos: GameStop y Tesla; y con esta se tratará de dar respuesta a los objetivos de investigación anteriormente citados. El estudio de casos se basa en una exploración empírica que estudia uno o más fenómenos actuales dentro de su contexto en la vida real, buscando facilitar la comprensión de situaciones complejas (Yin, 1994). Este procedimiento de investigación trata con una situación disruptiva en la que hay numerosas variables de interés; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de datos y teorías que guían el

análisis de los casos. Se trata de explorar comportamientos sobre los que escasea el conocimiento para tratar de responder preguntas referentes al por qué y al cómo. Por consiguiente, la incidencia de las redes sociales en la cotización de las acciones encaja a la perfección con esta línea de estudio.

El método de estudio de casos es una herramienta muy valiosa en investigación, pues mide y registra las conductas de las personas involucradas en el fenómeno a estudiar, y no solo se basa en la información obtenida a través de métodos cualitativos como encuestas, cuestionarios, etc (Yin, 1994). En este procedimiento de investigación los datos pueden ser obtenidos de una gran variedad de fuentes y técnicas de recogida de información, tanto cuantitativas como cualitativas, lo cual enriquece mucho el estudio.

En consecuencia, se va a llevar a cabo una metodología estructurada en dos fases. En primer lugar, se llevará a cabo una revisión de la bibliografía existente, haciendo uso tanto de fuentes primarias (noticias y comentarios en las redes), como de fuentes secundarias (artículos académicos, libros, tesis, informes o publicaciones). Para la revisión de la literatura, se hará uso de plataformas como Google Scholar, SSRN, IEE Explore, el repositorio de la Universidad Pontificia Comillas y libros en formato impreso. También se hará uso de herramientas analíticas como Yahoo Finance para conocer los movimientos en la cotización de las acciones. De esta forma, se podrá observar de forma cuantitativa los movimientos en la cotización de las empresas y conocer la relación con la información extraída de las fuentes primarias en el análisis de dos casos prácticos: GameStop y Tesla. En segundo lugar, y una vez llevada a cabo la revisión de literatura, se procederá al estudio de los dos casos mencionados anteriormente, basándose en las teorías de formación de precios en los mercados cotizados y estudiando su relación con lo dicho en redes sociales.

En definitiva, la investigación que se va a llevar a cabo es mayoritariamente inductiva, pues se pretende, a través de casos reales, trazar una serie de conclusiones que puedan ser extrapoladas a otros casos.

En lo referido a la estructura del trabajo, se va a llevar a cabo, en primer lugar, una introducción a la formación de los precios de las acciones en los mercados organizados y a las redes sociales como instrumento usado en los mercados de valores. Todo ello conformará el marco teórico. A continuación, se estudiará la obtención y difusión de

información a través de las redes sociales. Se hará hincapié en el papel de los analistas, los asesores financieros y los inversores minoristas en redes; en la defensa de las empresas frente a la información falsa difundida y en las principales plataformas de divulgación financiera. Después se presentarán los principales sesgos de comportamiento de los inversores en redes sociales y se conectarán con dos casos muy mediáticos, Tesla y GameStop, los cuales son la base de este estudio. Por último, se hará referencia a las conclusiones extraídas de la investigación y del estudio de casos, junto con las limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. LA FORMACIÓN DE LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES EN LOS MERCADOS ORGANIZADOS

3.1.1. Breve introducción a los mercados financieros

Para conocer el precio de las acciones y los factores que van a incidir en él hay que introducir un concepto fundamental: el mercado. Este puede ser definido como el lugar o mecanismo en el que se intercambian activos y se determinan sus precios (Trujillo del Valle et al., 2018). Entre esos mercados se encuentran los financieros, cuyas principales características son la liquidez, el arbitraje y la especulación (Aragonés y Mascareñas, 1994).

La liquidez es definida como la capacidad de transferir activos financieros sin incurrir en una pérdida de valor (Aragonés y Mascareñas, 1994). Los mercados financieros facilitan este intercambio de forma rápida y sencilla, reduciendo todos los costes a una sola operación. No todos los activos negociados en el mercado de valores tienen la misma liquidez; esta dependerá del tiempo requerido para convertir el activo en efectivo y de la incertidumbre de no incurrir en pérdidas al realizar la conversión.

El arbitraje hace referencia a la adquisición de un activo en un mercado financiero para inmediatamente venderlo en otro a un precio superior (Aragonés y Mascareñas, 1994). Esta práctica se da cuando se encuentran discrepancias en el precio de un mismo activo

en dos mercados diferentes. De esta forma, los arbitrajistas consiguen un beneficio con esta operación de compraventa instantánea, sin incurrir en riesgo. Dichos sujetos se hallan continuamente buscando estas oportunidades y las explotan hasta que los precios en los mercados vuelvan a ajustarse. La existencia del arbitraje ensalza la existencia de fallos de mercado. La ausencia de oportunidades de arbitraje supone que los mercados son eficientes.

Por último, se puede definir la especulación como la compra de un activo financiero, que se mantiene en posesión durante un tiempo determinado, buscando una variación favorable futura de su precio (Aragón y Mascareñas, 1994). Esta variación podría no ser favorable, por lo que el especulador incurre en riesgo. Los especuladores tratan de adelantarse a las variaciones de precios a través de la información proporcionada por sucesos que generan información útil. Los primeros participantes que reaccionan y toman posiciones (comprar, mantener o vender) son aquellos que tengan acceso a dicha información. Esto es lo que se conoce como información asimétrica. A continuación, el resto de los participantes tomará una posición en función de los movimientos acontecidos por las posiciones tomadas por los primeros participantes.

3.1.2. Las principales teorías sobre la formación de los precios en los mercados financieros

Uno de los aspectos más relevantes de los mercados financieros es el relativo a la formación de los precios. Diversas teorías han tratado de explicar la formación de los precios en los mercados organizados. Las cuatro más relevantes son la teoría de los mercados eficientes, el análisis fundamental, el análisis técnico y el análisis conductual.

3.1.2.1. La teoría de los mercados eficientes

La teoría de los mercados eficientes, desarrollada por Eugene F. Fama, enuncia que los precios de los activos reflejan toda la información disponible y se ajustan perfectamente a la nueva información. De esta manera, no es posible batir continuamente al mercado, puesto que las variaciones en los precios se producen a consecuencia de nueva información disponible en el mercado o por cambios en los tipos de interés (Fama, 1970).

Las bases de esta teoría son las siguientes (Fama, 1970): (i) todos los inversores son racionales y, por lo tanto, buscarán maximizar su rentabilidad minimizando el riesgo; (ii) el precio recoge toda la información disponible y esta es gratuita y accesible para todos los participantes; (iii) no existen costes de transacción; (iv) todos los títulos están perfectamente valorados, por lo que no habrá títulos ni sobrevalorados ni infravalorados, y (v) todos están de acuerdo en las implicaciones de la información en el precio actual y las distribuciones de precios futuras.

Fama argumenta que, si los mercados son eficientes, no deberían existir otros métodos (como el análisis técnico o el fundamental, a los que se aludirá con posterioridad), que permitieran predecir movimientos futuros de los precios de los títulos para batir al mercado (Fama, 1970).

Sin embargo, existen diferentes grados de eficiencia en los mercados de valores, en función del tipo de información al que los participantes tienen acceso. En primer lugar, la *eficiencia débil*, que supone que el precio del título sólo refleja la información de la serie histórica de precios. Los inversores no pueden obtener rentabilidades superiores al promedio del mercado haciendo uso exclusivo de la información histórica; pues todos los participantes del mercado tienen acceso a esa misma información. Si se lograra batir al mercado con esta información se debería al azar. Solo podrán batir al mercado aquellos que cuenten con información pública y privada. En segundo lugar, se encuentra la *eficiencia semifuerte*. En este caso, el precio refleja la información histórica y pública. Un inversor podría obtener rentabilidades superiores a la media del mercado si cuenta con información privada. Y, por último, está la *eficiencia fuerte*. Los precios de los activos reflejan toda la información existente (histórica, pública y privada). Este es el concepto al que Fama denomina “eficiencia”: los precios reflejan toda la información existente y ningún inversor cuenta con información privilegiada.

En el contexto de esta teoría, las redes sociales desempeñarían un papel fundamental, por su capacidad para facilitar el acceso a información susceptible de influir en las cotizaciones de forma rápida, sencilla y con carácter global. La cantidad de información compartida en redes sociales y las conversaciones generadas en estas plataformas incrementan la transparencia y la eficiencia del mercado, pues la información es conocida por todos y es más complicado hacerse con información privilegiada que pueda batir al

mercado. Gracias a las redes sociales, los inversores tienen mayor y mejor acceso a información financiera (y no financiera) para llevar a cabo sus inversiones.

Si todos los mercados fueran eficientes, como indicaba Fama (eficiencia fuerte), carecería de sentido intentar diseñar una estrategia de inversión que batiera al mercado (Inchausti, Maya, & Gisbert, 2002). Sin embargo, los mercados no son tan eficientes. Estos presentan anomalías que posibilitan que haya activos infravalorados que batan al mercado en un primer momento. La consecución de mejor información (información privilegiada) que el resto de los participantes permitirá batir con ligera superioridad al mercado de forma más continuada.

3.1.2.2. El análisis fundamental

Precisamente porque no toda la información está disponible y, en consecuencia, se puede obtener una rentabilidad superior a la media del mercado, sigue teniendo validez el análisis fundamental; al menos para los mercados que no disfrutaban de una eficiencia fuerte. Este análisis, desarrollado por Benjamin Graham y David Dodd en 1934, busca determinar el valor intrínseco de un título (es decir, el valor que debe tener para estar correctamente valorado) a partir de herramientas financieras y mediante el análisis de factores macroeconómicos y microeconómicos. Este análisis surgió para dar respuesta a las preguntas de si conviene realizar una inversión o no y, en su caso, en qué activos. Si se puede realizar una estimación del precio real del título, se podrá conocer si este está infravalorado o sobrevalorado y tomar así la decisión de invertir o no y cuándo hacerlo.

Según este enfoque, en primera instancia, se debe llevar a cabo un análisis del entorno. Por un lado, se analizará el entorno macroeconómico, en el que se examinarán los siguientes factores clave: el Producto Interior Bruto (PIB), la tasa de desempleo, la tasa de interés, el déficit presupuestario y la inflación, entre otros. Por otro lado, habrá que realizar un análisis del sector, puesto que cada sector tiene distinta sensibilidad a los cambios económicos.

A continuación, habrá que estudiar los principales estados financieros (balance, cuenta de pérdidas y ganancias, flujos de caja), a través de una serie de indicadores que miden la solvencia, la liquidez, el endeudamiento, y la rentabilidad.

La *liquidez* hace alusión a la capacidad de la compañía para hacer frente a sus deudas a corto plazo. Es un indicador de solvencia. Dentro de los indicadores de liquidez o solvencia el más destacado es la ratio de solvencia (o current ratio), el cual explica si una empresa es capaz de hacer frente a sus deudas a corto plazo con sus activos a corto plazo.

$$\text{ratio de solvencia} = \left(\frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}} \right) * 100$$

El *endeudamiento* hace referencia al porcentaje de financiación que proviene de fuentes externas a la empresa. La ratio más importante es la de endeudamiento (o debt-to-equity ratio), que alude al porcentaje de recursos ajenos de la empresa frente a los recursos propios. De esta manera, puede medirse hasta qué punto la empresa es independiente financieramente.

$$\text{ratio de endeudamiento} = \left(\frac{\text{recursos ajenos}}{\text{recursos propios}} \right) * 100$$

La *rentabilidad* representa la eficiencia financiera de las empresas o la capacidad de que una inversión tenga un retorno. Las ratios más destacadas son el ROE (Return on Equity) y la ROA (Return on Assets). El primero mide el retorno de los beneficios netos invertidos por los accionistas en el patrimonio de una empresa. Es decir, mide la rentabilidad del dinero invertido por los accionistas de los fondos propios de la empresa.

$$ROE = \left(\frac{\text{beneficio neto}}{\text{fondos propios}} \right) * 100$$

Por su parte, la ROA mide la rentabilidad de las inversiones en activos de la empresa. El objetivo de cualquier empresa es acelerar la velocidad de circulación de los activos.

$$ROA = \left(\frac{\text{beneficio neto}}{\text{activos totales}} \right) * 100$$

El *valor de mercado* alude a la situación económica de la compañía en el mercado. La ratio más destacada es la P/E ratio (Price-earning ratio), que mide cuántas veces está

contenido el beneficio por acción en el precio de mercado de la misma. Normalmente los inversores invertirán en acciones con P/E ratios bajas, a no ser que acciones con P/E ratios altas esperen considerables crecimientos en los ingresos y/o dividendos.

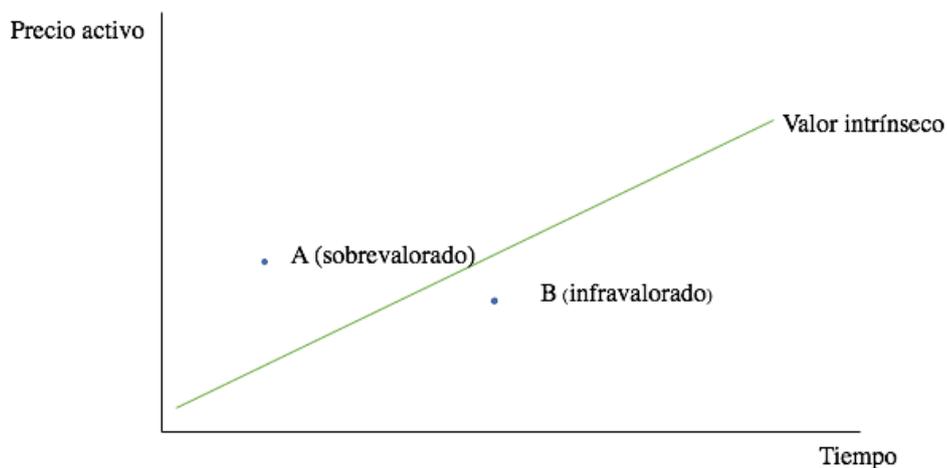
$$P/E = \left(\frac{\text{precio de mercado por acción}}{\text{beneficio por acción}} \right) * 100$$

Toda esa información, acompañada de la información histórica, permite hallar el valor intrínseco del título (VI). El valor intrínseco es el valor presente de todos los flujos de caja futuros esperados. El método más usado para calcular el valor intrínseco es el descuento de flujos de caja, siendo r la tasa de interés y n el número de periodos a considerar.

$$VI = \frac{FC1}{(1+r)} + \frac{FC2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCn}{(1+r)^n}$$

Una vez determinado el valor intrínseco de un título, puede compararse con su valor en el mercado, para ver si está sobrevalorado, infravalorado o bien valorado. Si el activo está sobrevalorado el inversor lo venderá, mientras que si está infravalorado lo comprará;

Gráfico 1: Activo sobrevalorado, infravalorado o bien valorado según el AF



Fuente: Elaboración propia

3.1.2.3. El análisis técnico

Como complemento del análisis fundamental, se ha desarrollado el análisis técnico, que se centra en el estudio, a partir de gráficos, de los movimientos del mercado para pronosticar la evolución futura de las cotizaciones (Afi Guías, 2017). El precio, o cotización, no refleja el valor real de los títulos, sino lo que la gran mayoría de los inversores considera que deben valer esos títulos. Por tanto, el análisis técnico se basa en observar la conducta de los integrantes del mercado para predecir futuras tendencias en los precios y tratar así de anticiparse a los movimientos de estos.

Uno de los precursores de esta teoría fue Charles Dow, el creador de los índices bursátiles DJIA y DJTA. Este desarrolló la teoría de Dow, pieza central del estudio del análisis técnico, en la que enunciaba que conocer dichos índices a la perfección ayudaría a comprender la situación presente y futura de los mercados. Su teoría se basa en las siguientes premisas (Afi Guías, 2017):

1ª. Las medias lo descuentan todo. Esto es, los cambios en las cotizaciones de los índices bursátiles reflejan toda la información existente sobre el precio y el volumen de cotización.

