

## 2.

---

# UN ANÁLISIS SISTÉMICO A LOS ASPECTOS

IMPORTANTES DEL COLAPSO FINANCIERO  
EN LOS ESTADOS UNIDOS

---

*Saúl Rick Fernández Hurtado  
Luzby Deyeni Castro Cardona  
Yesid F. Osorio Agudelo  
Luz Ángela Martínez Martínez*

### **Cita este capítulo:**

Fernández Hurtado, S. R., Castro Cardona, L. D., Osorio Agudelo, Y. F. & Martínez Martínez, L. Á. (2021). Un análisis sistémico a los aspectos importantes del colapso financiero en los Estados Unidos. En: Fernández Hurtado, S.R. y Portocarrero Cuero, J.C. *Monedas disruptivas: atractivo financiero y tecnológico* (pp. 47-78). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.



# UN ANÁLISIS SISTÉMICO A LOS ASPECTOS IMPORTANTES DEL COLAPSO FINANCIERO EN LOS ESTADOS UNIDOS

**Saúl Rick Fernández Hurtado<sup>1</sup>**  
<https://orcid.org/0000-0001-5167-7597>

**Yesid F. Osorio Agudelo<sup>3</sup>**  
<https://orcid.org/0000-0001-6500-9258>

**Luzby Deyeni Castro Cardona<sup>2</sup>**  
<https://orcid.org/0000-0001-7654-4248>

**Luz Ángela Martínez Martínez<sup>4</sup>**  
<https://orcid.org/0000-0001-6852-4888>

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar el mercado estadounidense, la posible formación de una burbuja financiera y el colapso presentado entre enero y febrero del 2018; se utiliza una metodología de análisis del comportamiento de los inversionistas en el mercado donde se identifican tres tipos principales inversionistas, institucionales, de ruido y especuladores, que toman sus decisiones basados en la interacción observada y el volumen de cada uno en el mercado. Se pudo identificar la influencia de la toma de decisiones de los tres participantes en los precios; sobre todo el peso que tienen los mismos cuando se realizan ventas en corto, a la espera de que haya una caída en los precios como la situación presentada a principios de 2018. Con respecto a estas fechas, los resultados demostraron que los precios no cayeron a un valor que indicara un nuevo colapso en las finanzas de Estados Unidos. Sin embargo, el escepticismo por parte de muchos participantes del mercado continúa.

**Palabras clave:** burbuja financiera, mercado estadounidense, *Nasdaq*, *Standar and Poors 500*

1. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia

✉ [srickfernandez@endeporte.edu.co](mailto:srickfernandez@endeporte.edu.co)

2. Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ [dida1124@hotmail.com](mailto:dida1124@hotmail.com)

3. Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ [osoriodaguer01@gmail.com](mailto:osoriodaguer01@gmail.com)

4. Universidad Autónoma de Occidente Cali, Colombia

✉ [luz\\_angela.martinez@uao.edu.co](mailto:luz_angela.martinez@uao.edu.co)



## **INTRODUCCIÓN**

Las burbujas han sido parte de los mercados financieros desde su creación, sobre todo desde que la tecnología y la globalización han aumentado su crecimiento en las últimas décadas; los avances en el mercado financiero han permitido además el ingreso de una mayor cantidad de inversionistas de diferente perfil. Ahora los mercados financieros no sólo dependen de los resultados de las empresas sino también de la percepción de los inversionistas, los cuales hacen mover los precios principalmente cuando existen periodos de euforia e incertidumbre. Es más marcado el primero cuando se está formando una burbuja financiera y el segundo cuando, posterior a ésta, hay un colapso y en consecuencia una caída abrupta de los precios en corto tiempo.

En la presente investigación se analizaron los diferentes actores que intervinieron en los precios durante comienzos del 2018 en el mercado de Estados Unidos, utilizando fuentes académicas que investigaron con anterioridad este tipo de situaciones. Asimismo, se utilizaron como referencia dos de los principales índices de este mercado desarrollados para analizar el comportamiento de sus precios, al ser éstos los principales indicadores del sentimiento del mercado.

Por lo tanto, el objetivo principal de la investigación es el de analizar el comportamiento de los tres principales índices del mercado en los precios, tanto de la subida como de la corrección, desde la influencia de los participantes en el volumen de transacciones.

Se detalla además el papel de los inversionistas de acuerdo a sus características y a cómo reaccionan a las diferentes situaciones del mercado, en el planteamiento de que el mercado cuenta con tres tipos de inversionistas principales que son los institucionales, participantes de ruido y especuladores, así como la información que se conoce del mercado de forma privada y pública, y cómo los participantes nombrados interpretan la misma y realizan intervenciones masivas en este.

Todo lo anterior, permitió estudiar si la corrección del mercado estadounidense entre enero y febrero del 2018 representa la formación de una burbuja y un posible colapso financiero.

## **ANTECEDENTES**

Los mercados bursátiles están expuestos a diversos riesgos; entre ellos están los colapsos por choques del mercado con grandes movimientos de precios a la baja, con volatilidad y efectos en el mediano y largo plazo. En la literatura se encuentran diversos estudios sobre colapsos que han sucedido a través de la historia; el de 1987, un colapso bursátil global, los de 2000, 2001, este último causado por el ataque del 11 de septiembre de 2001 a las torres gemelas (Wang, Meric, Liu & Meric, 2009). Para los inversionistas los posibles colapsos del mercado son una pesadilla (Barunik & Vosvrda, 2009) por lo que múltiples trabajos se han dedicado a estudiarlos y explicarlos.

Wang et al. (2009) analizaron los efectos de los colapsos del mercado en acciones específicas entre 1962 y 2007, y hallaron una caída mayor a la del mercado en aquellas acciones que presentaban un *beta* más alto, mayor capitalización y volatilidad antes del suceso, además de niveles de liquidez pequeños. Los precios de los activos que colapsan tienden a tener rendimientos semanas antes al día de la caída así como aquellas cuyo precio aumentó entre tres meses y tres años.

Farmer (2012) plantea que la causa de las recesiones económicas casi siempre son los colapsos en el mercado bursátil, a partir del estudio de los cambios de la riqueza debidos a las caídas del mercado y el aumento de la tasa de desempleo inmediata a este suceso, concluyendo que la forma de mejorar los efectos de los colapsos en la economía es por medio de mejores políticas fiscales de intervención en el mercado de bursátil.