2ª. Los precios se mueven en tendencias. El mercado tiene tres tendencias, entendiéndose como tales las direcciones o trayectorias hacia las que evolucionan las cotizaciones de los valores o mercados en el tiempo (Inversis Formación, 2008). La primera tendencia es la primaria (línea verde) es la más importante y suele tener una duración de entre uno y tres años. Es la que clasifica la tendencia como alcista o bajista. La segunda tendencia es la secundaria (línea marrón), que suele tener una duración de tres semanas a tres meses y representa correcciones en la tendencia primaria. Por último, la tendencia terciaria (línea roja) tiene una duración menor a tres semanas.

Gráfico 2: Tipos de tendencias



Fuente: base cotización DJIA, extraída de Yahoo Finance

3ª. Las tendencias principales tienen tres fases. La de acumulación, en la que compran solo los inversores más astutos; la fase de participación pública, en la que participan los seguidores de la tendencia, y, por último, la fase de distribución, en la cual los inversores empiezan a distribuir lo acumulado en las fases anteriores.

4ª. Las medias bursátiles deben confirmarse entre ellas. Para que existan tendencias y estas se mantengan en el tiempo, los índices deben moverse en la misma dirección; si las medias de índices divergen, Dow asumía que la tendencia no había comenzado.

5ª. El volumen negociado debe confirmar la tendencia. Este debe incrementarse (en tendencias alcistas) o disminuirse (en tendencias bajistas) en la dirección de la tendencia principal.

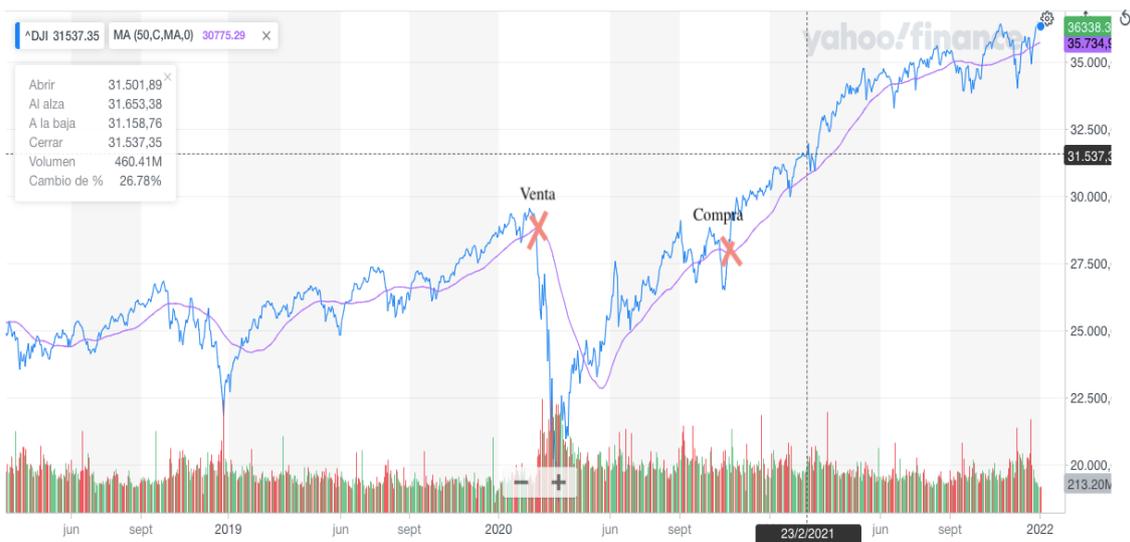
6ª. La historia se repite; esto es, la clave para entender tendencias futuras se halla en el estudio del pasado

7ª. La vigencia de la tendencia se sostiene hasta que no existan señales de lo contrario.

El análisis técnico pretende eliminar la subjetividad que implica, en numerosas ocasiones, la interpretación de las gráficas. Para ello hace uso de los *indicadores técnicos*. Los más destacados son la media móvil, el Índice de Fuerza Relativa y las bandas de Bolliger.

La *media móvil* avisa de cambios de tendencias (Afi Guías, 2017). Si los precios están por encima de la media móvil estarán en tendencia alcista y si se encuentran por debajo se encontrarán en tendencia bajista. Cuando los precios cortan al alza, la media móvil es una señal de compra; cuando los precios cortan a la baja, la media móvil es una señal de venta.

Gráfico 3: Media móvil y señales de compra/venta



Fuente: base cotización DJIA, extraída de Yahoo Finance

Por su parte, el *índice de Fuerza Relativa (RSI)* mide la velocidad del movimiento del precio para indicar situaciones de sobrecompra (o sobrevaloración) o sobreventa (o infravaloración). El valor de RSI oscila entre 0 y 100. Si toma valores superiores a 70, el mercado está sobrevalorado; y si toma valores inferiores a 30, el mercado está infravalorado (Afi Guías, 2017).

Gráfico 4: Índice de Fuerza Relativa (RSI)



Fuente: base cotización TSLA, extraída de Yahoo Finance

Finalmente, las *bandas de Bolliger* miden la volatilidad de los precios, calculando la desviación estándar de la media móvil (Afi Guías, 2017). De esta forma, se pueden identificar periodos de alta o baja volatilidad en los precios. Cuando la cotización toca con la banda superior, indica una señal clara de venta, y cuando toca con la inferior, una señal clara de compra.

Gráfico 5: Bandas de Bolliger



Fuente: base cotización DJIA, extraída de Yahoo Finance

No obstante, el análisis fundamental y el análisis técnico son insuficientes, porque sólo ofrecen una visión parcial, porque dejan fuera otros factores que tienen una importancia fundamental en el comportamiento de los mercados y en el precio de los valores que se negocian en ellos, como ha puesto de manifiesto la economía conductual. La mayoría de los inversores se basan en sentimientos, experiencias pasadas o en la opinión consensuada de otros inversores, entre otros, a la hora de tomar decisiones de inversión. Consecuentemente, la economía conductual adquiere cada vez más relevancia a la hora de explicar movimientos en los mercados de valores, especialmente tras la consolidación de las redes sociales como plataforma de divulgación financiera y foro de encuentro entre inversores. De hecho, André Kostolany, un inversor que se hizo con su gran fortuna después de la Segunda Guerra Mundial señala que los hechos solo comprenden el 10% de las reacciones en el mercado de valores; el restante 90% se debe a la psicología (Schindler, 2003)

3.1.2.4. La economía conductual o behavioral finance

La economía conductual es una rama de la economía que afirma que la toma de decisiones financieras está influenciada por el comportamiento humano. La economía conductual surge en 1979, gracias a las aportaciones de Kahneman y Tversky. Esta corriente de análisis intenta explicar los patrones de pensamiento de los inversores, incluyendo todos los procesos emocionales involucrados, mediante el estudio de diversos factores psicológicos y sociales y su influencia en el proceso de toma de decisiones.

A diferencia de la teoría financiera tradicional, en la economía conductual los inversores son tratados como inversores normales (es decir, ni totalmente racionales ni totalmente irracionales); los inversores tienen límites en su autocontrol; están influenciados por sus propias ideas y tienen sesgos cognitivos que los pueden llevar a tomar decisiones financieras equivocadas (Kahneman y Tversky, 1979).

Un concepto importante en este análisis es el de sentimiento. Este puede ser definido como la expectativa de los inversores, optimistas o pesimistas, en relación con el precio de los activos, las empresas o los índices (Baker & Wurgler, 2006). Cuando se habla de sentimiento de mercado, se hace referencia al consenso de los participantes del mercado sobre un determinado activo, índice o empresa. Un mercado bajista se debe a opiniones pesimistas o negativas de los inversores, mientras que un mercado alcista es resultado de opiniones optimistas o positivas. Los sentimientos se exageran en redes sociales, pues estas están repletas de comentarios de usuarios sobre diversas inversiones.

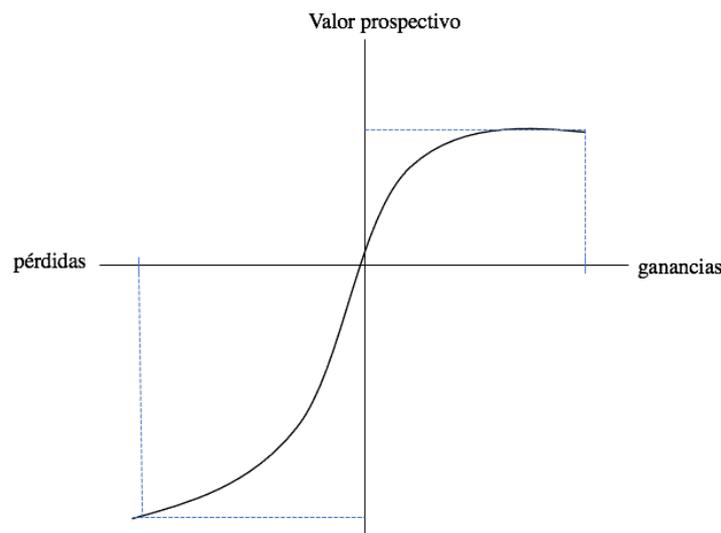
A continuación, se presentarán los cimientos de la economía conductual (la teoría prospectiva) y los pilares fundamentales de esta: los heurísticos y sesgos.

A) La teoría prospectiva

La base de la economía conductual es la teoría prospectiva, desarrollada por Kahneman y Tversky (1979). Estos autores argumentan que los inversores tienen mucha aversión al riesgo cuando las probabilidades de ganancia son de moderadas a altas, y la probabilidad de pérdida baja; y poca aversión al riesgo cuando las probabilidades de ganancias son bajas y las de pérdidas moderadas a altas. Ello se debe a que el impacto emocional que

genera una pérdida es muy superior al de una ganancia. De hecho, los estudios de dichos autores demuestran que una pérdida tiene un impacto 2,5 veces superior al de una ganancia de la misma magnitud (Kahneman y Tversky, 1979). Por ende, como los inversores dan más importancia al dinero perdido, estarán dispuestos a asumir un mayor riesgo para evitar sufrir pérdidas. Cómo el valor de las pérdidas es muy superior al valor de las ganancias, la teoría prospectiva quedaría representada de la siguiente manera:

Gráfico 6: Teoría prospectiva



Fuente: Elaboración propia, basada en Kahneman, D Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. The Econometric Society.

B) Los pilares fundamentales de la economía conductual: los heurísticos y los sesgos

La aversión a las pérdidas, como se acaba de mostrar, es uno de los factores que influye en el comportamiento humano, pero hay muchos más. A la hora de estudiar qué factores afectan el comportamiento humano y la toma de decisiones es de especial relevancia hablar de los dos pilares fundamentales de la economía conductual: los heurísticos y los sesgos.

Los *heurísticos* son un conjunto de reglas sencillas (o atajos) que se proponen para explicar cómo tomar decisiones o resolver problemas cuando uno se halla ante situaciones complejas (Kahneman y Tversky, 1979). Estas reglas son útiles en la mayoría de las

circunstancias, aunque, a veces, pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. Los heurísticos más importantes son los siguientes (Kosciuczyk, 2012):

- *La representatividad*: las personas tienden a interpretar una característica como representante del sujeto en su conjunto, independientemente de si dicha característica está relacionada o no con el tema en cuestión.
- *El anclaje y el ajuste*: describen la tendencia de los inversores a atarse excesivamente a una pieza de información a la hora de tomar una decisión. Esta suele referirse a información pasada, de manera que, cuando se presenta nueva información, el ajuste llevado a cabo es insuficiente.
- *El marco o contexto*: la percepción cambia cuando un mismo problema se presenta de diferente forma.
- *La disponibilidad*: consiste en asumir que la información más relevante es aquella que está más disponible. Y se considera que la información que está más disponible es aquella que ha sucedido recientemente, que ha afectado de manera personal al individuo o que es fácilmente recordable por alguna otra razón.

Por su parte, los *sesgos* son las desviaciones o errores que acontecen al tomar atajos en el proceso de toma de decisiones. Los sesgos más destacados son los siguientes (Kosciuczyk, 2012):

- *El exceso de confianza*: los individuos tienden a sobrevalorar sus habilidades y conocimientos, y este exceso de confianza puede llevarlos a tomar decisiones erróneas.
- *La falacia del jugador*: este sesgo se da cuando, tras la sucesión de uno o varios eventos, los inversores consideran que la probabilidad de que ocurra otro acontecimiento es mayor o menor. No obstante, se trata de sucesos independientes, por lo que todos los eventos cuentan con la misma probabilidad.
- *La familiaridad*: los inversores suelen hacer inversiones con las que se sienten cómodos, lo que lleva a una menor diversidad en las inversiones y, por lo tanto, a concentrar más el riesgo que asumen. Además, los inversores tienden a mantenerse alejados de acciones, bonos y otros instrumentos desconocidos, renunciando a la posibilidad de obtener grandes ganancias.

- *La aversión a las pérdidas*: el impacto emocional generado por una pérdida es 2.5 veces superior al de un beneficio, siendo la pérdida y la ganancia de la misma magnitud (Kahneman y Tversky, 1979). Inversores aversos a las pérdidas tendrán reacciones precipitadas (conducidas por sus sentimientos) ante titulares publicados en redes sobre caídas en los mercados o aumentos de la volatilidad. Ello tendrá un efecto en las cotizaciones, al alza o a la baja.
- *El comportamiento de rebaño*: hace alusión a la tendencia a imitar el comportamiento de la mayoría, ignorando la información que sugiera otra cosa.
- *La contabilidad mental*: los inversores, ante eventos con resultado incierto, tratan cada resultado como independiente y adoptan una estrategia para cada uno, en lugar de adoptar una estrategia única.
- *El sesgo de confirmación* hace referencia a la percepción selectiva que realza las ideas que confirman creencias existentes y desestiman aquellas ideas que las contradicen.

Consecuentemente, muchas de las decisiones que toman los inversores no son acertadas, debido a los heurísticos y a los sesgos, pues las decisiones tomadas, en gran medida, no son racionales. Por ello, muchos inversores compran o venden en momentos inadecuados.

3.2. APROXIMACIÓN DE LAS REDES SOCIALES COMO INSTRUMENTO USADO EN LOS MERCADOS DE VALORES

3.2.1. Concepto y características básicas de las redes sociales

Es necesario, con carácter introductorio, aludir brevemente al concepto y a las características básicas de las redes sociales. Porque, para saber cómo usan las empresas las redes sociales y cómo estas pueden influir en los inversores en la toma de decisiones, es necesario conocer su funcionamiento y el comportamiento de las personas que interactúan en ellas.

Las redes sociales pueden ser definidas como herramientas tecnológicas que facilitan la creación y difusión de ideas, conocimientos e información a través de redes virtuales y comunidades (Investopedia, 2021). Como ha indicado Celaya (2008), son espacios donde

los individuos publican y comparten todo tipo de información, profesional y personal, con conocidos y desconocidos.

En la actualidad el número de usuarios activos en las redes sociales supera los 4,5 billones (We are social, 2021), siendo las redes más usadas Facebook, con aproximadamente 2.740 millones de usuarios; YouTube, con 2.291 millones de usuarios, WhatsApp, con más de 2.000 millones de usuarios, Facebook Messenger, con más de 1.300 millones de usuarios, e Instagram, con 1.221 millones de usuarios (Statista, 2021). Esto es, aproximadamente seis de cada diez habitantes están conectados de manera activa a una red social.

Algunas de las características más destacadas de las redes sociales son la continua interacción entre los usuarios, la dimensión global, la rapidez con la que se desarrollan las conexiones y las convenciones formales e informales (Fuchs, 2008). Ello las convierte en un fenómeno global, de impacto y de gran crecimiento.

Las redes sociales se emplean en todos los ámbitos de la vida: social, familiar, político, humanitario, etc. Y, en lo que aquí interesa, se utilizan, con gran frecuencia y con importantes consecuencias, en el ámbito empresarial, tanto por parte de los clientes como de los inversores actuales y potenciales. Los clientes recurren, cada vez más, a las redes sociales a la hora de tomar decisiones relacionadas con las empresas: para el consumo, para el ocio, para la inversión... (Hinz et al, 2011). Las razones de este comportamiento son diversas: la mayor cantidad de información disponible, la mejor y más rápida accesibilidad a la misma, la mayor predilección de las nuevas generaciones por los medios y herramientas virtuales, etc. Por ello, todo lo dicho en redes sociales y todas las conversaciones entabladas en torno a estas son de vital importancia para las empresas.

3.2.2. La utilización de las redes sociales por las empresas en su relación con los clientes

Las empresas, por su parte, utilizan, cada día más, las redes sociales como una herramienta o canal de marketing, mediante los cuales se comunican e interactúan con sus actuales y futuros clientes (Gummerus et al, 2012). A través de ellas, las empresas hacen promoción de sus productos y servicios, llevan a cabo investigaciones de mercado,

dirigen el tráfico a su página web e, incluso, las usan como canal de venta. La implantación de las redes sociales en el mundo empresarial ha permitido incrementar la presencia y el conocimiento sobre la empresa; y establecer nuevas y mejores relaciones con los clientes. Se ha incrementado el número de nuevos clientes, debido al mayor conocimiento sobre la marca; y se ha logrado alcanzar a clientes a escala global, algo complicado antes de la existencia de las redes.

Las redes sociales facilitan la conversación en torno a la marca, porque se separan de las herramientas tradicionales de marketing, en las que la comunicación era unidireccional. Este nuevo método de comunicación ha provocado que los consumidores dejen de ser meros receptores y pasen a ser creadores de contenido e influenciadores, incrementando el poder de estos frente a las empresas o marcas. Ello convierte a las redes sociales en herramientas de interacción y comunicación con alcance global y mayor potencial que cualquier medio tradicional.

Las redes sociales están cambiando la forma en la que las empresas hacen negocio y el modo en el que son percibidos los líderes (Dutta, 2012). Dichas redes pueden impactar en la reputación empresarial, en las ventas e incluso en la supervivencia de las empresas. Los líderes empresariales deben hacer un uso efectivo de las redes sociales por diversos motivos. En primer lugar, porque proporcionan una plataforma de bajo coste para construir una marca y comunicar la identidad de esta, tanto dentro como, sobre todo, fuera de la empresa. En segundo lugar, debido a que permiten establecer conexiones e interacciones rápidas y eficaces. En tercer lugar, porque posibilitan la obtención de información y feedback instantáneo. Y, por último, por la razón de que permiten establecer conciencia de marca a partir de la imagen de marca construida en las redes sociales.

A este respecto, es importante tener en cuenta, como apunta Barabási (2003), que las redes están gobernadas por tres principios. (1) El de crecimiento, que indica que las personas están constantemente entablando nuevas conexiones, lo que permite el crecimiento de la red. (2) El de apego preferencial, que manifiesta la tendencia de las personas a conectarse con otras que tienen muchas conexiones. (3) El de aptitud, que describe el grado del deseo de conectar con dichas personas; la mayor deseabilidad dependerá de la credibilidad, la confianza, el conocimiento, y, a mayor aptitud, mayor

número de conexiones. A lo anterior debe añadirse el principio de la “homofilia”, que pone de manifiesto que los individuos tienden a conectar con personas afines (Adams, 2012). Por estos motivos, las empresas deben centrar sus esfuerzos en conocer a esos pequeños grupos de individuos conectados.

Pero las redes sociales no son solo usadas como una herramienta para divulgar información, sino para también obtenerla. Las redes funcionan también como plataformas para escuchar al cliente y sus opiniones. El feedback facilitado por este, tanto positivo como negativo, es de gran utilidad para la empresa en la elaboración de estrategias futuras. Asimismo, las redes sociales también funcionan como un medio de atención al cliente. De esta manera, se puede ofrecer a los clientes un servicio más personalizado y eficaz. Todas las quejas de los usuarios son ahora públicas y accesibles por cualquier usuario. Por ello, es de vital importancia para la empresa atender todas las quejas. Si no, verá cómo su imagen de marca es perjudicada.

Además de para obtener información acerca de los consumidores, las empresas usan las redes para conseguir información de los competidores. Ello les permitirá desarrollar estrategias corporativas competitivas. Por este motivo, pueden representar también un peligro: las empresas deben tener cuidado en no proporcionar datos en las redes que puedan ser aprovechados por los competidores en su exclusivo beneficio.

4. LAS REDES SOCIALES COMO INSTRUMENTO PARA DIVULGAR Y OBTENER INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LAS COTIZACIONES

4.1. EL USO DE LAS REDES SOCIALES POR LA EMPRESA EMISORA PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN AL MERCADO Y A LOS INVERSORES

Las finanzas y los mercados no han quedado al margen del fenómeno de las redes sociales. Estas últimas han permitido a las empresas entablar conversaciones con sus inversores (y *stakeholders*) y llegar a nuevos inversores potenciales, especialmente ahora que los medios de comunicación tradicionales están en declive. Por ende, aquellas entidades que no estén presentes en las redes sociales tendrán menos probabilidades de alcanzar a inversores.

En la actualidad hay muchas plataformas dedicadas a la inversión y a la publicación de información financiera. La información financiera puede ser de dos clases: a) *Información obligatoria o requerida*, y que, consecuentemente, ha sido hecha pública por otros medios. Esta puede ser información periódica, anual o semestral (Estados Financieros), o información puntual (hechos puntuales relevantes) (Larrán, 2003). b) *Información voluntaria*, entre la cual se encuentran comentarios de directivos, datos financieros, presentaciones a analistas, notas de prensa, etc.

Los reguladores vienen exigiendo de forma incesante a las empresas que publiquen una mayor cantidad de información obligatoria. Y, al mismo tiempo, existe una tendencia por parte de las propias empresas a incrementar la divulgación de información financiera, puesto que es una señal de transparencia y credibilidad. En los últimos tiempos se aprecia una inclinación de las empresas a divulgar la información financiera obligatoria y voluntaria a través de Internet. Esta información se publica en la página web de las empresas; en unos casos por exigirlo las normas legales y en otros por voluntad de las propias empresas. Pero, además, cada vez son más las empresas que optan por publicar la información también en redes sociales, puesto que su alcance es mucho mayor.

La Security Exchange Commission (SEC) ha aprobado la publicación de la información financiera en las redes sociales y esto ha impulsado a numerosas firmas financieras a utilizar estas plataformas para optimizar su proceso de tomas de decisiones (Gnip, 2014). De hecho, Bloomberg y Thomson Reuters han incorporado en su sistema información obtenida de Twitter y Stocktwits. Asociados de Greenwich (2015) revelaron que el 79% de 256 instituciones investigadas en Europa, EE. UU. y Asia-Pacífico utilizaban las redes sociales con fines informativos. Es más, el 92% de los bancos estadounidenses usan Twitter con este fin. Además, prevén que las redes sociales jugarán, en un futuro cercano, un papel decisivo en la toma de decisiones. Asimismo, profesionales financieros usan las redes sociales para seguir información del mercado y nuevas noticias, para compartir contenidos interesantes con sus clientes, para monitorear a empresas, industrias, mercados, etc. (Kouri y Bowen, 2015).

Las redes sociales también pueden ser utilizadas para difundir información privilegiada. El Reglamento 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014, define la información privilegiada como información que no se ha hecho pública y que,

de hacerse pública, podría influir de manera apreciable sobre los precios de los instrumentos financieros (art. 7). Las autoridades estadounidenses permiten la difusión de información privilegiada en redes sociales. Por su parte, las autoridades europeas y españolas de valores han indicado que pueden usarse las redes sociales para divulgar información privilegiada siempre que se cumplan los siguientes requisitos (Reglamento de ejecución 2016/1055):

- i. El emisor no debe combinar la promoción de sus productos/servicios con la difusión de información privilegiada.
- ii. Esta difusión debe producirse de forma gratuita al público más amplio posible y simultáneamente en toda la Unión Europea.
- iii. Esta información privilegiada deberá ser difundida también en medios de comunicación fiables.
- iv. La información privilegiada debe estar identificada como tal.

En definitiva, la cantidad de información que los reguladores instan a las empresas a hacer pública es cada vez mayor, al igual que el volumen de información que las empresas deciden compartir por redes sociales. Toda esta información es usada por asesores y analistas financieros para llevar a cabo sus recomendaciones de inversión.

4.2. EL USO DE LAS REDES SOCIALES POR ANALISTAS Y ASESORES FINANCIEROS (QUIENES HACEN RECOMENDACIONES DE INVERSIÓN), QUE TAMBIÉN PUEDEN INFLUIR EN LAS COTIZACIONES

Los analistas y asesores financieros revelan información y recomendaciones de inversión que pueden influir en las cotizaciones, al ser sus opiniones consideradas por el público general de experto. Ambos, con sus recomendaciones, buscan anticipar cambios en los fundamentales de la compañía o reaccionar a noticias o anuncios referidos a la compañía analizada.

Los inversores utilizan la información generada por los analistas financieros como *inputs* importantes en su proceso de toma de decisiones. Un informe de la Security and Exchange Commission (SEC) afirma que los analistas y asesores financieros contribuyen a la eficiencia de mercado mediante la publicación de sus estudios, pues estos influyen en la

demanda sobre las acciones de determinadas compañías, alterando así el precio de sus acciones (Stickel, 1995). Otros autores añaden a lo anterior que las recomendaciones de analistas tienen un impacto significativo en el mercado, generando reacciones en estos que persisten durante varios meses (Jegadeesh et al., 2004).

La Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA), en su declaración sobre las recomendaciones de inversión en redes sociales del 28 de octubre de 2021, define una recomendación de inversión como la información en la que se sugiere o recomienda una estrategia de inversión (de forma implícita o explícita), sobre emisores o diferentes instrumentos financieros, destinada a los canales de distribución o al público.

La Unión Europea da las siguientes instrucciones a analistas y asesores financieros para poder formular recomendaciones de inversión en redes sociales y foros:

- i. Los analistas o asesores financieros deberán revelar su identidad
- ii. Deberán describir sus fuentes distinguiendo hechos, interpretaciones y objetivos de precios
- iii. Hay que indicar la fecha y hora en las que se lleva a cabo la recomendación
- iv. Se deberá revelar cualquier interés o conflicto de intereses
- v. Analistas y asesores deberán resumir la metodología, las recomendaciones anteriores, las actualizaciones previstas, etc.

Las recomendaciones de inversión publicadas por analistas y asesores financieros están sometidas a fuerte regulación por la autoridad correspondiente de cada país, ya que estos son capaces de influir en la cotización de las acciones con sus juicios de valor. También, los no expertos podrían emitir juicios de valor que llegaran a influir en el resto de los inversores, alterando de esta manera el precio de las acciones.

4.3. EL USO DE LAS REDES SOCIALES POR INVERSORES, ACTUALES O POTENCIALES

Los no expertos también pueden emitir opiniones o hacer comentarios que pueden influir en el resto de los inversores y acabar influyendo en las cotizaciones.

Hace ya casi una década, el 33% de los inversores mayores de 65 años usaban las redes sociales y el 70% de los menores de 40 años preferían la presencia de esta información en redes sociales (Charlier, 2013). Un estudio de Greenwich Associates (2016) reveló que un 80% de los inversores institucionales ya usaban las redes sociales como parte de su trabajo y que el 30% de las decisiones de inversión tomadas estaban influenciadas por la información obtenida de las redes sociales. Además, el 34% de los encuestados había realizado al menos un cambio en alguna decisión de inversión, como resultado de los anuncios vistos en redes sociales. De hecho, algunos estudios han revelado que las redes sociales ayudan a predecir los movimientos futuros de las acciones (Chen et al., 2014) y el valor de las acciones (Luo et al., 2013). Por ello, muchos inversores, bancos, brokers, etc. recurren a las redes sociales cuando analizan y recomiendan inversiones; pues las redes les dan acceso a información diversa y complementaria del mercado.

4.4. LA DEFENSA DE LA EMPRESA FRENTE A LA INFORMACIÓN FALSA DIFUNDIDA EN LAS REDES SOCIALES: PROTECCIÓN DE SU IMAGEN REPUTACIONAL

Pero, al mismo tiempo, las redes sociales constituyen un reto importante para las empresas. La presencia de empresas en redes incrementa su alcance y su visibilidad, pero también entraña riesgos que pueden dañar su reputación. El principal riesgo al que hacen frente las empresas en redes es la información falsa. La información falsa, o *fake news*, hace referencia a la creación y difusión de información no veraz o manipulada con la intención de engañar al público (Allegre y Valor, 2021).

La información falsa se difunde con gran inmediatez. De hecho, en Twitter, las informaciones falsas o bulos reciben un 70% más de retuits que las veraces (Salas, 2018). Los usuarios contribuyen a la desinformación, compartiendo la información falsa con tan solo un clic. La difusión de estos bulos se ve favorecida al compartirse entre iguales, puesto que, de conformidad con el principio de homofilia, las personas tienden a conectar con aquellas afines, dando un mayor nivel de credibilidad a la información compartida por estas. Por ende, se apegan a aquella información que concuerda con su narrativa, ignorando el carácter de información falsa.

Los difusores de estas noticias son individuos o grupos que tienen algún interés económico, político o personal y buscan un beneficio. El interés personal puede ser económico o el mero hecho de lograr confusión entre los lectores. De hecho, un estudio llevado a cabo por Allen y Gale (1992) demostraba ya que algunos especuladores difundían información falsa para obtener beneficios financieros mayores, pues dicha información puede afectar a las cotizaciones al alza o a la baja. En la actualidad estas prácticas manipuladoras están castigadas con severidad en las principales legislaciones del mundo. Pero el fácil acceso a las redes sociales, unido a la rapidez con la que se expanden las *fake news* en ellas, realzan el poder que tienen las redes (o, mejor dicho, quienes actúan en ellas) para manipular a los usuarios. Además, muchas veces no son meros usuarios de la red los que difunden información falsa, sino las propias empresas competidoras. Por ejemplo, Samsung fue sancionada en 2013 por pagar a otra empresa para generar reseñas negativas de su competidor, HTC, en su portal de ventas. Ello impactó de forma negativa la imagen de marca de HTC y dañó sus ventas (Teknautas, 2013).

Las noticias falsas no suelen cuestionarse ni ser contrastadas y pueden causar daños irreparables en las empresas. Algunas empresas han visto cómo el precio de sus acciones ha caído en picado por la difusión de información falsa y, cuando se ha revelado su falsedad, el precio no se ha recuperado totalmente. Es el caso de United Airlines en 2008, cuando volvió a difundirse la noticia de la quiebra de la empresa matriz en 2002, haciendo creer a los usuarios de que se trataba de una nueva declaración de quiebra. Las acciones de United Airlines cayeron más de un 75% y cuando se confirmó que la noticia era falsa, solo se recuperó un 88.8% de la previa caída (Carvalho et al, 2011).

Es más, con los avances tecnológicos, cada vez es más complicado discernir qué noticias son falsas, puesto que no es fácil discriminar la veracidad de la fuente. Por ello, se deben desarrollar empresas independientes que califiquen las fuentes de las noticias publicadas en las redes sociales. Decir que una fuente es verídica o fiable no implica que no pueda lanzar noticias falsas, simplemente significa que la fuente tiene mayor credibilidad.

Por otro lado, hay estudios que han revelado que en torno al 65% de la población estadounidense y europea usa cotidianamente las redes sociales como medio de información (Carvalho et al, 2011). Consecuentemente, las compañías deben incorporar

protocolos y políticas para identificar y neutralizar las *fake news*, cuyo objetivo es dañar la reputación de la empresa.