Bates (2012) plantea que los rendimientos son más sensibles cuando son negativos que cuando son positivos; en un estudio sobre los colapsos presentados entre 1926 y 2010, encuentra una relación excesiva de los rendimientos negativos durante los días de negociación en que el mercado ha caído. Las correlaciones aumentaron sus niveles con el paso de los años, siendo más grande el impacto durante los últimos años donde se presentaron colapsos.

Ni & Zhu (2016) determinaron que el riesgo de una caída abrupta de los precios de las acciones es mayor cuando se permiten realizar ventas en corto; el estudio se realizó con datos del mercado de China. Las ventas en corto tienen capacidad de desestabilizar al mercado debido a las reacciones que tienen los inversionistas desinformados o informados con pánico (Vargas et al., 2018).

Cheema & Nartea (2017) se centraron en la dinámica de la volatilidad en los impulsos del mercado y los rendimientos negativos de una caída posterior en el mercado entre Estados Unidos y China, y de China con otros países asiáticos, encontrando una relación positiva en el exceso de confianza entre los primeros y en menor medida con los segundos. La dinámica del mercado es más lenta durante una subida constante que cuando se presenta la caída.

Jang (2017) realizó un estudio sobre los retornos de los precios dominantes en el mercado de Corea, donde encontró que los excesos de demanda por parte de los inversionistas individuales, que utilizan la información conocida para la toma de decisiones, –en algunos casos la información es privada–, pueden hacer subir (bajar) los precios con anomalías poco usuales, fijando erróneamente los precios; aquellos precios sobrevaluados tienen mayor probabilidad de colapsar.

Baghestanian, Lugovsky & Puzzello (2015) analizaron el papel que tienen los diferentes tipos de inversionistas en la creación de burbujas y colapsos en el mercado bursátil, dividiendo los participantes en tres:

inversionistas de ruido, especuladores y fundamentales. Concluyen que el comportamiento de estos hace que se formen burbujas y que esta situación se podría mejorar con la intervención por medio del diseño de políticas.

Daniel & Moskowitz (2016) trataron de explicar los colapsos de los precios cuando estos han subido constantemente, haciendo referencia a que una caída crea un estrés en el mercado aumentando los rendimientos negativos de forma abrupta.

En la presente investigación se abordará el tema de una posible burbuja especulativa y de los choques que esta ha generado y puede generar en el mercado bursátil de Estados Unidos, que como es sabido, afecta con su comportamiento a la mayoría de los mercados en el mundo y cuenta con participantes internacionales interesados en sacar rentabilidad es dicho mercado.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Después de la crisis económica de 2008 causada por el colapso del mercado americano de las hipotecas "*subprime*", la Bolsa de Valores de Nueva York se ha recuperado, estimulando nuevamente la economía que en el 2014 dejó de recibir estímulos de la Reserva Federal; estos estímulos económicos los estuvo recibiendo para salir de la recesión en la que entró la economía americana. Poco a poco los participantes comenzaron a recuperar la confianza en el mercado bursátil y empezó una subida importante de los precios e índices del mercado, llegando a máximos históricos continuamente durante al menos los últimos cinco años.

Los aumentos significativos en los precios se pueden dar por un exceso de confianza de los participantes del mercado (Cheema & Nartea, 2017), lo que aumenta la volatilidad e impulsa los precios hacia arriba sin alguna razón de valor aparente. A pesar de la subida de los precios, las perspectivas

económicas de cierto modo han mejorado; algunos participantes y analistas consideran que los precios se encuentran en una burbuja económica que en cualquier momento puede estallar y causar grandes pérdidas nuevamente. Y aunque desde el 2014, muchas personas están esperando este colapso, por el contrario, los precios de las acciones y los índices del mercado han seguido aumentando, mostrando en las graficas de precios una inclinación alcista pronunciada. El temor sobre un posible colapso del mercado se debe a que los colapsos bursátiles tienen un impacto en la economía de los países (Farmer, 2012), y al ser el mercado bursátil americano un referente para muchas economías del mundo, también afectaría nuevamente el sistema económico internacional.

Recientemente entre finales de enero y comienzos de febrero del 2018, se presentó un fuerte movimiento bajista del mercado, el cual generó pánico en muchos participantes y aumentó las especulaciones acerca de un posible colapso del mercado bursátil; esta corrección se observó por medio de los principales índices que siguen el mercado accionario, que son el *Dow Jones*, el *Standar and Poors 500* y el *Nasdaq*.

Al ser un suceso reciente, la información acerca de las posibles causas del pánico y el colapso de precios que hubo durante esos días aún es insuficiente en la academia, y no se encontraron estudios que trataran el tema de la posible burbuja y el colapso del mercado en los últimos años. No conocer el contexto de lo que está sucediendo en el mercado hace que los participantes, los académicos y estudiantes de las finanzas saquen conclusiones que pueden ser erróneas, afectando la percepción de la situación real del mercado y sus participantes; en estos últimos, no tener claro en qué momento se puede presentar un colapso o una burbuja puede desencadenar situaciones de excesivo pánico o euforia, que a su vez pueden llevar la pérdida de capital en un momento dado.

Las correcciones que hizo el mercado americano en las acciones que conforman los tres índices principales, cuyo mercado subyacente son sectores de la economía estadounidense, aún no han sido analizadas

con respecto a si se está en una burbuja especulativa que tarde o temprano generará otra crisis en el mercado y afectará la economía nacional e internacional. Basándonos en el comportamiento de los tres principales índices del mercado estadounidense, el presente estudio de investigación se da respuesta a la pregunta ¿Fue la corrección del mercado estadounidense, entre enero y febrero de 2018, un indicador de una burbuja y de un posible colapso financiero?

## **JUSTIFICACIÓN**

Este estudio es un aporte no solo a la actualidad del mercado en cuanto a los sucesos recientes desde la recesión del 2008, sino que también permite tener claro los comportamientos que impulsan a un mercado hacia una burbuja y un posible colapso posterior. Tiene un alcance académico y práctico que permitió a los estudiantes de finanzas y los participantes del mercado profundizar sobre la conceptualización y comprensión de los mercados, los precios y el papel de los diferentes participantes en el mercado bursátil de Estados Unidos, utilizando como referencia los tres principales índices de este mercado: el *Dow Jones*, el *S&P500* y el *Nasdaq*.