Las *fake news* se utilizan para influir en el mercado y obtener ganancias. Muchas buscan hacer campaña contra un producto o servicio o contra una marca en su conjunto, pudiendo alterar su precio de cotización. Es el caso de Houseparty, una plataforma que permite la interacción en vivo entre participantes mediante videollamadas y juegos a distancia. Con la pandemia, su popularidad subió y su número de usuarios escaló exponencialmente en tan solo un mes (marzo 2020). Esta ventajosa situación duró poco, puesto que en abril Facebook y Twitter informaron de que la aplicación había sido hackeada e instaban a que se desinstalara de todos los dispositivos. La popularidad de Houseparty y su número de usuarios cayeron en picado (Alegre et al., 2021).

Otro caso muy sonado fue el de Amazon. El 29 de marzo de 2018 Donald Trump escribió un tuit afirmando que Amazon pagaba pocos o ningún impuesto; que usaba el servicio de correos de Estados Unidos como su “Chico de los Recados”, causando tremendas pérdidas al país y que eso estaba provocando la quiebra de miles de comercios. Como consecuencia, las acciones de Amazon cayeron un 5,9%, reduciéndose su valor de mercado en más de 45 billones de dólares (Reuters, 2018). Luego se demostró que esa información era falsa (o al menos una parte de ella), puesto que, de acuerdo con la legislación americana, Amazon debía pagar impuestos en aquellos centros donde llevaba a cabo sus operaciones, cosa que venía haciendo. Además, el servicio de correos debía de servir a todo el territorio. Por tanto, el tuit de Trump estaba manipulado y contenía información falsa.

Los ejemplos anteriores son suficientes para demostrar que el efecto de la información falsa en las empresas y la economía en su conjunto es muy grande. De hecho, estudios de investigadores de la Universidad de Baltimore afirman que el impacto de las noticias falsas en la economía mundial es de más de 78.000 millones de dólares al año (Alegre et al., 2021).

En resumen, uno de los principales retos a los que se enfrenta la empresa en redes sociales es la difusión de información falsa, la cual puede influir en el mercado valores. Pero, la divulgación de *fake news* en diferentes plataformas no solo afecta a las empresas, sino

también a los consumidores, pues la citada información entorpece la toma de decisiones de inversión (comprar o vender).

4.5. LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS DE DIVULGACIÓN FINANCIERA

No obstante, el principal desafío ante el que se encuentran los inversores o participantes del mercado de valores es encontrar el momento exacto en el que se debe comprar o vender un determinado valor. Los inversores recurren a asesores financieros profesionales en busca de consejo, pero estos también se hallan con la misma dificultad, a pesar de contar con mayor conocimiento financiero. Muchos asesores financieros profesionales expresan sus opiniones, conocimientos e ideas sobre el mercado, precios de valores o decisiones de inversión en redes sociales, siendo esta información muy relevante para la toma de decisiones de inversores con menos experiencia o conocimiento. Por ello, con toda la información compartida en las redes, acompañada de los datos financieros reales, se pueden tomar mejores decisiones de inversión.

Las principales redes sociales de divulgación financiera son las siguientes:

Twitter. Esta es una de las plataformas más usadas para proveer a inversores con información precisa y relevante sobre la empresa. La mayoría de las empresas usan Twitter para publicar información que se encuentra en sus páginas webs y para compartir con inversores comunicados de prensa, entrevistas y reportajes de noticias, entre otros. Cada vez más firmas hacen uso de los directos para mostrar, en vivo, eventos de empresa, como reuniones con accionistas. Algunas empresas han creado portales únicamente destinados a tener relaciones más estrechas con sus inversores, asegurándose de que toda la información relevante para ellos es bien recibida.

StockTwits. Es la red social más grande para inversores y *traders*. Comenzó en 2008 como un producto complementario en Twitter para organizar todas las conversaciones financieras usando el *cashtag* (e.g. \$AMZN), en vez del tradicional *hashtag*. El uso del *cashtag* se ha extendido más allá de las acciones, alcanzando a los mercados de divisas, futuros, inversiones alternativas y materias primas. En la actualidad es una red social independiente que tiene como misión “impulsar la conversación global entre inversores y traders de todos los niveles para conectarse, aprender, obtener ganancias y divertirse”

(StockTwits, 2021). Stocktwits permite a sus usuarios conocer lo que está sucediendo en cada instante en los mercados, compañías, criptomonedas etc.

Reddit, que es un foro de encuentro donde se comparten continuamente ideas, frustraciones, opiniones y recomendaciones de cualquier tipo. Últimamente ha tenido mucha popularidad, ya que muchos usuarios han compartido “hilos” con sus opiniones acerca de un gran número de empresas, mercados financieros, criptomonedas, opciones, futuros, etc. Los usuarios se pueden agrupar en comunidades según sus intereses, como es el caso de *WallStreetBets*, en la que se encuentran más de 11 millones de pequeños ahorradores (Sánchez, 2021). Dado el elevado número de participantes en la comunidad, *WallStreetBets* debe ser considerado como un actor más en el mercado financiero. *WallStreetBets* ha sido capaz de alterar el mercado en varias situaciones, agrupándose y actuando como un único actor. La impactante subida en el valor de las acciones de GameStop surge por la decisión de toda la comunidad de comprar acciones de GameStop para elevar su valor, rebelándose así contra todas las grandes empresas de Wall Street que habían apostado en corto.

LinkedIn. LinkedIn es la red social profesional más grande a nivel mundial. Busca crear relaciones comerciales y profesionales entre los usuarios. Conecta a empresas y a empleados, facilitando así la labor de encontrar empleo. Es también una plataforma en la que los usuarios comparten sus objetivos profesionales y las metas conseguidas. Además, se trata de un foro en el que las empresas se dan a conocer y publican las novedades, documentos importantes, eventos, noticias, galardones, etc. En consecuencia, un correcto uso de LinkedIn mejora la reputación corporativa, potencia el branding y mejora la comunicación con clientes, inversores y cualquier parte interesada. A través de LinkedIn live se puede compartir cualquier tipo de evento corporativo, como reuniones de accionistas.

Facebook. Es la red social con mayor popularidad y con mayor número de usuarios activos, como se comentó con anterioridad. Por ello, las empresas deben promocionarse también en esta plataforma. Las empresas comparten publicaciones con información relevante (como puede ser información financiera) con el fin de potenciar su *branding* e imagen de marca. También es una plataforma donde los usuarios pueden expresar su opinión y agruparse. Por todo ello, es una plataforma en la que los usuarios están

continuamente interactuando con las empresas. De hecho, algunas encuestas revelan que dos tercios de los usuarios de Facebook visitan la página de empresas al menos una vez por semana (Associated Press y CNBC, 2012).

5. LAS REDES SOCIALES Y LOS SEGOS CONDUCTUALES DE LOS INVERSORES

Las redes sociales, especialmente las mencionadas en el apartado anterior, son un campo abonado para los sesgos conductuales de los inversores por su gran capacidad de conectar a personas de muy distinta condición. En estas conviven tanto expertos como no expertos y, consecuentemente, cuando estos interactúan entran en juego los sesgos conductuales. Los sesgos que tienen mayor relevancia en el terreno de las redes sociales son el de exceso de confianza, el comportamiento de rebaño y el sesgo de confirmación.

El exceso de confianza hace referencia a la tendencia, por parte de los individuos, a sobrevalorar sus habilidades y conocimientos, llevándolos a tomar decisiones erróneas en varias ocasiones. Inversores que atribuyen logros pasados a su talento y fracasos a la mala suerte suelen tener un exceso de confianza. Dichos inversores intentarán usar su habilidad “superior” percibida para obtener rentabilidades altas. Como consecuencia, muchos subestimarán los riesgos asociados a dichas inversiones.

Algunos autores sugieren que los inversores tienden a tener un exceso de confianza cuando tienen menor experiencia, pues la habilidad se aprende con años de experiencia (Barber y Odean, 2001). Ambos sugieren que el exceso de confianza se reduce cuanto mayor experiencia tengan los inversores. Estudios empíricos demuestran que los sesgos psicológicos de los inversores disminuyen con la experiencia, debido al efecto de aprendizaje (Dhar y Zhu 2006). Por el contrario, otros estudios apuntan que los expertos tienen mayor exceso de confianza que los no expertos (Glaser et al. 2003). Estos autores argumentan que el aprendizaje puede llevar mucho tiempo y no ser eficaz a la hora de reducir los sesgos de comportamiento de los inversores.

Como resultado de la gran cantidad de información que se encuentra en las redes sociales, muchos inversores tienen un exceso de confianza en su conocimiento financiero. Muchos

consideran que la información que encuentran en redes es suficiente para tomar decisiones de inversión, cuando no es así, y ello los lleva a tomar, en numerosas ocasiones, decisiones precipitadas y equivocadas. Cada vez es más complicado discernir qué noticias son falsas, pues no es fácil discriminar la veracidad de la fuente. Es más, decir que una fuente es verídica o fiable no implica que no publique información falsa, simplemente significa que la fuente tiene mayor credibilidad. Si las fuentes no son expertas en un determinado tema, pueden dar una falsa sensación de seguridad a los inversores llevándolos a tomar decisiones equivocadas.

El comportamiento de rebaño, como se ha indicado anteriormente, hace alusión a la tendencia a imitar el comportamiento de la mayoría, ignorando aquella información que sugiera otra cosa.

Para entender cómo funciona el comportamiento de rebaño es interesante citar el libro *Grouped* de Paul Adams. En primer lugar, hay que aludir a las ideas sobre los efectos de los “influenciadores”. En su bestseller sobre la Ley de Pocos (*the Law of Few*), Malcom Gladwell señalaba que si una persona (o empresa) es capaz de influenciar a una minoría de personas influyentes, conseguirá influenciar a miles o incluso millones de personas (Adams, 2012). Por ello, en el pasado, las empresas ponían su foco en los influenciadores. Sin embargo, investigaciones posteriores concluyen que es muy raro que un individuo influya en muchas personas. Incluso si los influenciadores conformaran un 10% de la población y fueran capaces de generar un 30% de la conversación, habría todavía un 70% de la conversación generada por no influenciadores. Muchas de las decisiones que los individuos toman están condicionadas por su entorno más cercano o por lo que piensan otras personas que tienen intereses comunes (Adams, 2012).

Por ello, sería oportuno no centrar el foco en la idea de los *influenciadores* y poner la atención en *pequeños grupos de individuos conectados* (Adams, 2012). El mundo online está cada vez más ligado al mundo offline. Las personas acuden cada vez más a estos pequeños grupos para obtener información, antes que a la propia empresa. Además, las personas viven en redes, las cuales influyen todos los aspectos de sus vidas y les conectan al mismo tiempo con miles de individuos.

El citado sesgo adquiere especial importancia en el terreno de las redes sociales, pues es creciente el número de inversores individuales que acuden a ellas en busca de información o recomendaciones de inversión. Muchos inversores tienen temor a dejar pasar inversiones prometedoras. Como consecuencia, si otros muchos están llevando a cabo cierta inversión, los primeros decidirán invertir también, aunque haya información que sugiera que la inversión no va a ser beneficiosa. Algo similar sucedió en la burbuja *dot-com*, cuando muchos inversores comenzaron a invertir en empresas tecnológicas por miedo a perderse una “buena” inversión que estaba generando sustanciales ganancias. Si se echa la vista atrás, uno se da cuenta de que muchos inversores estaban invirtiendo en activos sobrevalorados.

El sesgo de confirmación se refiere a la elección de decisiones de inversión que confirman creencias existentes. Se desecharán las ideas que sean contrarias a las creencias de cada inversor, ya que el ser humano suele rechazar cualquier verdad que no encaja con su forma de ver el mundo.

Este problema se ve magnificado por los algoritmos existentes en redes sociales. Los algoritmos ayudan a procesar, seleccionar y priorizar cantidades incesantes de información, pero también generan burbujas de filtro que limitan los flujos de información y el intercambio transparente de ideas, enfatizando el sesgo de confirmación (Gutiérrez, 2018). Por ende, la mayor parte del filtrado de información que ocurre en redes sociales es fruto de estos algoritmos y no de la elección consciente de los usuarios. En consecuencia, los usuarios serán inundados con información que se asemeja a sus creencias, alimentando aún más el citado sesgo.

Además, el hecho de que las personas vivan en redes y acudan a los pequeños grupos de individuos conectados para obtener información hace que estas de nuevo se dejen guiar por un entorno con ideas muy similares a las suyas.

Todo ello provocará que las personas tomen decisiones de inversión basándose en información sesgada y, en muchas ocasiones, alejada de la realidad. De esta manera, muchas de las inversiones no serán fructíferas ni tendrán los rendimientos esperados, puesto que no se ha contrastado toda la información disponible. Por ese motivo, es de vital importancia que, antes de realizar una decisión de inversión, el inversor consulte

fuentes de información variadas por medios autorizados, apoyándose también en personas expertas que lo guíen hacia una decisión que se base en información objetiva y no en creencias previas.

Como se ha expuesto a lo largo del trabajo, las redes sociales han incrementado la información disponible para los individuos y les han expuesto a nuevas ideas, sometiendo a los inversores a nuevos sesgos y a mayores riesgos. Consecuentemente, estos ya no tienen que lidiar únicamente con sus propios sesgos, sino también con los de otros, por lo que tendrán que filtrar toda la información que les llega si no quieren llevar a cabo decisiones de inversión erróneas. Un estudio de Greenwich Associates (2015) afirma que uno de cada tres entrevistados ha visto sus decisiones de inversión influenciadas por lo comentado en redes sociales. Por ello es tan importante filtrar y contrastar toda la información que se lee en redes sociales. De esta forma, se evitará la presencia de influencias y sesgos en el proceso de toma de decisiones.

Ello no significa que los inversores tengan que evitar las redes sociales, sino que deberían aprender a discernir la veracidad de la fuente y dejarse asesorar por expertos financieros. Las redes sociales generan muchas oportunidades a los inversores al tener acceso a información prácticamente ilimitada y al poder ser educados por asesores financieros. También permiten a los asesores financieros educar a inversores, ya que estas funcionan como un medio de comunicación para actuales y futuros clientes. Por tanto, los asesores financieros deben animar a los inversores a llevar a cabo inversiones fuera de su ámbito de familiaridad, educándoles, expandiendo sus conocimientos financieros y exponiéndoles a nuevas ideas.

La necesidad de aprender a discernir la veracidad de la fuente y de evitar dejarse arrastrar por los sesgos conductuales son las enseñanzas principales que se pueden obtener de dos casos muy mediáticos en redes sociales, como son Tesla y GameStop, que serán objeto de análisis a continuación.

6. ANÁLISIS DE DOS CASOS REALES

En los casos Tesla y GameStop, la economía conductual ha jugado un papel fundamental y, como se expondrá más adelante, ha sido capaz de alterar los mercados, precisamente a través de las redes sociales. Por esta razón, se va a centrar la atención en ambos supuestos. Pero, teniendo esa base común, se han seleccionado para el análisis dos supuestos que presentan elementos que los hacen únicos y muy diferentes. En el caso de Tesla es el propio fundador y CEO de la compañía el que altera la cotización, mientras que en el caso GameStop es la acción conjunta de inversores minoristas la que mueve el mercado. Por ende, el papel de las redes sociales en ambos casos es muy diferente. En el primero, las redes sociales sirven como medio para difundir información, mientras que en el segundo sirven como medio de encuentro y agrupación para organizar acciones colectivas. Con dos casos tan diferentes, la riqueza y la validez de las conclusiones extraídas va a ser muy superior.

Tesla es una empresa estadounidense que se encarga de la fabricación de vehículos eléctricos y del suministro de productos de almacenamiento y generación de energía. Su fundador y CEO, Elon Musk, es un ejecutivo con gran presencia en redes sociales. Sus tuits tienen una gran influencia en los mercados cotizados y son capaces de mover el precio de cotización de las acciones, como ha sucedido en múltiples ocasiones. Musk no ha sido únicamente capaz de mover la cotización de sus propias acciones, sino también la de otras empresas o instrumentos como GameStop o el Dogecoin, respectivamente. En el caso Tesla, es el propio fundador, y accionista mayoritario de la empresa, el que con la información “privilegiada” afecta a la cotización de las acciones. Es una persona interna a la compañía la que revela información a las masas de inversores para mover el mercado.

GameStop, por su parte, es una empresa americana que comercializa videojuegos y dispositivos electrónicos a través de sus tiendas físicas repartidas por todo el país. Se vio muy afectada por la pandemia al no contar con una plataforma online para comercializar sus productos. La empresa estaba rozando la quiebra (y desaparición) cuando un grupo de inversores, los *WallStreetBets*, se puso de acuerdo y compró acciones de forma masiva para levantar la compañía. Este caso se viralizó gracias a las redes sociales y a su difusión mediática, provocando que otros muchos inversores ajenos al foro y a la plataforma Reddit se hicieran también con acciones de la compañía. A diferencia con el caso anterior,

ha sido la agrupación de pequeños accionistas minoritarios, y su acción conjunta y contrastada, la responsable de mover el precio de la acción.

6.1. EL CASO TESLA

En este supuesto se centrará el estudio en los acontecimientos ocurridos entre 2018 y 2021, periodo en el que los tuits del fundador de la compañía, Elon Musk, tuvieron un gran impacto (y lo siguen teniendo) en la cotización de las acciones de Tesla. Este estudio demuestra la capacidad de influencia de las declaraciones en las redes sociales del fundador y la falta de correspondencia entre los resultados del análisis fundamental y el comportamiento de los inversores determinados por las declaraciones de Elon Musk.

6.1.1. El poder de Musk en redes sociales para alterar la cotización de Tesla

Son numerosas las veces que Musk ha sido capaz de afectar el mercado. El efecto de los tuits publicados por el fundador se ha visto magnificado debido a la economía conductual. Musk ha sido capaz de mover a masas de inversores sin esperar la aprobación de la prensa o de los accionistas. Este comportamiento de rebaño ha llevado a muchos inversores minoristas (e incluso fans del fundador de Tesla) a imitar los comportamientos de la mayoría. Tanto inversores institucionales como minoristas invirtieron en Tesla, pues consideraban que la empresa tenía gran potencial (a pesar de sus fundamentales poco atractivos). Muchos otros inversores replicaron las acciones de estos, aunque no estuvieran respaldadas por información financiera.

Uno de los primeros picos de conversación en Twitter se produjo el 6 de febrero de 2018 cuando Space X, otra compañía liderada por Elon Musk, lanzó exitosamente el cohete *Falcon Heavy* al espacio, el cual puso un vehículo Tesla en órbita. Esta misión tenía como objetivo ver si se podía llevar carga útil al espacio. Tras la confirmación en Twitter, por parte del fundador, sobre el éxito de la misión, la acción de Tesla subió, como se muestra en el siguiente gráfico.

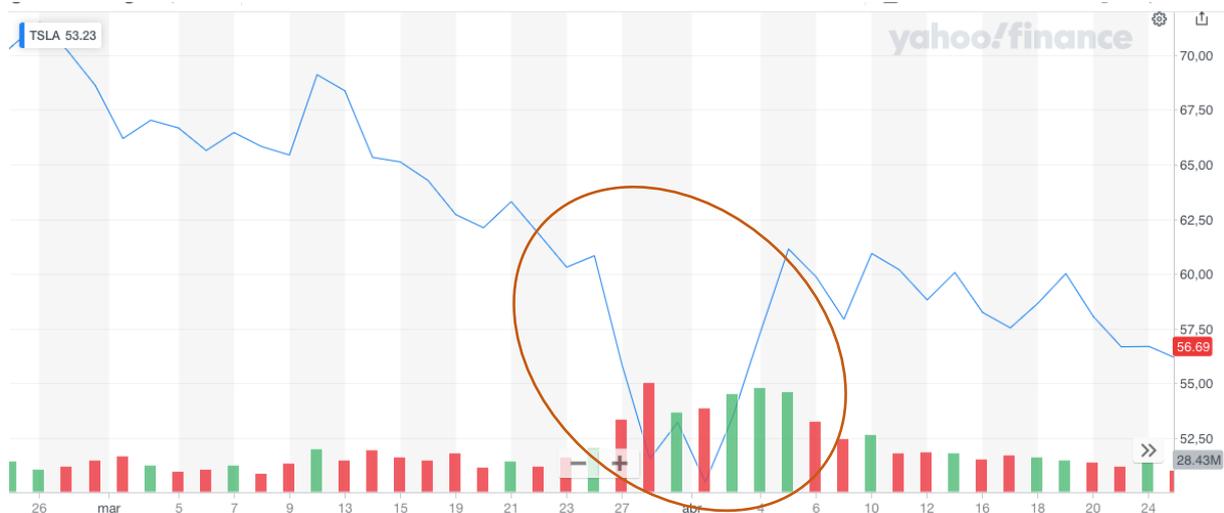
Gráfico 7: Cotización Tesla (1 de enero de 2018 - 15 de marzo de 2018)



Fuente: Yahoo Finance

El 1 de abril de 2018 Elon Musk anunció que Tesla se declaraba en bancarrota, pues “a pesar de sus esfuerzos para levantar capital era inevitable anunciar que había caído en bancarrota”. Este tuit lo publicó con motivo a la celebración del día de los Inocentes (April Fool’s Day). Las reacciones en Twitter tras esta publicación no se hicieron esperar. Muchos alababan su genialidad, mientras que otros criticaban sus palabras por no ser consciente del daño que esas declaraciones podrían causar a sus accionistas, pues propiciarían la caída de valor de la acción de Tesla. Esta broma del CEO de Tesla causó que la cotización cayera más de un 5% (Igartua, 2018).

Gráfico 8: Cotización Tesla (1 de marzo de 2018 - 30 de abril de 2018)



Fuente: Yahoo Finance

El 7 de agosto de 2018 Elon Musk anunció a través de un tuit su intención de sacar Tesla de Bolsa. Musk anunció su intención de “sacar a Tesla de Bolsa por 420 dólares la acción”, cuando esta cotizaba en torno a los 68 dólares la acción y que “la financiación, para pagar a los accionistas, estaba asegurada”. Además, a principios de mes Musk anunció que esperaba aumentar la producción del Modelo 3, elevando las expectativas de los accionistas de que alcanzaría flujos de caja positivos, logrando así ser rentable. Todo ello provocó que las acciones de Tesla se dispararan más de un 11% en tan solo un día (Ximénez de Sandoval, 2018).

Gráfico 9: Cotización Tesla (1 de julio de 2018 - 6 de septiembre de 2018)



Fuente: Yahoo Finance

El 1 de mayo de 2020 el fundador de Tesla publicó un tuit en el que afirmaba que el precio de las acciones de Tesla era muy elevado. El precio de las acciones de Tesla aumentó un 760% en los doce meses anteriores (Graffeo, 2020). Además, a principios del año 2020 Tesla vio como sus ventas se disparaban. El tuit de Musk afirmando que las acciones estaban sobrevaloradas provocaron una caída en la cotización de más del 12% (Graffeo, 2020). Nuevamente, Musk no fue consciente del enfado que estas declaraciones causarían a sus accionistas por la importante pérdida de valor de sus acciones en Bolsa.

Gráfico 10: Cotización Tesla (1 de abril de 2020 - 31 de mayo de 2020)



Fuente: Yahoo Finance

El 6 de noviembre de 2021 Musk lanza a los usuarios de Twitter una encuesta en la que les pregunta si debería vender el 10% de sus acciones para pagar impuestos, votando la mayoría de los usuarios a favor de venderlas (El Economista, 2021). El CEO de Tesla abre el debate de si las ganancias de capital no realizadas son una forma de evasión de impuestos, puesto que la legislación americana grava impositivamente a las acciones (por las ganancias de capital) únicamente cuando se venden.

La posible venta de acciones de Tesla por parte de Musk causó pavor en las redes, ya que la venta de acciones conllevaría una reducción de la cotización de las acciones, actuando en contra de los intereses de los accionistas. Como consecuencia, y como se muestra a continuación, las acciones de Tesla cayeron considerablemente (más de 200 puntos), pues muchos accionistas se enojaron al ver que Musk no estaba actuando en concordancia con sus intereses.

Gráfico 11: Cotización Tesla (1 de octubre de 2021 - 30 de noviembre de 2021)



Fuente: Yahoo Finance

Teniendo en consideración todo lo anterior, podemos decir que existe una clara relación entre las conversaciones en Twitter y el precio de la acción de Tesla. La cotización se ha ajustado en función del contenido y tono del mensaje de las publicaciones de Elon Musk.

Las numerosas declaraciones del fundador en Twitter han provocado una gran volatilidad en la cotización de la acción. Además, como se mostrará a continuación, los fundamentales de Tesla¹ no eran alentadores y no respaldaban el crecimiento exponencial del número de inversores de la empresa. Así lo ponen de manifiesto varios indicadores. Entonces, ¿qué motivación tendrían los inversores, teniendo en cuenta la volatilidad de las cotizaciones y los malos fundamentales de la compañía, para mantener o llevar a cabo nuevas inversiones?

6.1.2. Análisis fundamental de la empresa

Tesla venía presentando desde su lanzamiento rentabilidades negativas. El ROE, esto es, la rentabilidad del dinero invertido por los accionistas de la empresa fue negativo tanto en 2018 como en 2019, siendo una clara advertencia de que la empresa no estaba

¹Todos los datos de los fundamentales han sido obtenidos de los balances y cuentas de resultados publicados en Investing.Com, en millones de dólares.

generando valor a los accionistas (al contrario, les generaba pérdidas). Ello se debía a que el beneficio neto de la compañía era negativo, esto es, la actividad principal de la compañía todavía no era capaz de generar beneficios. Este dato no era alentador y debía de advertir a los potenciales inversores de que Tesla no era una buena inversión.

$$ROE (2018) = \left(\frac{-976,09}{4923,24} \right) * 100 = -19,83\% ; ROE (2019) = -13,15\% ; ROE(2020) = 3,11\%$$

Sin embargo, a partir del año 2020, Tesla comenzó a obtener beneficios y, con ello, resultados del ejercicio positivos. Las rentabilidades continuaban siendo bajas, en torno al 3%, pero al menos eran positivas.

Tampoco eran fructíferas las inversiones en activos llevadas a cabo por la empresa. La rentabilidad de estas inversiones fue negativa en los años 2018 y 2019 y, hasta el año 2020, no comenzó a ser positiva. No obstante, la rentabilidad de los activos era muy baja pues se hallaba en torno al 1%. Aunque hubo una mejora, los datos seguían siendo poco favorables, provocando que las perspectivas de futuro, basadas en los fundamentales, no fueran buenas para la empresa, como acredita el ROA.

$$ROA (2018) = \left(\frac{-976,09}{29739,61} \right) * 100 = -3,28\% ; ROA (2019) = -2,54\% ; ROA (2020) = 1,32\%$$

A todo lo anterior hay que sumarle que la empresa contaba con P/E ratios muy elevadas y, al principio, negativos. Los inversores estarían adquiriendo acciones muy sobrevaloradas, pagando por la acción un precio muy superior al beneficio que esta podría ser capaz de generar. Durante los años 2018 y 2019 el P/E ratio fue muy negativo, esto es, se estaban pagando precios muy altos por acciones que venían dando rendimientos negativos. Y, a partir de 2020, este comenzó a ser muy positivo, se continuaron pagando precios muy elevados por acciones que generaban pocos beneficios. Empresas con P/E ratios altos y negativos, como es el caso de Tesla, no son atractivas ni rentables para los inversores.

$$\frac{P}{E}(2018) = \left(\frac{62,79}{-1,14}\right) * 100 = -5.507,89\% ; \frac{P}{E}(2019) = -6.241,84\% ;$$

$$\frac{P}{E}(2020) = 55.001,56\%$$

Si bien es entendible el optimismo que hay en bolsa acerca del futuro de los vehículos eléctricos, los fundamentales de la compañía implicarían un dominio absoluto a futuro en la venta de vehículos eléctricos y de sus negocios auxiliares, además de considerar estos negocios como una apuesta segura, algo que todavía no es cierto. Como acabamos de comprobar, los fundamentales de la empresa son negativos. La empresa, hasta el año 2020, no fue capaz de generar valor a sus accionistas (las rentabilidades eran muy negativas), y a partir de 2020, las citadas rentabilidades fueron positivas, aunque muy bajas. Tampoco fue capaz de generar rentabilidad a los activos de la empresa hasta muchos años después del comienzo de su actividad (2020). Por último, los accionistas estaban pagando precios muy elevados por acciones de una empresa que no era capaz de generar beneficios.

Muchos inversores tratan de responder a la cuestión presentada con anterioridad, sobre la motivación de los inversores para mantener o llevar a cabo nuevas inversiones, con el argumento de la creación de una ventaja competitiva sostenible. El pilar fundamental de la tesis de Tesla reside en su ventaja competitiva, al ser la primera empresa en usar la tecnología de las baterías para la creación de sus productos y en dominar la cadena de suministro. El ser la empresa pionera ha creado a la compañía una ventaja competitiva sostenible que, según muchos inversores, respalda su valor tan elevado en Bolsa.

Esta explicación convencería a inversores con baja aversión al riesgo, teniendo en cuenta la volatilidad en el precio de la acción y los malos fundamentales. Pero ¿cómo ha sido capaz Musk de mover a inversores tanto aversos al riesgo como poco aversos al riesgo? La explicación reside en la economía conductual.

6.1.3. El caso Tesla y su relación con la economía conductual

La economía conductual enuncia que los inversores no siempre actúan de forma racional. El análisis anterior apunta que lo más racional sería no invertir en Tesla, debido a la alta volatilidad y a los malos fundamentales de la compañía. Además, este caso rompe con la teoría de los mercados eficientes en el que el precio refleja toda la información disponible.

En primer lugar, porque los inversores no son racionales y no están buscando maximizar su rentabilidad minimizando el riesgo, pues este último es muy elevado. En segundo lugar, debido a que los títulos no están perfectamente valorados, la acción de Tesla como se ha podido comprobar está claramente sobrevalorada. En tercer lugar, porque el precio no está recogiendo toda la información disponible, sino fundamentalmente aquella que recoge la ventaja competitiva sostenible y la información publicada por Musk en redes sociales.

No obstante, Musk ha sido capaz de mover a una gran masa de inversores con la publicación de sus tuits, y ello lo ha logrado, contra todo pronóstico, gracias al comportamiento de rebaño. Estos inversores ignoraron sus propios análisis para seguir el comportamiento colectivo de inversores minoristas, aunque los fundamentales de la compañía o la información disponible sugirieran lo contrario. Este comportamiento se pudo atribuir a razones psicológicas o a factores más racionales como la falta de información, la percepción de que otros están más informados (o poseen mejor información); o la incapacidad para procesar la información disponible y tomar juicios de valor.

Como consecuencia de este comportamiento de rebaño numerosos inversores minoristas decidieron hacerse con acciones de Tesla para no perderse las enormes subidas en Bolsa que la empresa estaba experimentando (ignorando las caídas y los fundamentales de la compañía). Este miedo a perderse una posible buena inversión condujo a numerosos inversores individuales a invertir considerables cantidades de dinero esperando que en un futuro la empresa fuera rentable y se revalorizara.

Como se ha expuesto anteriormente, la empresa experimentó fuertes caídas en la cotización de la acción como consecuencia de los comentarios instigados por el propio Musk. Algunos inversores procedieron a vender sus acciones ante las declaraciones del fundador, propiciando una caída en el valor de las acciones, mientras que otros optaron por no venderlas por aversión a la pérdida. Las pérdidas generan un impacto emocional muy superior a las ganancias y los citados inversores mantuvieron sus acciones porque consideraban que había perspectivas de mejora y que se trataba de una caída puntual.