Conocer e interpretar el comportamiento de los mercados bursátiles permite un enfoque íntegro que impacta de forma positiva la toma de decisiones en el campo financiero y académico, pues estos mercados han ido influenciando no solo los rendimientos de sus inversionistas y empresas, sino del buen o mal estado de la economía en general. Además, permite tener un contexto actualizado de las formas en que los participantes reaccionan y toman decisiones de acuerdo a determinados patrones y noticias (Ni & Zhu, 2016).

Siendo el mercado de Estados Unidos uno de los principales en cuanto a renta variable, la influencia de los movimientos del mismo es alta en otros mercados internacionales, y su estudio aporta también a analistas

e inversionistas de otros mercados que lo utilizan como referencia, dada su correlación en mayor y menor medida con el resto. Es entonces un análisis de patrones de mercado útil tanto para el mercado local como para el mercado internacional.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Colapsos y burbujas financieras**

Los colapsos financieros o choques financieros hacen referencia a un cambio repentino e inusual de precios caracterizado por una caída dramática de los precios de las acciones que en un día puede representar al menos un 5% de disminución de precios (Wang et al., 2009). Cuando se habla de un colapso de precios, se hace referencia a un cambio porcentual de más o menos el 63% del capital total durante las semanas o en 12 meses, mientras que los *momentum* o *rally* son aquellos en que el capital tiene un cambio porcentual mayor al 63% en un año (Jang, 2017). El apalancamiento de las inversiones tiene un mayor impacto cuando se produce una caída de precios (Wang et al., 2009).

Los precios están determinados por la demanda y la oferta del mercado; cuando hay un exceso de demanda, o sea que es mayor a la oferta, esta hace que los precios suban, mientras que el exceso de oferta hace que los precios bajen; según Asparouhova & Bossaerts (2009) la demanda de los precios ya tiene la información conocida incorporada de su propio mercado y de otros mercados (Fernández Hurtado, Torres Games, Libreros Bonilla & Martínez Martínez, 2018).

Para evaluar el riesgo de las caídas bursátiles se requiere tener en cuenta la volatilidad de las condiciones en el tiempo; los cambios negativos en los retornos depende de la volatilidad del día en que ocurre un colapso (Bates, 2012).

El *beta* permite medir la relación riesgo de la volatilidad entre la acción con el mercado en un colapso de precios (Wang et al., 2009); es decir, a mayor *beta* mayor será el porcentaje de caída de los precios y viceversa. Para medir la relación entre el mercado general y las acciones se utilizan los índices bursátiles, los cuales permiten realiza medidas de correlación (Bates, 2012).

El tamaño de la empresa también influye en el efecto del colapso; a mayor capitalización, mayor será el efecto que tiene en el mercado (Wang et al., 2009).

Las ventas en corto pueden influir en las caídas abruptas de precio en las acciones dada la participación de inversionistas, tanto informados como desinformados, con alto sentimiento de pánico o pesimismo (Ni & Zhu, 2016). La volatilidad es mayor cuando los rendimientos son negativos en comparación a cuando los rendimientos son positivos (Bates, 2012); o sea, la fuerza de la caída en los precios durante un colapso es mayor a la subida de los precios cuando hay confianza.

Ante un constante aumento de los precios, Cheema & Nartea (2017) infieren que este se puede dar por la forma deficiente e insuficiente con que se suministra la información, sesgando las opiniones que se inclinan confiadamente ante el riesgo de los precios en el mercado, atrayendo cada vez más inversores, que tienen una reacción exagerada y prolongada ante el impulso de los precios.

Los precios suben exageradamente cuando la información privada genera un sesgo de confianza en los inversionistas (Cheema & Nartea, 2017); en cuanto al optimismo, la información privada tiene mayor impacto sobre el impulso, mientras que la pública reacciona de forma gradual.

El comportamiento del mercado bursátil en Estados Unidos también tiene relación con la tasa de desempleo del país (Farmer, 2012); cuando el mercado está subiendo, la tasa de desempleo tiende a subir y cuando se

han presentado colapsos del mercado, el desempleo ha bajado también, y se ha mantenido bajo durante un periodo importante de tiempo.

Existen diferentes factores que pueden influir en la creación de situaciones como burbujas o colapsos financieros, los cuales son descritos por Baghestanian et al. (2015) como son los de especulación, confusión de los participantes, falta de conocimiento e irracionalidad.

### **Tipos de inversionistas en el mercado bursátil**

El mercado estadounidense tiene una gran variedad de participantes alrededor del mundo, los cuales se ven atraídos por la liquidez que tiene este mercado bursátil; son estos los que intervienen en los precios al comprar o vender, de acuerdo a sus opiniones y metas financieras. Baghestanian et al. (2015) analizaron el papel que tienen los diferentes tipos de inversionistas en la creación de burbujas y colapsos en el mercado bursátil, dividiendo los participantes en tres: inversionistas de ruido, especuladores y fundamentales. Concluyen que el comportamiento de estos hace que se formen burbujas y que se podrían mejorar con la intervención por medio del diseño de políticas.

A continuación, se definen los conceptos (Baghestanian et al., 2015) acerca de los tres participantes del mercado existentes, según estos autores:

- Los inversionistas de ruido actúan en el mercado comercializando tanto en largo (compra) como en corto (venta), basados en movimientos inusuales de precio, con alto volumen y con precios históricos de referencias que les permiten determinar los precios en donde salir de la posición.
- Los inversionistas fundamentales son aquellos interesados en comprar cuando los precios están por debajo del valor nominal de la acción (sobrevendidos) y a vender cuando el precio está por encima del valor nominal de la acción (sobrecomprado).

- Los inversionistas especuladores se fijan en el comportamiento de los inversionistas de ruido, van en busca de posibles rentabilidades, de acuerdo al comportamiento del precio, comprando (vendiendo) esperando a que el precio suba (baje), y así ganar grandes cantidades de dinero en poco tiempo.

Encontramos que los tres tipos de operadores son importantes para explicar la mecánica de las burbujas y los colapsos. Específicamente, porque los comerciantes fundamentales compran a los comerciantes de ruido en períodos iniciales, iniciando una tendencia ascendente en los precios. Luego, los especuladores compran a comerciantes fundamentales durante el boom. Finalmente, los traficantes de ruido compran a los especuladores durante el choque (Baghestanian et al., 2015).