6.1.4. Conclusiones del caso Tesla

Hasta el momento, ningún individuo de forma aislada había sido capaz de mover el mercado de forma tan notable. Musk ha sido capaz de mover más de 10 puntos la cotización de su propia compañía (en un solo día) con tan solo un tuit. Ello realza el poder que tienen ciertos individuos influyentes sobre la masa de inversores minoristas y ha recalado la debilidad del mercado bursátil frente a lo dicho en redes sociales. Esta influencia eclipsa toda la información de la empresa proveniente de sus estados financieros o de análisis como el fundamental o el técnico. En casos como el de Tesla prima la irracionalidad de los inversores y la no eficiencia de la información contenida en los precios, pues estos están muy sobrevalorados.

También se ha demostrado la falta de regulación en torno a las redes sociales. Musk ha actuado en numerosas ocasiones en contra de sus accionistas, instigando comentarios y acciones con el conocimiento de que estos tendrían fuertes repercusiones y que, en numerosos casos, reducirían el valor de las acciones de sus accionistas. También ha actuado en contra de códigos éticos de la SEC y de otros organismos, los cuales han multado al CEO de Tesla en varias ocasiones por su comportamiento, sin obtener ningún resultado.

En definitiva, el caso Tesla ha alzado la necesidad de regular la información o juicios de valor que las personas internas a una compañía pueden publicar en redes sociales, por la cantidad de información privilegiada que poseen de esta. Sobre todo, siendo conscientes del impacto que estos comentarios pueden tener en el mercado bursátil, como se ha demostrado en este estudio.

6.2. EL CASO GAMESTOP

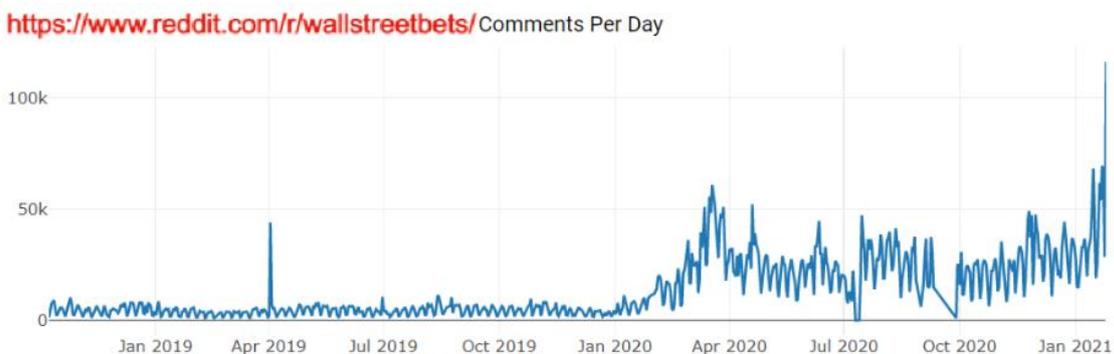
6.2.1. Análisis de la situación de la empresa y del comportamiento de los inversores

En este caso, se tratará de ver igualmente si las redes sociales pueden tener un impacto directo en la proporción de compra minorista de las acciones ordinarias de una empresa.

GameStop se vio sumergida en una gran crisis y vio como sus beneficios disminuyeron como consecuencia de la crisis económica y sanitaria vivida por el Covid-19. Debido a las malas perspectivas de futuro, los fondos de cobertura comenzaron a tomar posiciones en corto en las acciones de GME. Ello no gustó a un grupo de pequeños inversores, *Wallstreetbets* en Reddit, los cuales se enojaron al ver que los grandes fondos declaraban que GameStop ya no tenía ningún tipo de valor. Los citados inversores consideraban que se había subestimado el valor de GameStop y sobreestimado la posibilidad de quiebra, pues se trataba de una empresa que todavía tenía el potencial de reinventarse. Las redes sociales permitieron a pequeños inversores coordinar acciones para entregar su mensaje en forma de un impacto medible en el precio de las acciones.

Este caso se hizo viral entre los inversores pertenecientes al foro de *Wallstreetbets* e inversores externos (el volumen de conversación incrementó exponencialmente en diversas plataformas) y conjuntamente decidieron tomar medidas “correctivas” al respecto.

Gráfico 12: Volumen de la conversación en Reddit en el foro de *Wallstreetbets*

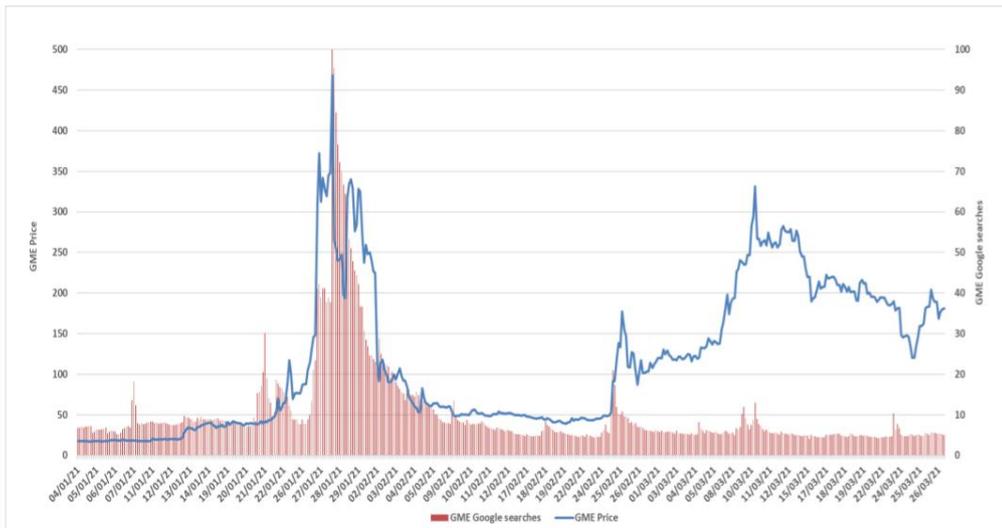


Fuente: *Seeking Alpha*, basado en *Subreddit stats*

El volumen de la conversación en el foro de *Wallstreetbets* comenzó a crecer a partir de marzo de 2020, cuando inversores particulares comenzaron a hacer sus estudios acerca de GameStop, y se disparó en enero de 2021, cuando miles de inversores individuales comenzaron a comprar acciones de GME.

En los siguientes dos gráficos (13 y 14) puede observarse cómo los instantes de mayor volumen de conversación, tanto en Google como en Twitter, coincidieron con los mayores precios de la acción, pues el número de transacciones de compra minorista se incrementó.

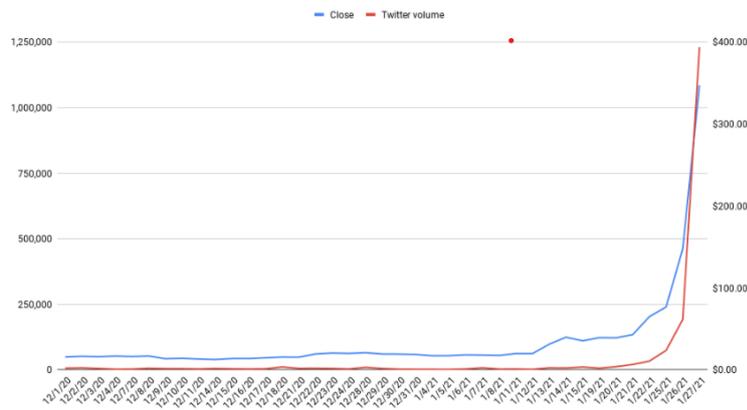
Gráfico 13: Volumen de la conversación en Google y precio de la acción



Fuente: Explaining Gamestop Short Squeeze using Intraday Data and Google Searches.

Gráfico 14: Volumen de la conversación en Twitter y la cotización de GME

**GME Closing price and Twitter volume,
Dec. 1, 2020–Jan. 27, 2021**



Fuente: Sproutsocial

6.2.1.1. Análisis fundamental

Los *Wallstreetbets*, junto con otros pequeños inversores, tomaron posiciones largas para ir en contra de los grandes fondos de cobertura, elevando el precio de las acciones, a pesar de que los fundamentales y las perspectivas a futuro no eran buenas, como veremos a continuación².

GameStop a fecha de 2020, era capaz de hacer frente a sus deudas a corto plazo con sus activos a corto plazo. No obstante, los expertos consideraban que la ratio de solvencia debería ser más elevada y estar en torno a 1,5.

$$\text{ratio de solvencia (2020)} = \left(\frac{1634}{1238} \right) = 1,32$$

Un dato preocupante es el que proporcionaba la ratio de endeudamiento. La empresa en 2020 no era independiente financieramente, al financiarse mayoritariamente con recursos ajenos. Los recursos ajenos conformaban 3.61 veces los recursos propios. Valores superiores al 100% indicaban que la empresa podía ser víctima de desequilibrios financieros. Además, cuanto más recurriera la empresa a la financiación externa, mayores serían los tipos de interés y las garantías a las que la empresa tendría que hacer frente.

$$\text{ratio de endeudamiento (2020)} = \left(\frac{2209}{612} \right) * 100 = 361\%$$

Es más, la mayoría de la deuda de GameStop se encontraba en el corto plazo (1.238 frente a 949 en 2020), lo que podía conllevar problemas de solvencia a la hora de resarcir las deudas, al encontrarse la mayoría en el corto plazo. Por tanto, se concluye que la calidad de la deuda no era buena al conformar el pasivo corriente la mayoría del pasivo total (un 56%).

² Todos los datos de los fundamentales han sido obtenidos de los balances y cuentas de resultados publicados en Investing.Com, en millones de dólares.

La rentabilidad del dinero invertido por los accionistas en los fondos propios de la empresa era negativa en 2020, una clara advertencia de que la empresa no estaba generando valor a los accionistas (de hecho, al contrario, pues solo les generaba pérdidas).

$$ROE (2020) = \left(\frac{-464}{612} \right) * 100 = -75,82\%$$

Este dato debía advertir a futuros inversores de que GME no era una buena inversión, tal y como indicaban los grandes fondos de cobertura, los cuales vendieron en corto porque estimaban que la acción iba a continuar cayendo.

También la rentabilidad de las inversiones en activos llevadas a cabo por GameStop era negativa, es decir, la empresa no estaba llevando a cabo buenas inversiones y las perspectivas de futuro no eran buenas para la empresa, como acreditaba el ROA.

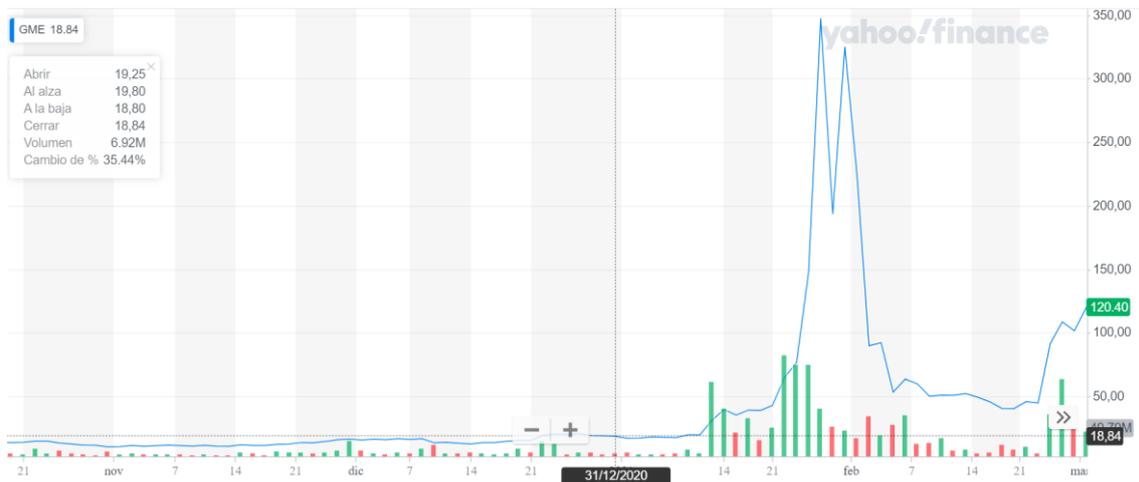
$$ROA (2020) = \left(\frac{-464}{2820} \right) * 100 = -16,45\%$$

Asimismo, el P/E ratio ponía nuevamente de manifiesto que las acciones de GME no eran atractivas ni rentables para los inversores. Esto es, las acciones estaban sobrevaloradas y generaban retornos negativos.

$$\frac{P}{E} = \left(\frac{7,14}{-5,38} \right) * 100 = -132,71\%$$

Queda demostrado, como se señalaba anteriormente, que los fundamentales de la empresa no eran favorables, por lo que incitarían a los inversores a no invertir o, incluso, a desinvertir. Sin embargo, los grandes grupos de pequeños inversores decidieron tomar posiciones largas (comprar) para tumbar a los gigantes de Wall Street. Ello provocó que el precio de la acción de GME se disparara: el 28 de enero de 2021 alcanzó el máximo de 483 dólares, un incremento de más de un 700% (Investing.Com, 2022), cuando el 31 de diciembre de 2020 sólo valía 18,80 dólares, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 15: Cotización GameStop (1 de junio de 2020 - 31 de mayo de 2021)



Fuente: Yahoo Finance

Los fondos de cobertura habían apostado en corto y, más adelante, tuvieron que comprar estas acciones a precios mucho más elevados para cerrar sus posiciones. Ello conllevó que los citados fondos incurrieran en grandes pérdidas.

6.2.1.2. Análisis técnico

Los inversores minoristas también fueron en contra de las tendencias y de la conducta esperada por parte de los inversores del mercado, tal y como expone el análisis técnico, que se presentará a continuación. A principios del año 2019, continuaba la tendencia bajista (primaria) de la cotización de GME, tras una tendencia secundaria alcista, pero esta vez más pronunciada. La media móvil avisó en febrero de 2019 del cambio de tendencia. Al encontrarse el precio de la acción por debajo de la media móvil, los inversores tendrían que haber procedido a vender sus acciones, puesto que comenzaba una nueva tendencia bajista, como se muestra a continuación. No obstante, varios inversores mantuvieron sus inversiones con la esperanza de que el precio de la acción volviera a subir para obtener así un beneficio (principio de aversión a las pérdidas). Otros mantuvieron su posición para hacer frente a los grandes fondos de cobertura que habían apostado en corto.

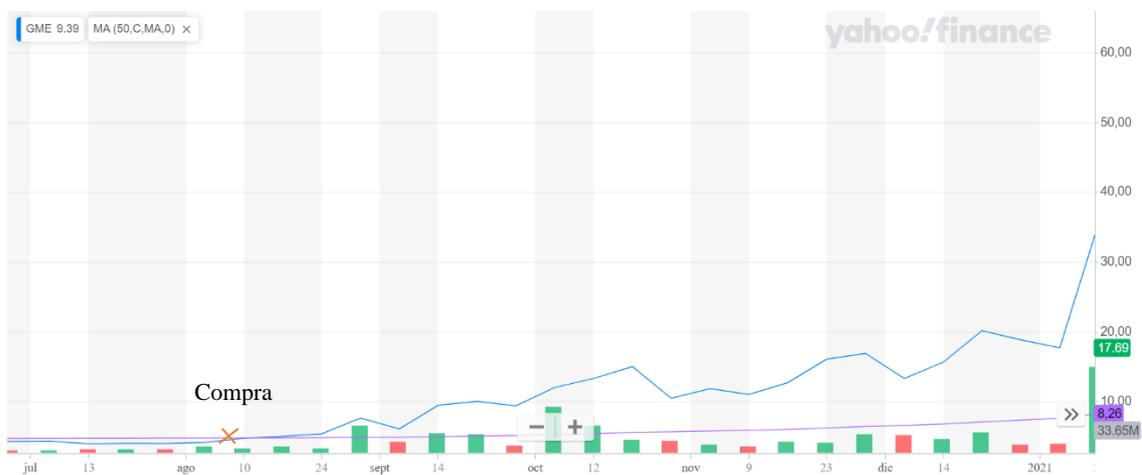
Gráfico 16: GameStop: media móvil (septiembre de 2018 - noviembre de 2020)



Fuente: Yahoo Finance

El volumen de la conversación en el foro de Wallstreetbets comenzó a crecer a partir de marzo de 2020, como se ha indicado con anterioridad, cuando inversores particulares comenzaron a adquirir títulos de GME. Ello provocó que el precio de la acción comenzara a subir y que este superara la media móvil. Siguiendo las directrices del análisis técnico, los inversores deberían haber dado la orden de compra el 9 de agosto de 2020. No obstante, los fundamentales a esa fecha no eran alentadores y no había perspectivas a futuro. Por tanto, el análisis técnico se ve influenciado por la acción colectiva de inversores (y su comportamiento y expectativas) y no tanto por la situación económico-financiera de la empresa.

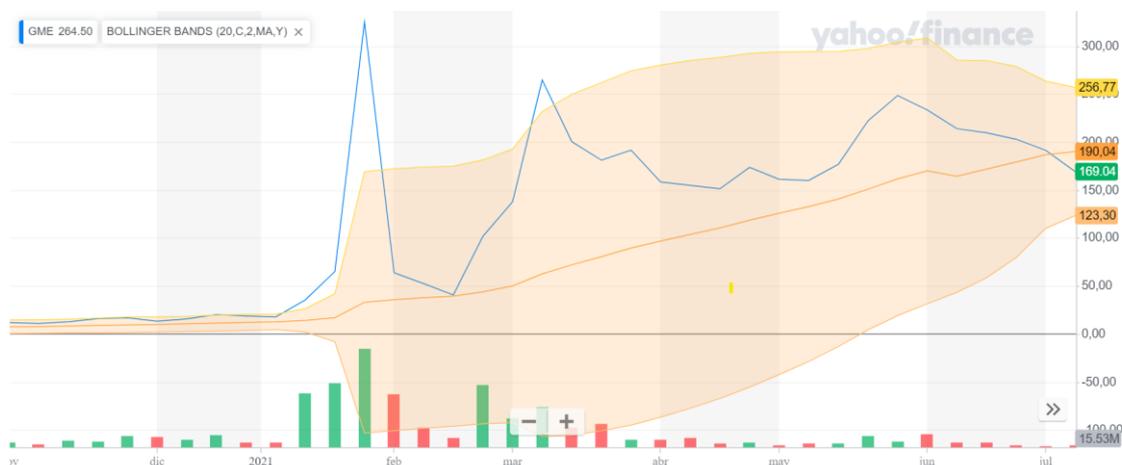
Gráfico 17: GameStop: media móvil (1 de junio de 2020 - 31 de mayo de 2021)



Fuente: Yahoo Finance

Por otro lado, el análisis a partir de las bandas de Bolliger, corrobora las conclusiones obtenidas en el estudio de la media móvil. De nuevo, este examen pone de manifiesto que a finales de enero de 2021 los inversores tendrían que haber dado la orden de venta, pues la cotización cruzaba por debajo de la banda de Bolliger. Además, la banda era muy ancha, por lo que la volatilidad era muy elevada, desincentivando nuevamente la inversión, puesto que el riesgo era elevado y la posibilidad de obtener pérdidas también lo era.

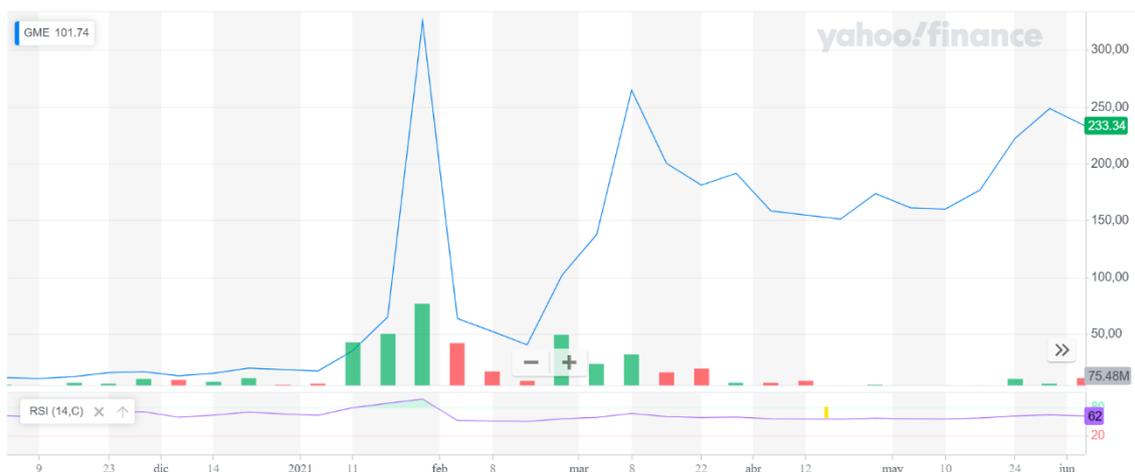
Gráfico 18: GameStop: Bandas Bolliger (diciembre 2020 - junio 2021)



Fuente: Yahoo Finance

Por su parte, si analizamos el índice de Fuerza Relativa (RSI), se puede observar que, a mediados de enero de 2021, con el *boom* de la compra de acciones de GME, la acción estaba muy sobrevalorada (alcanzó un valor de 99 el 25 de enero) y que, por tanto, lo más acertado hubiera sido vender las acciones. No obstante, los inversores ignoraron esta información facilitada por el análisis técnico. Esta información concuerda con las conclusiones extraídas del análisis fundamental.

Gráfico 19: GameStop: RSI (1 de diciembre de 2020 - 30 de junio de 2021)



Fuente: Yahoo Finance

Por tanto, se puede concluir que el análisis técnico también argumentaba que invertir en acciones de GameStop no era una buena decisión, puesto que las tendencias eran bajistas y, herramientas como la media móvil o las bandas de Bollinger, indicaban que los inversores actuales de GME deberían vender sus acciones y no ejercer ninguna compra nueva.

Las conclusiones extraídas del análisis técnico y fundamental son de vital importancia, aunque no logran explicar por qué los inversores decidieron invertir en GME, a pesar de las advertencias que lanzaban ambos análisis. Ambas teorías dejan fuera otros factores fundamentales (como sentimientos o experiencias) que determinan el comportamiento de los mercados y, por tanto, el precio de los valores que se negocian en ellos. Estos factores los estudia la economía conductual y, consecuentemente, esta ha adquirido más relevancia a la hora de explicar movimientos en los mercados de valores.

6.2.2. El caso GameStop: una clara confirmación de la economía conductual

Si los mercados son eficientes, tal y como anunciaba Fama, ¿cómo se explica el pico en la cotización de GameStop (alcanzando un máximo de 483 dólares) si se trata de una empresa en declive?, ¿cómo es posible que un grupo específico de inversores (los minoristas) compraran acciones ordinarias a precios muy por encima de su valor fundamental y alejados del valor intrínseco de las acciones? y, finalmente, ¿cómo puede

entenderse que los inversores minoristas basen sus inversiones en otros propósitos que no sean el obtener beneficios? La explicación podría residir en la economía conductual. En el caso de GameStop, los inversores buscaban tumbar a los grandes fondos de cobertura, a pesar de que los fundamentales y las perspectivas a futuro de la empresa no eran favorables.

Ello lo consiguieron mediante la agrupación de inversores minoristas. El “rebaño” estaba dirigido por inversores reconocidos que lanzaron sus estudios sobre GME y contaban con el apoyo masivo de toda la comunidad de Reddit y con la atención de muchos medios de comunicación. Además, personas influyentes como Elon Musk llevaron más atención a la compañía al tuitear sobre esta y compartir un enlace a *WallStreetBets*. Todo ello ocasionó que muchos inversores individuales tomaran decisiones que no hubieran adoptado de forma independiente. Lo que comenzó como un “rebaño” en la plataforma, se extendió reuniendo a miles de inversores del mercado. La continua compra de acciones por estos inversores generó la sobrevaloración de las acciones de GameStop y creó una burbuja que más tarde colapsaría (en febrero de 2021).

También jugó un papel importante el exceso de confianza. Los primeros inversores que lanzaron sus estudios acerca de GME, hablando sobre el potencial que tendría la empresa en el futuro, claramente sobreestimaron sus habilidades y conocimientos; y este exceso de confianza los llevó a tomar decisiones erróneas. El que varios inversores, vistos por muchos como “profesionales”, coincidieran en que la acción de GME estaba infravalorada y que subiría en un futuro próximo, llevó a otros muchos inversores a comprar estas acciones, ignorando la información obtenida del análisis técnico y fundamental.

Por su parte, el sesgo de confirmación reforzó una falsa sensación de certeza en los inversores. A medida que aumentaba la atención de los medios y la cotización de las acciones de la compañía, se cimentó el mensaje del aumento de ingresos que conllevaba la inversión en las acciones de GME. Este no es el único motivo detrás del gran frenesí, pues las razones van desde el deseo de obtener ganancias a la nostalgia, el mero entretenimiento o la venganza a los gigantes de Wall Street. Todos estos motivos consolidaron la dedicación de los inversores actuales y convencieron a otros muchos a

participar, conscientes de que podrían arrepentirse en un futuro de no ser parte del movimiento.

Tras este auge, los fondos de cobertura confiaban que podrían batir al grupo de inversores que tomaron posiciones largas, por lo que mantuvieron sus posiciones cortas más tiempo del que deberían haberlo hecho (pues incurrieron en mayores pérdidas). Por el contrario, el gran grupo de pequeños inversores apostaron por aguantar más que los grandes fondos inyectando más dinero en la compañía, inflando aún más el precio de las acciones. Finalmente, las acciones no tenían más remedio que ir a la baja. A pesar de la enorme caída en el precio de las acciones a partir de febrero de 2021, muchos inversores habrían mantenido sus posiciones, a pesar de que no había perspectivas de mejora, debido a su aversión al riesgo. Las pérdidas tienen un impacto emocional mucho mayor que las ganancias y muchos inversores pudieron mantener sus posiciones con la esperanza de que la cotización volviera a subir. Pero, entonces, ¿por qué decidieron estos inversores en primera instancia invertir en GameStop si el potencial de obtener pérdidas era tan alto?

6.2.3. Conclusiones del caso GameStop

El caso GameStop se considera uno de los primeros regímenes de compra colectiva coordinada por inversores minoristas e impulsado por las redes sociales. La acción colectiva de estos inversores minoristas tuvo fuertes consecuencias (pérdidas millonarias) para los inversores institucionales. Consecuentemente, estos últimos deberán considerar a los inversores minoristas en sus modelos de riesgo y adaptarlos para mitigar el riesgo de que un evento similar vuelva a suceder.

Hasta el momento, los inversores individuales no habían sido capaces de mover el mercado de forma exitosa. No obstante, la tradicional dinámica de poder de los inversores institucionales ha cambiado debido a la exitosa coordinación de inversores minoristas a través de las redes sociales. Se ha demostrado la vulnerabilidad y la debilidad del mercado frente a acciones colectivas y coordinadas.

Por último, este caso ha alzado la necesidad de establecer mecanismos que protejan a los inversores minoristas cuando se den casos de negociaciones abusivas o manipuladoras (como ha sido el caso), puesto que los inversores individuales son más propensos a caer

en estas trampas. Los inversores minoristas que buscan información en foros, como Reddit o en redes sociales en general, están más expuestos a sesgos como el comportamiento de rebaño, el miedo a perderse una buena inversión o el exceso de confianza. Además, son los más propensos a sufrir en caso de burbujas, pues siguen tendencias mayoritariamente especulativas.

Por ello, la Autoridad Europea de Mercados y Valores (ESMA) ha advertido a los inversores minoristas para que extremen la precaución con este tipo de inversiones (ya que tienen mucha volatilidad), pues pueden incurrir en grandes pérdidas. Les informa sobre los riesgos que conlleva tomar decisiones de inversión basadas en lo comentado en redes sociales o foros, puesto que se desconoce la veracidad de las fuentes. Es más, si algún usuario difundiera en redes información falsa o engañosa estaría incurriendo en un delito por manipulación de mercado. Además, la ESMA apunta que compartir opiniones de inversión en redes sociales no es delito, pero que sí lo es el organizar estrategias coordinadas a la hora de realizar transacciones para alterar el mercado y la cotización de acciones, pues nuevamente se estaría incurriendo en una manipulación del mercado (Alonso, 2021).

En definitiva, las redes sociales presentan un nuevo desafío para las empresas e inversores institucionales, al ser conscientes de la capacidad que tienen agrupaciones de inversores minoristas de alterar el mercado. El caso GameStop probablemente ha sido solo un anticipo de lo que está por venir.

7. CONCLUSIONES

PRIMERA.- La presencia de las empresas en las redes sociales se ha incrementado exponencialmente en los últimos años. En la actualidad, hay muchas plataformas dedicadas a la comunicación y a la publicación de información financiera, siendo las más destacadas Twitter, LinkedIn, Reddit, Facebook y StockTwits.

SEGUNDA.- Las empresas acuden a las redes sociales con la finalidad de comunicar información relevante para mejorar su credibilidad y su transparencia y captar así a nuevos inversores. Además, cada vez es mayor la cantidad de información, tanto de

carácter financiero como no financiero, que los reguladores requieren a las empresas, habiendo optado estas por el empleo de las redes sociales para su divulgación. Se trata de una tendencia que se prevé se incremente en un futuro cercano.

TERCERA.- Las plataformas a las que se ha hecho referencia también pueden ser utilizadas por las empresas para difundir información privilegiada; esto es, aquella de carácter no público capaz de influir en la cotización de los valores cuando se divulga.

CUARTA.- Junto a las empresas, también los profesionales financieros (analistas, asesores, inversores institucionales, etc.) emplean las redes sociales, compartiendo contenidos y recomendaciones de inversión, siguiendo las noticias de actualidad financiera y monitoreando a empresas, industrias y mercados. En ocasiones, las recomendaciones de los expertos tienen capacidad para alterar los precios, pues el público general usa la información generada por estos como *inputs* importantes en el proceso de toma de decisiones. Con sus estudios y análisis, los analistas y asesores financieros consiguen que la información se refleje en los precios, contribuyendo así a la eficiencia de mercado.

QUINTA.- También personas no expertas emiten opiniones que pueden influir en el resto de los inversores y acabar alterando las cotizaciones, como sucedió en el caso GameStop.

SEXTA.- La actuación en las redes sociales de sujetos no expertos entraña riesgos importantes para las empresas y para los inversores. La presencia de las empresas en las redes aumenta su alcance y visibilidad, pero también pueden ver dañada su reputación. El principal riesgo al que se enfrentan las empresas es la información falsa. Los inversores pueden ser engañados por las *fake news* difundidas en las redes sociales.

SÉPTIMA.- También pueden ser arrastrados los inversores por los sesgos y acabar tomando decisiones de inversión equivocadas, como se ha encargado de poner de manifiesto la teoría de la economía conductual. Los sesgos con mayor relevancia en el ámbito de las redes sociales son el de exceso de confianza, el sesgo de confirmación y el comportamiento de rebaño.

OCTAVA.- En consecuencia, los inversores no tendrán que prestar atención únicamente a sus propios sesgos, sino también a los de otros, por lo que tendrán que filtrar toda la información encontrada si no quieren tomar decisiones de inversión equivocadas. Ello no significa que los inversores tengan que huir de las redes sociales, sino que deberán aprender a discernir la veracidad de la fuente y dejarse asesorar por los expertos financieros. De esta manera, podrán beneficiarse de una gran cantidad de información útil que es compartida en redes sociales.