### **Sentimiento del mercado**

El papel de los inversionistas en el mercado ha tomado mayor relevancia desde el punto de vista académico y de los analistas, debido a los diferentes estudios que afirman que la percepción de los participantes influye significativamente en el comportamiento de los precios, sobre todo cuando estos desvían su valor por encima o por debajo de lo esperado (Stambaugh, Yu & Yuan, 2012), trayendo consigo la atención de aquellos que buscan corregir los movimientos irracionales con posiciones contrarias. Asimismo, los autores coinciden en la importancia del papel de las personas en el mercado, al tener percepciones y sentimientos cambiantes que influyen en sus decisiones de inversión en los mercados de renta variable.

En otras palabras, el sentimiento del mercado influye en que se presenten movimientos inusuales en la fluctuación de los precios impulsados por el exceso de confianza de los inversionistas, con decisiones irracionales y el ingreso de inversionistas de ruido, contrario a cuando la confianza del mercado es baja pues la relación entre los rendimientos esperados y la volatilidad es positiva y más racional.

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **Tipo de investigación**

El estudio tiene una investigación de tipo descriptivo porque se describe la situación de los indicadores de la bolsa de Estados Unidos, tomando como muestra la corrección de enero y febrero en 2018.

### **Método**

El método utilizado fue el analítico a partir del comportamiento reciente del mercado, que después de una subida constante tuvo una fuerte corrección a principios de 2018; además se determinó la influencia de los participantes del mercado.

### **Fuentes y técnicas de recolección de información**

Las fuentes utilizadas son secundarias, utilizando artículos científicos y académicos que desarrollaron con anterioridad temas como los colapsos, las burbujas, el mercado bursátil americano, etc. La técnica utilizada fue la revisión bibliográfica de los diferentes artículos indexados en bases de datos, los cuales ayudaron a la contextualización del presente estudio, así como páginas del gobierno de Estados Unidos.

### **Actividades del proyecto**

Primero se definió el tema, basado en el interés sobre el mercado de renta variable, tomando el mercado de Estados Unidos por ser uno de los principales mercados del mundo. Se seleccionan los artículos que han tratado los diferentes aspectos del tema en cuanto a la información del mercado, los participantes y cómo reaccionan a esto. A partir de allí, se desarrollan los capítulos que analizan el mercado estadounidense en cuanto a su comportamiento entre enero y febrero de 2018, basados en los temas abordados en las referencias citadas en la bibliografía y en el análisis gráfico de los valores.

## **RESULTADOS**

### **El papel de la información conocida en el mercado y el impacto que tiene en el comportamiento de los precios**

Las noticias en el mercado de Estados Unidos tienen reacciones que en algunos casos pueden ser exageradas y mayor a lo esperado, absorbiéndose de forma inmediata, y en otros casos no mostrar una reacción importante sobre noticias que se espera, impacten de manera fuerte. La información financiera representa las razones que le dan o quitan valor a los activos en el mercado; esto depende según Tetlock (2014) de una amplia gama de eventos informativos, los mecanismos como se transmite la información y las medidas de contenido de información desde la valoración no numérica. Asimismo, las reacciones del mercado, conocidas como shocks por salirse de los parámetros normales, se basan en las decisiones que toman los inversionistas institucionales, arbitrajistas y minoristas, cuando conocen una noticia positiva o negativa (Frank & Sanati, 2018), así como decisiones tomadas por el gobierno y las posibles tensiones que se puedan presentar entre el Estados Unidos y otros países. Farmer (2012) plantea que la causa de las recesiones económicas son casi siempre los colapsos en el mercado bursátil, a partir del estudio de los cambios de la riqueza en las caídas del mercado y el aumento de la tasa de desempleo inmediata a este suceso, concluyendo que la forma de mejorar los efectos de los colapsos en la economía es por medio de mejores políticas fiscales de intervención en el mercado de bursátil.

El papel de los inversionistas es fundamental en el comportamiento de los precios, dado que la heterogeneidad de estos es la que hace que el mercado tenga movimientos algunas veces inesperados y son estos los que asumen una pérdida que para otros es ganancia (Frank & Sanati, 2018) y cuando llega la información son los que le dan o no importancia a la misma en el corto plazo.

Se encuentra que los inversionistas individuales tienen una mayor participación en reacciones alcistas del mercado, y que en muy pocas ocasiones entran en posiciones cortas, por lo cual se puede relacionar que son las instituciones las encargadas de realizar cortos y tomar ganancias de las pérdidas de inversionistas individuales con posiciones largas durante noticias recientes (Frank & Sanati, 2018).

El papel de los inversores institucionales es mayor debido a su capacidad de capital, obtención de datos y experiencia analítica sobre los inversionistas individuales; la importancia de los primeros en el aumento de los precios es mayor debido a la participación de su capital en las empresas, pues según Bai, Philippon & Savov (2016) tienen el 69% de propiedad de acciones de empresas incluidas en el S&P 500 (Bai et al., 2016).

La información conocida directamente por las empresas involucradas, juega un papel importante las noticias derivadas por la interpretación de analistas de revistas, periódicos o calificadores de riesgo que, si tienen suficiente prestigio, pueden ponerle un mayor o menor valor a la información e influir en las decisiones tomadas.

En la información negativa reacciona mayormente de forma negativa durante los días en que se conoce la noticia y tiende a corregir su movimiento en el corto plazo (Frank & Sanati, 2018).

El comportamiento del mercado durante un shock de precio presenta patrones generales en el movimiento, independientemente de la noticia conocida y que sean los inversionistas individuales o de poco capital los que impactan el mercado en el corto plazo (Bhuyan, Robbani, Talukdar, & Jain, 2016) Russia, India, China y South Africa (BRICS) dado que estos toman más decisiones con la información pública y se inclinan ante eventos noticiosos que generan mayor volatilidad; en consecuencia hay volatilidad.

Los impactos de las noticias negativas son más inesperados debido a que las empresas, desde la gerencia, tratan de ocultar la información negativa,

lo que hace que los inversionistas, en su mayoría los individuales se vean afectados cuando las instituciones tomen grandes posiciones en corto que hagan caer los precios y salen asumiendo las pérdidas; los primeros hacen que el precio durante un shock negativo baje aún más durante los días posteriores a la noticia.

El hecho de que un impacto negativo en el precio no pueda ser predicho por inversionistas individuales antes que los inversionistas institucionales, se debe a que los segundos han aumentado el uso de pequeñas posiciones de venta con órdenes ocultas o por diferentes rutas que no se notan, y cuando una noticia se hace pública para todos, estos ya han tomado posiciones cortas y esperan a que el ruido haga bajar aún más los precios para tomar ganancias (Tetlock, 2014). Mientras que los inversionistas individuales tienen mayormente posiciones largas que no esperan que suceda algo que impacte negativamente el precio; además de que, al tener poco capital, se centran en acciones volátiles que aumenten su rentabilidad de forma más rápida, en tanto las instituciones que analizan constantemente todas las variables del mercado están en capacidad de tomar otro tipo de posiciones que disminuyan su riesgo.

Las ganancias de un año en el mercado mejoran notoriamente las proyecciones en el año siguiente, por lo que las posiciones largas aumentan, manteniendo el precio en una subida mayormente constante en el mediano y largo plazo, en donde la información ha tomado mayor importancia. Bai et al. (2016) afirman al respecto, que el crecimiento relacionado con la información es mayor en un 80% en el año 2010, comparado con el crecimiento del mercado en los cinco años anteriores.

El crecimiento del mercado por el aumento de la información conocida no implica que los mercados hayan mejorado, aunque si puede indicar un aumento en la participación de los inversionistas al conocer y tomar decisiones con lo conocido, tanto de parte de las empresas como de parte de analistas (Bai et al., 2016). Asimismo, la mayor liquidez en las últimas décadas ha aumentado la volatilidad de los precios, lo mismo que el acceso a la revelación de datos privilegiados para la toma de decisiones.

El crecimiento del valor de las empresas ha sido mayor en los últimos años a pesar de que estas presentan un rendimiento promedio parecido al de años anteriores; esto puede explicarse por el aumento del impacto de la información, en un 60%, los tres años posteriores a que es conocida (Bai et al., 2016). Existe también un intercambio de información privada que se descuenta en el mercado por la venta de esta entre los gerentes de las empresas y los analistas que tienen las proyecciones del sector al que pertenecen; asimismo, las decisiones tomadas en el corto plazo pueden ser resultado de variables omitidas (Edmans, Jayaraman, & Schneemeier, 2017) que se descuentan y hacen rebotar el precio una vez son conocidas.

Con respecto al aumento de los precios del mercado, Bai et al. (2016) resaltan que en el mercado estadounidense han influido con mayor peso las acciones del índice *Nasdaq* que las del *S&P500*, así como la liquidez de las últimas décadas ha crecido exponencialmente.

Tener una información adecuada sobre los datos del mercado bursátil hace que la toma de decisiones sea más sensata y no permite que se tomen decisiones apresuradas influenciadas por la euforia y el pánico que desvían los precios, evitando que sean infravalorados o que se sobrevaloren aumentando el riesgo de un colapso; por el contrario, aquellos participantes que tienen la información adecuada de las empresas no venden con facilidad sus acciones y no se dejan influenciar por presiones de ventas en corto que se puedan realizar (Stambaugh et al., 2012).

### **Factores que causaron la caída abrupta de los precios del mercado estadounidense entre enero y febrero de 2018**

La importancia del mercado estadounidense y su comportamiento no es solo para las acciones locales ni la economía local, sino que afecta en una forma secundaria al resto de las grandes economías como las de Inglaterra y China y también a las emergentes como la colombiana. Por esto los inversionistas y los analistas están siempre atentos el

comportamiento de este mercado y de sus principales índices, el *Dow Jones*, el *SP&500* y el *Nasdaq*.

Como ya se dijo anteriormente, los diferentes factores que afectan a un mercado dependen de la información conocida y de cómo los inversionistas interpretan esta información para tomar órdenes de compra o venta y cerrar o abrir nuevas posiciones en el mercado. En la actualidad muchos de los inversionistas utilizan robots programados (García, Sandoval, Urrutia & Martíne, 2018) para que realicen operaciones, dadas unas determinadas condiciones estos robot pueden causar una venta masiva de acciones programadas que influyan en la caída. Asimismo las personas que especulan en el mercado a diario especialmente los *day traders*, los cuales siguen una tendencia, que al ver que el mercado está a la baja, empiezan a realizar órdenes en corto, haciendo caer aún más el valor de las acciones en dicho mercado y en ese caso del mercado en general.

Los robots tienen una programación que hace que vendan acciones en momentos en que la volatilidad aumenta, por lo que se considera que son uno de los principales influenciadores en la venta masiva de acciones (Yun et al., 2016) que hizo caer el mercado estadounidense hasta un 6%. El funcionamiento de los robots en el mercado ha tenido cada vez más fuerza, por lo que los inversionistas deben enfrentarse a programas que no sienten, sino que sólo ejecutan órdenes de acuerdo a la volatilidad; estos robots están programados principalmente para vender las acciones cuando la volatilidad excede sus parámetros. Una de las explicaciones para la operación de los robots es que actúan cuando tienen mayores rentabilidades, cuando la volatilidad del mercado es baja en comparación a cuando ésta se eleva.

También el hecho de que muchos inversionistas consideraran que el mercado se encontraba en una burbuja especulativa, hizo que otro tipo de especuladores entrara en el mercado, con la intención de hacer bajar los precios por medio de ventas masivas de acciones en corto. Al igual

que los robots, los especuladores en el mercado, sobre todo aquellos que invierten en el largo y mediano plazo, se ven afectados con el aumento de la volatilidad dado que aumenta el riesgo de sus posiciones, por lo que deciden vender o hacer corto en las acciones.

De igual modo, se fortalece el planteamiento de que una de las razones es la excesiva valorización que han tenido las acciones en el último año, lo cual no tiene un fundamento específico, y muchos hablan de que se trata de una burbuja financiera similar a la de los años anteriores, como la crisis del 2000 y la crisis por la burbuja inmobiliaria. Considerar excesivo el crecimiento del mercado, es un factor importante en la interpretación que le dan los inversionistas a los precios, pues estos son los que determinan la fluctuación de los mismos; en el caso de 2017 y el mes de enero del 2018 los precios tuvieron una subida constante reflejada en todos los índices.

Ahora bien, en la venta masiva de acciones influyen las buenas perspectivas del mercado estadounidense, que hacen que los inversionistas también quieran diversificar por medio de los bonos del tesoro del gobierno que aumentaron en más de dos puntos porcentuales; el aumento de la inflación y el ajuste salarial también influyeron en que el precio de las acciones cayera; y en especial el posible aumento de las tasas de interés en enero de 2018, decisión tomada por la FED (Reserva Federal). Cuando las tasas de interés suben se encarece el costo de financiación de muchas empresas, incluidas aquellas que invierten en el mercado de renta variable, disminuyendo las utilidades esperadas en el año, esta interpretación es otro de los motivos que termina en ventas masivas de grandes posiciones en el mercado.

También, existe un efecto sobre las correcciones de mercado, aquellos inversionistas de largo plazo que esperan tener rendimientos anuales por parte de la empresa y que en momentos de pánico por caída de los precios deciden sacar sus posiciones del mercado y cubrirse de los riesgos (Li & Galvani, 2018).

Cuando los resultados del mercado son buenos, entre los inversionistas sobresale el exceso de confianza que los hace asumir aún mayores riesgos en posiciones largas en el mercado (Li & Galvani, 2018), presionando aún más los precios de las acciones y sus índices, cargándolos y sobrevalorándolos por encima de los resultados reales que tiene cada uno. En Estados Unidos el exceso de confianza inversionista se puede dar con mayor facilidad al ser una economía abierta a la inversión nacional e internacional, en sus diferentes mercados de renta variable, pues se han consolidado con gran fortaleza y variedad de productos financieros y no financieros con el aparente respaldo de fortaleza económica del país, respaldado por las calificadoras de riesgo.

La sobrevaloración de los precios está también relacionada con los bajos rendimientos empresariales pagados a los inversionistas, pues la correlación entre estos disminuye cuando la confianza inversionista está por encima de los ingresos netos de las empresas, haciendo que la inversión a mediano y largo plazo de la empresa tenga un ingreso menor en comparación con la de aquellos operadores de ruido y especuladores que toman ganancias/pérdidas en el corto plazo; estos influyen al realizar ventas en corto en momentos donde el mercado está en precios altos importantes. Las ganancias presentadas en los "rallies" del mercado son significativas tanto económica como estadísticamente (Li & Galvani, 2018).

En cuanto a un aumento significativo de los precios en el mercado, se ha demostrado que entre mayor sea la cantidad de académicos explicando el motivo del mismo (Mclean & Pontiff, 2016), mayor es la rapidez con que estos comienzan a retroceder y a veces con una influencia tal que se derivan correcciones grandes por ventas masivas en corto y de salida de posición.

Cuando el sentimiento del mercado es de excesiva confianza, los precios tienden a subir con mayor fuerza sobrevalorando los activos, siendo las buenas perspectivas de los inversionistas uno de los causantes de las

grandes explosiones alcistas de los precios, encontrándose además una mayor desviación de los precios cuando el sentimiento del mercado es positivo (Stambaugh et al., 2012).

Para que los precios del mercado suban constantemente con un menor riesgo se requiere que el sentimiento del inversionista no sea eufórico y las decisiones de inversiones sean fundamentadas en la realidad económica de las empresas que se encuentran listadas, pues además tienen mayor fortaleza ante una corrección aquellos mercados cuyos valores no están relacionados fuertemente con el sentimiento inversionista, de lo contrario, al estar más relacionados tienden a corregir precios de forma pronunciada (Li & Galvani, 2018).

El alza inusual de los precios, también está influenciada por la prohibición o persuasión de muchos fondos de inversión o inversionistas individuales a realizar operaciones en corto, con el argumento de que se corren mayores riesgos, aun al realizar arbitraje y haciendo que su única opción viable sea la subida de los precios; pues a diferencia de los cortos, los largos no necesitan apalancamiento, y es este último, uno de los motivos que tienen muchos fondos para evitar las ventas en cortos, pues en momentos de euforia del mercado quienes realizan cortos deben asumir un riesgo de pérdida mayor debido a las mayores probabilidades de que los precios sigan subiendo por algún tiempo según Stambaugh et al. (2012); estos afirman además que la mayoría de inversionistas individuales tiene una menor tendencia a realizar operaciones en corto en el mercado y que muchos de los inversionistas institucionales no están dispuestos a prestar sus acciones en posición para la realización de ventas en corto.

## **Comportamiento de los tres principales índices del mercado en los precios, tanto en el alza como de la corrección, desde la influencia de los participantes en el volumen de transacciones**

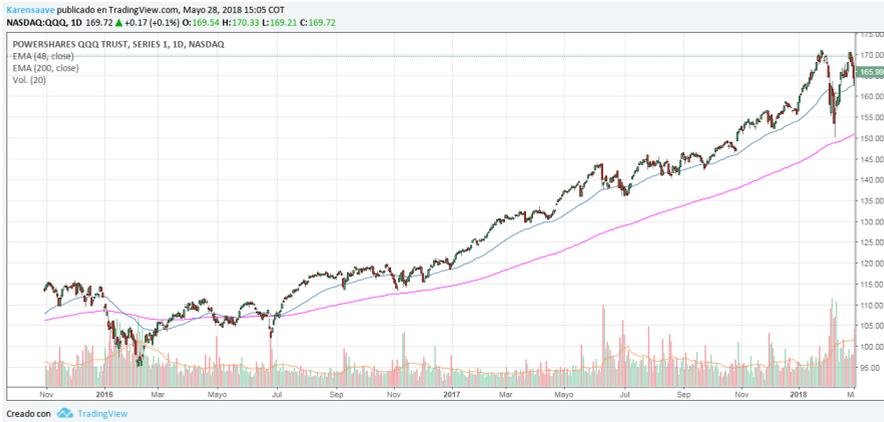
En este capítulo se pretende estudiar el movimiento de cada uno de los índices (*Nasdaq*, *S&P 500* y *Dow Jones*) durante los dos primeros meses del año 2018, realizando un análisis de tendencia desde 2016 para tener puntos de comparación entre la tendencia alcista y las correcciones de cada uno; se utilizan los gráficos de derivados financieros que siguen cada uno de estos índices dado que permiten analizar también el volumen de negociación en los diferentes momentos. Hay que mencionar, en cuanto a las correcciones en los mercados, la influencia de las operaciones en corto; Ni & Zhu (2016) determinaron que el riesgo de una caída abrupta de los precios de las acciones es mayor cuando se permite realizar ventas en corto; el estudio se realizó con datos del mercado de China. Las ventas en corto tienen capacidad de desestabilizar al mercado con las reacciones que tienen los inversionistas desinformados o informados con pánico.

El índice *Nasdaq 100* es un indicador mayormente de las empresas tecnológicas y no financieras que cotizan en la bolsa de valores de *Nasdaq* y que tienen la mayor capitalización bursátil de este mercado. Para el análisis del comportamiento se toma en cuenta el derivado cotizado *QQQ* el cual replica de forma exacta los movimientos del primero, permitiendo que sea negociado y por lo tanto analizado también desde su volumen de transacciones.

Luego de la crisis del 2008 el mercado ha tenido un crecimiento importante, casi que continuo, que para el 2016 se confirmó a pesar de que en este año se inició con una pequeña corrección, luego de resistirse el precio a llegar a nuevo máximo sin sobrepasar los \$115 dólares a finales de 2015. Para febrero del 2016 tuvo un mínimo de \$95 dólares desde donde comenzó una subida continua que en julio de ese año logró romper ese techo de \$115 y continuar su tendencia

alcista durante todo el 2016 y el 2017 con retrocesos muy pequeños; el volumen de negociación promedio fue de 17.000.000 de transacciones, sin embargo, hubo momentos en que luego de romper máximos el mercado trató de hacer bajar los precios sin lograr algo significativo; esto se puede notar a finales de noviembre cuando el volumen de negociación fue de \$72.000.000, sobre todo de ventas en corto, sin un cambio significativo en el precio, el cual sólo tuvo mínimo a \$114 dólares y continuó subiendo hasta llegar a un máximo de \$143 dólares con un volumen de negociación de \$109.000.000 de transacciones, las cuales mayormente hicieron presión para que el precio corregido bajara durante estos siguientes días hasta los \$136 dólares, para llegar a máximos de nuevo en julio de 2017 cuando llegó a los \$145. Entre julio y septiembre de 2017 estuvo en una tendencia lateral sin poder llegar a nuevos máximos por encima del \$146 dólares y ya en octubre y hasta diciembre logró nuevos máximos que llevaron a fin de año el precio de este derivado del índice a un máximo de \$156. Esta tendencia alcista continuó hasta enero de 2018 donde se logró un nuevo máximo de \$170.95 dólares para luego retroceder de forma significativa en febrero, que en 6 días llegó a tocar un mínimo de \$150.3 dólares; esta ha sido la corrección más grande que ha tenido este índice desde su recuperación de la crisis del 2008. Durante este tiempo la corrección del volumen de negociación estuvo entre los \$68.000.000 y los \$118.000.000, teniendo días entre los \$80 y los \$90 millones de transacciones, lo cual rompió con la media que tenía de transacciones durante el año anterior; esto significa un mayor ingreso y salida de negociantes en el mercado durante este tiempo (ver Figura 4).

Figura 4. Índice Nasdaq cotizado en bolsa: enero 2016 - febrero 2018



Fuente: Tradingview (2018)

El índice *Standard and Poors 500* tiene en el mercado de valores un derivado cotizado de referencia SPY, el cual lo replica en su movimiento, el comportamiento del índice *Standard 500*; fue similar al comportamiento del índice *Nasdaq* con respecto a la resistencia que tuvo para llegar a los máximos en 2015, en donde estuvo sosteniendo los \$210 para, a principios de 2016, llegar a un mínimo de \$181, con un aumento en el volumen de negociación de transacciones en busca de subir el valor. El volumen fue de 324.000.000 en un día con un promedio de negociación durante estos meses de 159.000.000. El valor, después de este mínimo, continuó un movimiento alcista hasta junio donde los inversionistas trataron de bajar el valor desde su máxima de \$212 a \$198 con un volumen de negociación para ese día de 248.000.000 transacciones; luego estuvo en un rango de movimiento entre los \$219 y los \$209 para continuar con una tendencia alcista bien marcada durante finales 2016 y todo el 2017 sin presiones bajistas significativas terminando el año en un máximo de \$167, valor que en enero del 2018 llegó al máximo \$286; desde este valor tuvo un retroceso importante que lo llevó de nuevo a un mínimo de \$252 en pocos días. Durante esos días de negociación, las transacciones tuvieron una media entre los 110 y los 150 millones de transacciones; este

retroceso pronunciado se vio acompañado por presiones en el volumen, mayormente bajistas; sin embargo el pico más alto de transacciones que fue 355.000.000 fueron a favor de la subida del precio (ver Figura 5).

Figura 5. Índice *Standard and Poors 500* cotizado en bolsa: enero 2016 - febrero 2018



Fuente: Tradingview (2018)

El índice industrial de *Dow Jones* tiene las mayores empresas industriales que cotizan en Estados Unidos. Tienen un derivado que los replica en bolsa, el DJI, que sigue su movimiento. El índice de *Dow Jones*, al igual que los otros dos índices del mercado estadounidense, tuvo un comportamiento de resistencia a finales de 2015 donde no logró pasar de \$18.000. En 2016, sin embargo, no logró tener un volumen significativo de transacciones a pesar de tener el mismo comportamiento alcista de los otros índices y superar la barrera de \$18.000, para terminar el año en \$20.000 logrando mejorar el promedio de transacciones, pasando de tener un promedio de alrededor de \$70.000.000 a un volumen promedio por encima de \$200.000.000 con máximos de \$500.000.000 de transacciones diarias. En días de alta volatilidad el precio superó la barrera de \$20.000 y se quedó en un rango entre \$20.000 y \$21.000

desde marzo hasta julio, para finalizar el año en un máximo de \$24.000. El volumen de transacción máximo a final fue de \$635.000.000 transacciones en un solo día; continuó su tendencia alcista en el 2018 que lo llevó máximo de \$26.616 con un el promedio de transacciones que aumentó por encima de 700 millones de transacciones al día. Asimismo, el volumen de transacciones diarias aumentó notablemente desde diciembre del 2016, cambiando el promedio de transacciones en más de un 50% lo que significa un aumento entre los inversionistas interesados en el seguimiento a este índice (ver Figura 6).

Figura 6. Índice *Dow Jones* cotizado en bolsa: enero 2016 - febrero 2018



Fuente: Tradingview (2018)

## CONCLUSIONES

Las instituciones negocian con mayor frecuencia que los inversionistas individuales cuando se conoce información negativa, por lo que para aprovechar oportunidades de ventas en corto, se deben tener en cuenta las decisiones institucionales tomadas tratando de anticiparlas antes de que el mercado entre en pánico y haga caer con mayor fuerza los precios.

Como conclusión, son muchos los factores que pueden influir en una caída masiva de acciones, que van desde la percepción de los inversionistas institucionales individuales y los programas que funcionan por medio de robots en el mercado hasta las perspectivas macroeconómicas, en especial el crecimiento de la economía, la tasa de interés, la inflación y el desempleo.

Una evidencia es la de una de las mayores subidas del mercado financiero en los últimos tiempos, el cual ha dividido a los inversionistas entre aquellos que confían en la estabilidad de ese crecimiento y aquellos que constantemente están esperando qué estalle la posible burbuja financiera, por lo cual se adentra en la realización de cortos en periodos, donde parece que la incertidumbre es mayor.

Una corrección del mercado afecta de manera significativa todos los índices; también al mercado lo influencia la subida de los precios. Sin embargo, el volumen de negociación durante cada una de estas situaciones puede variar y sus rendimientos positivos o negativos tienen porcentajes diferentes; los movimientos hacia la baja en especial, tienen un mayor aumento en el volumen, lo que permite identificar cómo el pánico, en un momento de incertidumbre, puede influir en la caída más rápida de los precios, sobre todo si las instituciones intervienen con su capacidad financiera; los inversionistas de ruido aprovechan la incertidumbre y los especuladores toman sus posiciones en corto de forma masiva presionando la rapidez en la caída de los precios.

Aunque se han podido determinar las causas de las correcciones abruptas del mercado estadounidense, en especial la que tuvo lugar entre enero y febrero del 2018, el tiempo de duración de la misma no es un indicador de colapso financiero; sin embargo, el hecho de que continúe subiendo, aún con una economía todavía en recuperación, es una señal de que puede estar creciendo una burbuja financiera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asparouhova, E., & Bossaerts, P. (2009). Modelling price pressure in financial markets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 72(1), 119–130. <http://doi.org/10.1016/J.JEBO.2009.03.003>
- Baghestanian, S., Lugovsky, V., & Puzzello, D. (2015). Traders' heterogeneity and bubble-crash patterns in experimental asset markets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 117, 82–101. <http://doi.org/10.1016/J.JEBO.2015.06.007>
- Bai, J., Philippon, T., & Savov, A. (2016). Have financial markets become more informative? *Journal of Financial Economics*, 122(3), 625–654. <http://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2016.08.005>
- Barunik, J., & Vosvrda, M. (2009). Can a stochastic cusp catastrophe model explain stock market crashes? *Journal of Economic Dynamics and Control*, 33(10), 1824–1836. <http://doi.org/10.1016/J.JEDC.2009.04.004>
- Bates, D. (2012). U.S. stock market crash risk, 1926–2010. *Journal of Financial Economics*, 105(2), 229–259. <http://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2012.03.004>
- Bhuyan, R., Robbani, M. G., Talukdar, B., & Jain, A. (2016). Information transmission and dynamics of stock price movements: An empirical analysis of BRICS and US stock markets. *International Review of Economics & Finance*, 46, 180–195. <http://doi.org/10.1016/J.IREF.2016.09.004>
- Cheema, M. A., & Nartea, G. V. (2017). Momentum, idiosyncratic volatility and market dynamics: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 46, 109–123. <http://doi.org/10.1016/J.PACFIN.2017.09.001>
- Daniel, K., & Moskowitz, T. J. (2016). Momentum crashes. *Journal of Financial Economics*, 122(2), 221–247. <http://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2015.12.002>
- Edmans, A., Jayaraman, S., & Schneemeier, J. (2017). The source of information in prices and investment-price sensitivity. *Journal of Financial Economics*, 126(1), 74–96. <http://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2017.06.017>

- Farmer, R. E. A. (2012). The stock market crash of 2008 caused the Great Recession: Theory and evidence. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36(5), 693–707. <http://doi.org/10.1016/J.JEDC.2012.02.003>
- Fernández Hurtado, S. R., Torres Games, L. M., Libreros Bonilla, M. F. & Martínez Martínez, L. A. (2018). Analysis of the behavior in the informal micro-entrepreneur sector in Colombia. *DESARROLLO GERENCIAL*, 10(1), 64–82. <http://doi.org/10.17081/dege.10.1.2735>
- Frank, M. Z., & Sanati, A. (2018). How does the stock market absorb shocks? *Journal of Financial Economics*. <http://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2018.04.002>
- García, A., Sandoval, L., Urrutia, E., & Martíne, A. M. (2018). Correlations and flow of information between the New York Times and stock markets. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*. <http://doi.org/10.1016/J.PHYSA.2018.02.154>
- Jang, J. (2017). Stock return anomalies and individual investors in the Korean stock market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 46, 141–157. <http://doi.org/10.1016/J.PACFIN.2017.09.002>
- Li, L., & Galvani, V. (2018). Market states, sentiment, and momentum in the corporate bond market. *Journal of Banking & Finance*, 89, 249–265. <http://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2018.02.007>
- Mclean, R. D., & Pontiff, J. (2016). Does Academic Research Destroy Stock Return Predictability? *The Journal of Finance*, 71(1), 5–32. <http://doi.org/10.1111/jofi.12365>
- Ni, X., & Zhu, W. (2016). Short-sales and stock price crash risk: Evidence from an emerging market. *Economics Letters*, 144, 22–24. <http://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2016.04.029>
- Stambaugh, R. F., Yu, J., & Yuan, Y. (2012). The short of it: Investor sentiment and anomalies. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 288–302. <http://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2011.12.001>
- Tetlock, P. C. (2014). Information Transmission in Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 6(1), 365–384. <http://doi.org/10.1146/annurev-financial-110613-034449>

Vargas, A. B., Osorio, A. G., & Erazo, B. M. (2018). Mercadeo: nuevos mercados objetivo y gerencia de ventas en la apertura de siglo. <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/view/66/60/803-1>

Wang, J., Meric, G., Liu, Z. & Meric, I. (2009). Stock market crashes, firm characteristics, and stock returns. *Journal of Banking & Finance*, 33(9), 1563–1574. <http://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2009.03.002>

Yun, J. J., Won, D., Jeong, E., Park, K., Yang, J., & Park, J. (2016). The relationship between technology, business model, and market in autonomous car and intelligent robot industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 103, 142–155. <http://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2015.11.016>