NOVENA.- La economía conductual y los sesgos reconocidos por esta, han tenido especial relevancia en dos casos muy mediáticos: el caso Tesla y el caso GameStop. En ambos casos, la economía conductual ha jugado un papel fundamental y ha sido capaz de alterar los precios en los mercados mediante el uso de las redes sociales.

DÉCIMA.- En el primero, fue el propio fundador y CEO de la empresa (Elon Musk), el que con sus publicaciones en redes movió la cotización de Tesla de forma significativa (en muchas ocasiones más de 10 puntos porcentuales en un solo día), arrastrando a muchos inversores minoristas a tomar decisiones de inversión. En muchos casos, logró mover la cotización mediante la publicación de información privilegiada que poseía al formar parte de la empresa. La actuación de Musk ha servido para constatar el poder que tienen ciertos individuos influyentes sobre la masa de inversores minoristas y ha puesto de manifiesto, al mismo tiempo, la debilidad del mercado bursátil ante informaciones divulgadas a través de las redes sociales.

UNDÉCIMA.- El caso GameStop, por su parte, constituye, si cabe, un caso aún más evidente de materialización del sesgo de comportamiento de rebaño y una clara confirmación de la economía conductual. Pero, en este supuesto, a diferencia del anterior, fue la acción conjunta de un gran grupo de inversores minoristas la que movió el precio de la acción (más de un 700%). Quedó demostrado así el grave peligro del mal uso de las redes sociales y la vulnerabilidad del mercado ante acciones colectivas de inversores minoristas.

DUODÉCIMA.- Ambos casos han puesto en evidencia los problemas de la falta de una regulación adecuada sobre la información o juicios de valor que pueden ser expuestos en las redes sociales, tanto por personas internas como externas a las empresas, cuyas

acciones cotizan en los mercados. Se ha constatado así la necesidad de establecer mecanismos que protejan a los inversores minoristas ante posibles manipulaciones del mercado, por la difusión de información falsa o engañosa o por la acción colectiva de individuos para alterar deliberadamente la cotización de las acciones en los mercados.

8. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Este estudio parece indicar que existe una relación entre la información y las opiniones difundidas sobre diferentes empresas en redes sociales y la cotización de las acciones de dichas empresas. No obstante, para llegar a conclusiones categóricas y extrapolables a toda la población se tendría que haber realizado un estudio cuantitativo a más empresas, mediante el método de estudio de casos u otro similar.

Aunque queda fuera del objeto de esta investigación, sería interesante, a futuro, llevar a cabo un análisis de sentimientos de todas las opiniones e ideas publicadas en las diferentes plataformas (Twitter, StockTwits, Reddit, etc.) para conocer qué tipo de sentimientos son los que mueven los precios de las acciones. El concepto de sentimiento lo introduce la economía conductual y sería de gran utilidad para comprender mejor el comportamiento “normal” de los inversores a la hora de tomar decisiones de inversión.

Son numerosos los autores que han estudiado la capacidad de predicción de las opiniones reflejadas en las redes sociales a la hora de establecer el precio de una acción. Nguyen, Shirai y Velcin (2015) analizaron si los sentimientos manifestados en las redes sociales tienen capacidad predictiva de los movimientos en el precio de las acciones. Para ello, usaron el aprendizaje automático o machine learning y llevaron a cabo un análisis de sentimientos de los comentarios publicados en redes sociales. La precisión de estos estudios (en lengua inglesa) fue de un 56,24%. Esto es, el análisis de sentimientos desarrollado en este estudio predecía con exactitud el 56,24% de los movimientos en la cotización de las acciones.

Bollen, Mao y Zhen (2011) investigaron si el estado de ánimo público, medido mediante una colección de tweets publicados en Twitter, predecía o explicaba el valor del índice

bursátil DJIA. Estos descubrieron que los cambios en los estados de ánimo pueden ser rastreados mediante lo publicado en Twitter, a partir de herramientas de procesamiento de texto. Además, demostraron que el análisis de ánimo mejoraba la predictibilidad de los valores de cierre del DJIA.

Otro estudio llevado a cabo por Tetlock, Saar-Tsechansky y Macskassy (2008) afirma que todos los comentarios negativos en torno a una marca impactan de forma negativa en el retorno de las acciones. Sentimientos negativos resultan en bajas ganancias y, como consecuencia, tienen un impacto en el precio de las acciones (disminuyéndolo).

Por tanto, llevar a cabo un análisis de sentimientos permitiría entender mejor el comportamiento de los inversores en redes sociales y el impacto de este en la cotización de las acciones.

9. BIBLIOGRAFÍA

Associated Press & CNBC (2012). *AP-CNBC Facebook IP Poll. USA*

Adams, P. (2012). *Grouped: how small groups of friends are the key to influence on the social web*. Berkeley, Ca: New Riders.

Afi Guías (2017). *Análisis Técnico*. Recuperado el 2 de enero de 2022 de: <https://broker.vinea.es/broker/informes/guias/0487/AnalisisTecnico.pdf>

Allegre, I. & Valor, J. (2021) *'Fake news', un gran reto para las empresas del siglo XXI*. Harvard Deusto. Business Review, 315.

Alonso, A. (2021) *Esma advierte de que determinados usos de las redes sociales pueden ser manipulación de mercado*. El Economista. Recuperado el 21 de febrero de 2021 de: <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11056210/02/21/Esma-advierte-de-que-determinados-usos-de-las-redes-sociales-pueden-ser-manipulacion-de-mercado.html>

Aragonés, J.R. & Mascareñas, J. (1994) *La eficiencia y el equilibrio en los mercados de capital*. Análisis financiero, 64, pp 76-89. Recuperado el 21 de octubre de 2021 de: <http://www.juanmascarenas.eu/temas/eficienc.pdf>

Barabási (2003). *How everything is connected to everything else and what it means for business, science and everyday life*. New York: Plume Books.

Barber, B. M. & Odean, T. (2001) *The Internet and the Investor*. Journal of Economic Perspectives 15 (1), pp. 41-54.

Bollen, J.; Mao, H & Zeng, X. (2011) *Twitter mood predicts the stock market*. Journal of Computational Science, 2, pp. 1–8.

Carvalho, C., Klagge, N. & Moench, E. (2011) *The persistent effects of a false news shock*. Journal of Empirical Finance.18, pp. 597–615.

Cavarzos, R. (2019). *The Economic cost of bad actors on the Internet: Fake News*. Universidad de Baltimore.

Celaya, J. (2008) *La empresa en la WEB 2.0.*, Grupo Planeta, España.

Charlier, M. (2013): *Social media: Cause for pause*, IR update, 9, pp. 7-10.

Chen, H., De, P., Hu, Y. & Hwang, B.H. (2014). *Wisdom of crowds: the value of stock options transmitted through social media*. Review of Financial Studies, 27(5), <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu001>.

De Hertogh, S. & Viaene, S. (2010). *Grounding Principles for Governing Web 2.0 Investments*. Encyclopedia of E-Business Development and Management in the Global Economy. S.l.: IGI Global, pp. 1193–1202.

Dhar, R. and Zhu, N. (2006). *Up Close and Personal: Investor Sophistication and the Disposition Effect*, Management Science, 52, pp. 726-740

Doğan, M., Metin, Ö., Tek, E., Yumuşak, S. & Öztoprak, K. (2020). *Speculator and Influencer Evaluation in Stock Market by Using Social Media*, IEEE International Conference on Big Data, pp. 4559-4566, doi: 10.1109/BigData50022.2020.9378170.

Dutta S (2012). *Enterprise 2.0: let the revolution begin!* Rotman Magazine. pp. 66-71.

El Economista (2021). *Musk se mete en un lío: Twitter insta al fundador de Tesla a vender el 10% de la compañía*. El Economista. Recuperado el 25 de marzo de 2022 de: <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11467738/11/21/Musk-hace-un-referendum-en-Twitter-sobre-si-debe-vender-el-10-de-sus-acciones-de-Tesla.html>

Fuchs, C. (2008) *Internet and society: Social Theory in the Internet age*. New York: Routledge.

Gaff, B. M. (2014), *Corporate Risks from Social Media*, vol. 47, no. 1, pp. 13-, doi: 10.1109/MC.2014.9.

Glaser, M., Langer, T. & Weber, M. (2003) *On the Trend Recognition and Forecasting Ability of Professional Traders*. University of Mannheim, CEPR Discussion Paper DP 3904.

Gnip (2014) *Social media in financial markets: The coming age*. Gnip Whitepaper. Recuperado el 30 de diciembre de 2021 de: <https://s3.amazonaws.com/st-research/social-media-and-markets-the-coming-of-age.pdf>

Graffeo, E. (2020) *Elon Musk reconoce que las acciones de Tesla tienen un precio alto, pero piensa que valdrán “mucho más” en cinco años*. Business Insider. Recuperado el 11 de enero de 2020 de: <https://www.businessinsider.es/musk-dice-accion-tesla-cara-pero-valdra-5-anos-726401>

Gummerus, K., Liljander, V., Weman, E., & Pihlström, M. (2012). *Customer engagement in a Facebook brand community*. *Management Research Review*, 35(9), pp.857-887.

Gutiérrez, M. (2018) *Manual de fake news (II): los algoritmos también tienen sesgo*. El Diario. Recuperado el 23 de marzo de 2022 de: https://www.eldiario.es/tecnologia/manual-ii-juntan-mentales-algoritmicos_1_1803803.html

Hinz, O., Skiera, B., Barrot, C. & Becker, J.U. (2011). *Seeding strategies for viral marketing: An empirical comparison*. *Journal of Marketing*, 75(6), pp-55-77.

Höck, L. (2018). *Does Twitter Conversation Affect Tesla's Stock Price?* Brandwatch. Recuperado el 1 de octubre de 2021 de: <https://www.brandwatch.com/blog/react-twitter-conversation-stock-price-tesla/>

Hugo Cardenas, F. X., Jimenez Rosero, C. E., Holovatyi, M. & Lara Pazos, P. E. (2020). *El impacto de las redes sociales en la administración de las empresas*. *RECIMUNDO*, 4(1),173-182.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.173-182](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.173-182)

Inversis Formación (2008). *Guía inversis para el análisis técnico*. Recuperado el 2 de enero de 2022 de: <https://www.inversis.com/servlet/Satellite?blobcol=urldatos&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=inline&blobkey=id&blobnocache=true&blobtable=FigheroExterno&blobwhere=1225374925489&ssbinary=true>

Igartua, M. (2018) *Tesla se hunde más de un 5% tras la broma de mal gusto de Musk sobre su bancarrota*. El Confidencial. Recuperado de 1 de enero de 2022 de: https://www.elconfidencial.com/mercados/2018-04-02/musk-tesla-se-burla-de-sus-detractores-con-una-inocentada-se-declara-en-bancarrota_1543555/

Kahneman, D., Tversky A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2).

Kosciuczyk, V. (2012) *El aporte de la Economía Conductual o Behavioural Economics a las Políticas Públicas: una aproximación al caso del Consumidor real*. Palermo Business Review.

Kouri, L., Bowen, B (2015) *2015 financial professionals social media adoption study*. American Century Investments.

Investopedia (2021). *Social Media Definition*. Recuperado el 30 de octubre de 2021 de: <https://www.investopedia.com/terms/s/social-media.asp>

Trujillo del Valle, J.A., Cuevo-Arango, C., y Vargas Bahamonde, F. (2018). *El sistema financiero español*. Ariel. 27ª edición.

Larrán (2003), *Requerimiento informativos de las empresas cotizadas*. Pirámide, Madrid.

Li, C., & Bernoff, J. (2011) *Groundswell: Winning in a World Transformed by Social Technologies*. Harvard Business Review Press

Luo, X., Zhang, J. & Duan, W. (2013). *Social media and firm equity value*. *Information Systems Research*, 24(1), <https://doi.org/10.1287/isre.1120.0462>.

Nasdaq (2019). *How Does Social Media Influence Financial Markets?* Recuperado el 28 de septiembre de 2021 de: <https://www.nasdaq.com/articles/how-does-social-media-influence-financial-markets-2019-10-14>

Nguyen T.H., Shirai K. & Velcin J. (2015) *Sentiment analysis on social media for stock movement prediction*. *Expert Systems with Applications in Intelligence*, 42, pp 9603–9611.

Phillips, M. (2021). *4 Things to Know About the GameStop Insanity*. Recuperado el 1 de octubre de 2021 de: <https://www.nytimes.com/2021/01/28/business/gamestop-stock-market.html>

Rahmani, S., Halim, R. E., Gayatri, G., Furinto, A. (2021). *The role of company reputation in mitigating negative word of mouth*. *Business: Theory and Practice*, 22(1), 109-120. <https://doi.org/10.3846/btp.2021.12983>

Reuters (2018) Amazon shares fall 6 percent as Trump renews attack. Recuperado el 28 de diciembre de 2021 de: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-trump-idUSKCN1H9185>

Salas, J. (2018). *La información falsa llega más lejos, más rápido y a más gente que la verdadera*. Recuperado el 29 de diciembre de 2021 de: https://elpais.com/elpais/2018/03/08/ciencia/1520470465_910496.html.

Sánchez, A. (2021) *Reddit, la plataforma que perturbó a Wall Street, ultima su salida a Bolsa*. El País. Recuperado el 30 de diciembre de 2021 de: <https://elpais.com/economia/2021-12-16/reddit-la-plataforma-que-perturbo-a-wall-street-prepara-su-salida-a-bolsa.html>

Schindler, M.P. (2003) *Rumors in Financial Markets Survey on how they evolve, spread and are traded on*. University of Zurich. Recuperado el 11 de enero de 2022 de: <http://pascalfroissart.online.fr/3-cache/2003-schindler.pdf>

Shaban, H., & Denham, H. (2021). *What you need to know about GameStop's stock price chaos*. Recuperado el 1 de octubre de 2021 de: <https://www.washingtonpost.com/business/2021/01/28/gamestop-stock-amc-reddit-faq/>

Statista (2021) *Redes sociales con más usuarios del mundo* Recuperado el 19 de noviembre de 2021 de: <https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>

Stickel, S.E. (1995). *The anatomy of the performance of buy and sell recommendations*. Financial Analysts Journal, 51 (5), pp. 25-39.

Teknautas (2013). *Samsung, multada por pagar comentarios negativos contra la competencia*. El Confidencial. Recuperado el 23 de diciembre de 2021 de: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2013-10-24/samsung-multada-por-pagar-comentarios-negativos-contra-la-competencia_45483/

Tetlock P. C., Saar-Tsechansky M., Macskassy, S. (2008) *More than words: Quantifying language to measure firms' fundamentals*. Journal of Finance. LXIII, pp. 1437–1467.

We Are Social (2021). *Ya hay más de 4.5 billones de usuarios en social media*. Recuperado el 19 de noviembre de 2021 de: <https://wearesocial.com/es/blog/2021/10/ya-hay-mas-de-4-5-billones-de-usuarios-en-social-media/>.

Ximénez de Sandoval, P. (2018) *Elon Musk plantea sacar a Tesla de bolsa*. El País. Recuperado el 10 de enero de 2022 de: https://elpais.com/economia/2018/08/07/actualidad/1533671743_439853.html

NORMAS CITADAS

Reglamento (UE) No 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 sobre el abuso de mercado (Reglamento sobre abuso de mercado) y por el que se derogan la Directiva 2003/6/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y las Directivas 2003/124/CE, 2003/125/CE y 2004/72/CE de la Comisión.

Reglamento de ejecución (UE) 2016/1055 de la Comisión de 29 de junio de 2016 por el que se establecen normas técnicas de ejecución en relación con las modalidades técnicas de la difusión pública adecuada de información privilegiada y del retraso de la difusión pública de información privilegiada de conformidad con el Reglamento (UE) n.o 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo