

IMPACTO DE LA REPUTACIÓN BANCARIA ONLINE SOBRE LOS MERCADOS BURSÁTILES

RESUMEN

En este trabajo se analiza el impacto que sobre la cotización bursátil tiene la reputación online del sector bancario, desde una perspectiva multidimensional. Se aplica técnicas de big data y business intelligence para extraer un gran volumen de datos cualitativos en todas las variables de reputación, convertirlas en datos cuantitativos y medir el impacto que cada una de ellas tiene sobre la cotización bursátil de los bancos. Como resultado, se detecta que el desempeño ético, tanto en publicaciones positivas como negativas, se revela como la única variable de reputación con un claro impacto sobre la cotización bursátil, tanto para cada banco como a nivel sector. En el mismo sentido, aunque en menor medida en el análisis por banco los comentarios sobre la variable liderazgo también impactó sobre el precio de las acciones.

Palabras clave:

Reputación online, Reputación Bancaria online, Cotización Bursátil, Percepciones Online.

ABSTRACT

This paper analyses the impact that the Spanish banking sector's online reputation has on the stock market price, from a multidimensional perspective. Big data and business intelligence techniques are applied to extract a large volume of qualitative data on all reputation variables, convert them into quantitative data and measure the impact that each of them has on the stock market price of banks. As a result, it is detected that ethical performance, both in positive and negative publications, is revealed as the only reputation variable with a clear impact on the stock price, both for each bank and at the sector level. In the same sense, although to a lesser extent in the analysis by bank, the comments on the leadership variable also had an impact on the share price.

Keywords:

Online Reputation, Online Banking Reputation, Share Price, Online Perceptions.

1. Introducción

Frente a un entorno altamente competitivo y cambiante, las opiniones sociales sobre las empresas pesan cada vez más en el negocio (Etter, Colleoni, Illia, Meggiorin y D'Eugenio, 2018). Una forma de medir su éxito en el contexto social donde operan es a través de su reputación corporativa. Por tanto, las empresas deben vigilar su reputación ya que, en gran medida, de ella depende la sostenibilidad en el contexto donde desean desempeñar su actividad (Casado-Molina, Méndiz y Peláez, 2013; Etter et al., 2018). Uno de los sectores donde el estudio de la reputación cobra mayor importancia es el bancario. Entre las razones que hacen a este sector más sensible son: la concentración de pocas y grandes marcas que ofrecen sus servicios en los mercados; y el consumo ampliamente extendido por gran parte de la sociedad de sus servicios, lo que hace que la opinión pública exprese un mayor volumen de percepciones sobre este sector respecto a otros (Zaby y Pohl, 2019). A esto se suma la necesidad que los bancos tienen de aumentar la confianza que generan en la sociedad y de ser percibidos como entidades responsables socialmente, dadas las negligencias y fallos en sus modelos de gobierno corporativo durante la última crisis económica (Matute-Vallejo, Bravo y Pina, 2011).

Pero ¿qué les aporta una buena reputación a las firmas bancarias? Una reputación favorable les permite obtener una ventaja competitiva sostenible y beneficios superiores, derivados de su capacidad para facilitar a las empresas a: fijar precios más elevados; atraer y retener trabajadores cualificados; fidelizar a los clientes; atraer nuevos clientes e inversores; obtener una mayor rentabilidad de sus activos; e incluso elevar el precio de sus acciones en bolsa (Dowling, 2001; Dollinger, Golden y Saxton, 1997).

Sin embargo, aun cuando la literatura contempla las ventajas que tiene para las firmas gestionar su reputación, advierte de la dificultad a la hora de su medición (Martín, Navas y López, 2006). Esta dificultad viene marcada por cuatro aspectos: la confusión existente en la definición de reputación, el carácter intangible de la misma, el gran volumen y diversidad de fuentes a tener en cuenta para extraer las opiniones sociales y el nuevo escenario de interacción social que surge en el entorno online.

La confusión existente en la definición de reputación ha provocado que los modelos para su medición sean muy diversos ya que se parte de diferentes atributos que conforman el constructo en función de cómo esta es entendida. En este sentido, es necesario, para saber lo que se quiere medir, definir previamente qué se entiende por reputación corporativa. Gran parte de la literatura considera que la reputación es un constructo multidimensional en el que se engloban tanto dimensiones emocionales como racionales (Dollinger et al., 1997; Fombrun, Gardberg y Server, 2000). Así, Fombrun (1996) la define como las percepciones que los diferentes públicos tienen, fruto de las acciones pasadas y las perspectivas futuras de una compañía, y que puede ser comparada en diferentes periodos de tiempo o con la reputación de su sector. Por otro lado, destacar que su carácter intangible dificulta su medición puesto que lo que es observable son sus impactos (incremento en ventas, incremento de inversiones, productividad, etc.). Por ello, numerosos estudios han abordado la medición de la reputación en términos de impacto económico tangible para las empresas, es decir, cómo su reputación contribuye a aumentar o disminuir sus resultados económicos.

En cuanto, al gran volumen y diversidad de fuentes a tener en cuenta para extraer las opiniones sociales, los académicos asumen que los medios de comunicación, las evaluaciones de organismos acreditados, los rankings (Reprtrak, etc.) ejercen una influencia en los juicios colectivos. Sin embargo, todas estas fuentes pertenecen a actores institucionales con intereses particulares (Shoemaker y Reese, 2013) y su análisis ofrece una medida valiosa para la evaluación de las voces institucionales poderosas, pero solo da una indicación limitada sobre los juicios de la sociedad. Por ello, es necesario ampliar el abanico de fuentes que permitan discursos públicos más plurales y democráticos. En este sentido, las redes sociales son el escenario perfecto para cubrir las voces de los ciudadanos (Etter et al., 2018; Etter, Ravasi y Colleoni, 2019).

Por último, este nuevo escenario online abre nuevas oportunidades para la inclusión en el análisis del amplio conjunto de preocupaciones e intereses de la sociedad en general. Sin embargo, en este escenario, las organizaciones tienen gran dificultad de extraer su reputación frente al gran volumen de datos que hay que tratar para su medición. Según Ravasi, Etter y Colleoni (2019) esta dificultad se deriva de tres aspectos: La interinfluencia entre fuentes respecto al discurso y opiniones que se emiten en ellas; la heterogeneidad de los datos que dificulta su agregación y su tratamiento; y la necesidad de desarrollar

nuevas metodologías para el tratamiento de los datos online. A este respecto, la propia idiosincrasia de las técnicas de análisis offline (ecuaciones estructurales, regresiones y correlaciones), que requieren información cuantitativa muy específica, hace que no sea factible utilizar este tipo de técnicas para analizar y medir las percepciones extraídas de los contextos online. Es por eso que la literatura contempla la necesidad de aplicar metodologías de big data y business intelligence que faciliten la construcción de métricas con datos robustos para su posterior análisis (Casado-Molina, Ramos, Rojas-de-Gracia y Peláez, 2020). Es precisamente la falta de este tipo de estudios lo que hace que no se encuentren herramientas que integren percepciones de los comentarios online y las funcionalidades que tienen dentro de la gestión de los recursos tangibles de una organización (Dayan, Heisig y Matos, 2017).

Es en este contexto donde se inscribe nuestra investigación que trata de medir el impacto que sobre la cotización bursátil tiene la reputación bancaria en los contextos online desde una perspectiva multidimensional, aplicando técnicas de big data y business intelligence. Esto permite extraer un gran volumen de datos cualitativos del entorno online acerca de todas las dimensiones reputacionales, convertirlos en datos cuantitativos y medir sus relaciones e impactos. Además, a través de estas técnicas es factible obtener un conocimiento que permite relacionar los resultados económicos tangibles de la organización con la reputación extraída del entorno online (Dayan et al., 2017). En concreto, permite conocer cómo las distintas variables que componen cada dimensión de la reputación influyen en la subida y bajada del valor bursátil de los bancos.

2. Marco Conceptual

2.1. Características de la reputación para su medición online

Para la medición online de la reputación es necesario considerar las características propias del constructo. Estas características son: su lento proceso de acumulación, sus distintas perspectivas uni o multistakeholder, su proceso social complejo y su multidimensionalidad. Respecto a la primera, el lento proceso de acumulación de la reputación, hay que señalar que esta requiere de tiempo para su formación, pues no se obtiene solo de las percepciones de un día o del presente, sino también de aquellas que se han ido forjando a raíz del reflejo de la historia y del desempeño pasado de la entidad (Martín et al., 2006). Por tanto, el concepto de la reputación no es fijo sino dinámico (Etter et al., 2018, Castelló, Morsing y Schultz, 2013). En este sentido, requiere de metodologías que sean sensibles tanto a la captación en redes sociales de flujos de información pública durante un período de tiempo como al stock acumulado de información resultante de publicaciones e intercambios anteriores (Etter et al., 2019). Una de las técnicas que mejor analizan dichas dinámicas reputacionales es el análisis automatizado de sentimientos (Cambria, Schuller, Xia y Havasi, 2013; Etter et al., 2017).

En relación a la segunda característica, la reputación de una firma puede ser percibida de manera diferente entre los distintos stakeholders, que podrían valorar de forma desigual el peso relativo de las distintas dimensiones reputacionales. Esto es debido a que cada uno de ellos tiene relaciones diferentes con la firma debido a su propia naturaleza específica (física o jurídica), intereses, expectativas, capacidad económica, conocimiento distinto y valores (Dowling, 2001; Fombrun, 1996; Blevins y Ragozzino, 2019). Como consecuencia de esto, la reputación es un proceso de medición social complejo (tercera característica), ya que se extrae de las percepciones subjetivas difíciles de explicar por parte de diferentes y muy variados stakeholders (Martín et al., 2006). Estas percepciones aumentan su complejidad dado que van linkadas a respuestas emocionales (Toubiana y Zietsma, 2017) provocando en el discurso online desde la creación de arenas públicas (Crane, McWilliams, Matten, Moon y Siegel, 2008) hasta las llamadas cámaras de eco (Sunstein, 2017). A todo esto, añadir que las percepciones colectivas son fruto de la interinfluencia entre los discursos emitidos por instituciones poderosas (ej. medios de comunicación), social media influencers (SMIs) y las conversaciones de la ciudadanía en las redes sociales (Ravasi et al. 2019). Esta complejidad social implica la necesidad de considerar más de una fuente de opinión (Etter et al., 2019).

Respecto a la cuarta característica conviene apuntar que, aun cuando la reputación empresarial ha sido contemplada en sus inicios como un concepto unidimensional, los autores han ido realizando estudios ampliando su número de dimensiones (Dollinger et al., 1997; Roberts y Dowling, 2002), hasta llegar a los trabajos de Ponzi, Fombrun y Gardberg (2011) y Fombrun, Ponzi y Newbury (2015) quienes, bajo

el modelo de Reprtrak Pulse, defienden la multidimensionalidad del constructo. De hecho, en la actualidad existe un relativo consenso del carácter multidimensional de la reputación y de las variables que lo componen (Dollinger et al., 1997; Martín et al., 2006; Ponzi et al., 2011). El modelo Reprtrak Pulse (Fombrun et al., 2015) es un ejemplo claro de este consenso, de echo es el más utilizado en el ámbito empresarial. Dicho modelo considera dos tipologías de dimensiones: emocional y racional. Este modelo explica la dimensión emocional bajo un componente denominado emoción, mientras que la dimensión racional se construye a partir de dos componentes: experiencia y actitud. Esta dimensión racional se deriva de las experiencias que los stakeholders tienen con las firmas y de cómo se correlacionan estas dimensiones con un conjunto de actitudes favorables hacia la empresa. Es decir, estos autores afirman que la reputación corporativa comprende tres componentes: las experiencias, las emociones y las actitudes del público hacia la marca (Ponzi et al., 2011; Fombrun et al., 2015).

Las experiencias se han estudiado no solo desde la perspectiva del consumidor, sino también teniendo en cuenta la experiencia de las restantes partes interesadas (Fombrun et al., 2015). Fombrun, Gardberg y Server (2000), Fombrun et al. (2015) y Ponzi et al. (2011) afirman que el público principalmente expresa una opinión sobre su experiencia con las empresas con respecto a seis variables: productos (PE); ambiente laboral (LE) comportamiento ético (EE); responsabilidad social (SE); liderazgo (DE); y desempeño financiero (RE). La actitud (AT), el segundo componente de la dimensión racional de la reputación, se define como la predisposición hacia una marca, la cual se puede adquirir a través de las experiencias y/o las emociones propias o de otra persona, y genera un comportamiento que afecta al negocio de la empresa (Ajzen y Fishbein, 2005). La actitud está determinada en gran medida por recomendaciones expresadas por personas influyentes, por ejemplo, los analistas financieros, y puede generar un comportamiento favorable o desfavorable del público hacia la marca (Fombrun et al., 2000). Por último, las emociones (único componente de la dimensión emocional de la reputación, EM), son sentimientos experimentados por las diferentes audiencias como una reacción subjetiva a las experiencias con su entorno. Shwaiger (2004) llama a estas emociones reputación afectiva. Las emociones se miden a través de su valencia e intensidad (Scherer, 2005). Estas reflejan una gran cantidad de información sobre la relación de la firma con el individuo, así como pensamientos internos sobre esta relación, que vienen condicionadas en gran medida por las experiencias que se han tenido con la empresa (Scherer, 2005).

En la medición online de la reputación, la literatura contempla el análisis de las conversaciones y discursos online categorizándolas por topics y sentimiento (Etter et al, 2019). Sin embargo, estos estudios obvian en su análisis categorizar los topics atendiendo a las dimensiones, componentes y variables que conforman el constructo de reputación corporativa.

2.2. Relación entre las dimensiones reputacionales y cotización bursátil en contextos online

Hasta la fecha, en el sector bancario, sólo Gómez-Carrasco y Michelon (2017) se ha ocupado de analizar el impacto de la reputación con la cotización bursátil dentro del contexto online. En concreto, analizaron 1,5 millones de tweets, emitidos por las asociaciones de consumidores y los sindicatos, sobre el sector bancario español. Estos autores afirman que los tweets emitidos por ambos tipos de stakeholders provocan un impacto negativo en el valor bursátil de las acciones de los bancos. En el caso de las asociaciones de consumidores, este impacto se produce por el poder de diseminación de la protesta, mientras que en el caso de los sindicatos el impacto viene determinado por el contenido o intensidad de los posts de la protesta. Además, concluyen que cuando la protesta provocada por estas partes interesadas llega a muchos usuarios de Twitter, existe una influencia significativa y negativa en los precios de las acciones de los bancos, tanto en condiciones de mercado bajista como alcista. Sin embargo, este estudio se queda únicamente en analizar protestas online, por lo que solo abarca emociones negativas además la clasificación del contenido de los comentarios online no se aborda según las dimensiones propias de la reputación admitida por la literatura.

Centrándonos en la literatura que se ha ocupado del estudio de la reputación en el contexto online a nivel general o fuera del sector bancario, hay autores que relacionan la exposición y la diseminación de los comentarios online y su impacto en la cotización bursátil (Chen, De, Hu y Hwang, 2014; Kim, Jung y Lee, 2014). En el mismo sentido, Cakra y Trisedya (2015) estudian el aspecto racional y emocional de la reputación, de forma conjunta, relacionándolas con las decisiones de acciones en bolsa. Otros autores

hacen estudios más específicos, relacionando el aspecto emocional con la cotización. En este sentido, existen dos corrientes contrapuestas, los que encuentran relación entre la emoción y el precio de la acción (Bollen, Mao y Zeng, 2011; Ruan, Durresti y Alfantoukh, 2018; Chen et al., 2014, Heston y Sinha, 2014; Hu y Tripathi, 2016) y los que no la encuentran (Antweiler y Frank, 2004; Fisher y Statman, 2000; Kim y Kim, 2014). En menor medida, encontramos trabajos que relacionen aspectos racionales con la cotización bursátil. Así, algunos estudios confirman la existencia de una relación entre la experiencia ética y el precio de las acciones bursátiles (van Den Broek, Langley y Hornig, 2017) o entre la experiencia de producto and el valor de la firma (Luo y Zhang, 2013).

En resumen, en el contexto online, los estudios encontrados han medido de forma separada el impacto de algunos componentes de estas dimensiones reputacionales con algunos activos tangibles. Los principales trabajos de reputación online se han abordado principalmente desde la relación entre sentimientos (emoción) y cotización bursátil para distintos sectores. Sin embargo, todos estos trabajos cuando seleccionan las variables de la reputación no están inspiradas en las dimensiones y variables que se contemplan en la literatura sobre este constructo. Tan sólo la dimensión emocional es la que más se aproxima.

Además, la mayoría de los estudios genéricos encontrados que asocian la reputación con el impacto en la cotización se centran sobre un grupo específico de stakeholders, concretamente los inversores, expertos o comunidad financiera, y sus datos son extraídos de las fuentes o plataformas de información especializadas, que son las utilizadas y consultadas por estos (Yang, Mo y Zhu, 2014) o aquellos perfiles de redes sociales donde interactúa específicamente esta comunidad (Yang, Mo y Liu, 2015; Zhang, Fuehres y Gloor, 2011). Únicamente los trabajos de Gómez-Carrasco y Michelon (2017) y de Bollen et al. (2011) lo realizan sobre stakeholders no financieros (sindicatos o asociaciones de consumidores) o sobre la población en general, utilizando los comentarios que vierten en Twitter. Por lo tanto, la literatura sólo se ha focalizado en un tipo de stakeholder mayoritariamente o de considerar varios de ellos, lo han tratado como grupos estanco sin que las opiniones de una tipología puedan afectar o modificar la de los otros.

Además, la literatura que aborda stakeholders no financieros o población en general se ha centrado en relacionar las emociones negativas y su impacto sobre el precio de la acción y escasamente las valoraciones positivas (Gómez-Carrasco y Michelon, 2017). Ninguno toma en consideración las experiencias de la población con las marcas analizadas y cómo éstas influyen en la cotización.

Frente a estos gaps, con el ánimo de arrojar más luz al respecto, se proponen conocer en el contexto online y para el sector bancario:

Pregunta de Investigación 1: ¿Cómo impactan cada una de las variables de la reputación sobre el precio de las acciones bursátiles de cada banco?

Pregunta de Investigación 2: ¿Cómo impactan cada una de las variables de la reputación sobre la cotización bursátil del sector bancario?

3. Metodología

3.1. Muestra de estudio

Para conseguir los objetivos marcados en esta investigación trabajaremos con las variables de la reputación abordadas en la literatura, tal y como se ha comentado anteriormente. Dichas variables se extrajeron de los comentarios, noticias y opiniones de la población general y analistas financieros de los ecosistemas digitales (en adelante, inputs). Como lo que se pretende es medir el impacto de la reputación sobre la cotización, con ayuda de expertos financieros se seleccionó un periodo en el que las crisis reputacionales estaban muy presentes en el sector bancario. Estos expertos nos aconsejaron el estudio del año 2015. Los inputs iban referidos sobre siete entidades bancarias del mercado español (BBVA, Sabadell, Popular, Santander, Bankia y Caixabank) que operaban durante ese ejercicio. Debido a la concentración del sector, estos siete bancos representan más del 90% del volumen de los activos totales de la industria (Sánchez, 2016). Los expertos consideraron apropiado analizar el año 2015 porque, además de que el sector estuviera inmerso en crisis reputacionales por malas praxis bancarias, es el momento en el que las fusiones ocurridas a partir de la crisis financiera del año 2008 se estancan,

reflejando un panorama más estable que en años anteriores. De hecho, el sector bancario español pasó de 62 bancos y cajas de ahorros en 2008 a tan solo 15 a comienzos de 2015 (Escudero, 2017).

Los inputs se extrajeron en formato de texto en lengua española y recogen los comentarios sobre dichas entidades analizadas de dos tipologías de usuarios online en el contexto español: población online en general y analistas financieros. Se abordan estos dos tipos de público con el fin de contemplar una visión amplia de cómo las dimensiones de reputación se relacionan con la cotización. Los inputs extraídos de los analistas financieros se utilizaron para trabajar el componente “actitud” puesto que ellos son prescriptores clave para provocar intenciones de compra o venta de acciones en bolsa y la actitud es considerada como recomendación bursátil (van Riel y Fombrun, 2007). Para analizar los otros dos componentes de la reputación (experiencias y emociones) se utilizan los inputs proporcionados por la opinión pública en general, puesto que se busca recoger las percepciones de aquellos individuos que han tenido una experiencia con un banco en particular. En concreto se recogieron los inputs que hacían referencia a las variables del componente experiencia y aquellos referidos al componente emoción. Los inputs acerca de los bancos analizados ascendieron a 268,174, quedando finalmente 198,425 inputs netos, es decir, una vez filtrados para que se correspondieran exactamente a las entidades analizadas. Para todos ellos se analizaron los inputs correspondientes a los 250 días laborables en los que la Bolsa de Madrid tuvo actividad en ese año. Aparte de estos inputs referidos a la reputación y extraídos de los comentarios online, se recogieron para los siete bancos analizados sus cotizaciones bursátiles a fecha de cierre durante ese mismo periodo.

3.2. Recogida, transformación y almacenamiento de los datos

Dado que este estudio no trabaja los datos extraídos de encuesta sino de los comentarios de fuentes online, para poder recopilar los inputs relacionados con la reputación se hizo necesario el uso del big data y técnicas de business intelligence. Con estos procedimientos es posible extraer un gran volumen de datos cualitativos vertidos en el entorno online y convertirlos en datos cuantitativos para su posterior tratamiento y análisis.

Previa a la extracción de los inputs de reputación, hubo que seleccionar las fuentes. A partir de la localización mediante rastreadores web, tal y como es habitual en este tipo de trabajos (Chau y Chen, 2003) se seleccionaron las fuentes utilizadas. Para ello se contó con la ayuda de tres expertos en opinión pública online sobre el sector bancario y dos expertos de cotización bursátil. Las fuentes online sobre las que se realizó la extracción fueron foros, chats, Twitter, blogs, publicaciones de medios de comunicación de masas online y plataformas de bolsa. En cuanto a los datos del precio de las acciones, la fuente utilizada fue la web de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (www.cnmv.es), que es el organismo a cargo de la supervisión e inspección de las bolsas españolas y de la actividad de quienes participan en ellas.

Posteriormente, se inició el proceso de recolección de información, que fue diferente según el tipo de información de la que se tratase, precio de la acción en bolsa e inputs de reputación. La extracción de los datos del precio de las acciones a cierre del día no presentó ningún problema importante, ya que se trata de datos públicos. La extracción de los inputs de reputación se realizó mediante APIs públicas y privadas. En concreto, para los tweets, se utilizó la propia API de Twitter; para las noticias en línea, se utilizaron new services APIs; y para las fuentes restantes, la extracción se llevó a cabo mediante procesos de Web Scraping.

En una siguiente fase, puesto que no todos los inputs eran válidos para el análisis, pasamos a realizar un proceso de limpieza, siguiendo las recomendaciones metodológicas de diversos autores (Batinca y Treleaven, 2014; Casado-Molina et al., 2019). Para ello, estos inputs fueron analizados utilizando la biblioteca Python NLTK y un conjunto de reglas lógicas (Tobergte y Curtis, 2013) eliminando aquellos elementos que no hacen referencia al banco y/o el input de reputación que se querían analizar. Por ejemplo, para analizar las comunicaciones relacionadas con la variable experiencia de producto con el Banco A, como un comentario en línea como "Los préstamos del Banco A son los mejores", definiríamos previamente las reglas que nos permitieron extraerlo, mediante la aparición de palabras clave y sus conectores: "Banco A", "Préstamos del Banco A", "Banco A" y "préstamos", etc.

A continuación, y siguiendo las recomendaciones de varios autores (Batinca y Treleaven, 2014; Casado-Molina, et al. 2020), se realizó un análisis semántico con el propósito de obtener un primer

metadato y acelerar los análisis posteriores. Esto permitió asociar una determinada valencia (positiva, negativa o neutra) a cada input, mediante un algoritmo de clasificación basado en una red neuronal artificial (ANN) con entrenamiento supervisado por pares. Para ello, se utilizó un corpus de comunicaciones avalado por la Sociedad Española para el Procesamiento del Lenguaje Natural (SEPLN), que contiene 70,000 frases y utiliza la biblioteca de código abierto TensorFlow.

Una vez que los inputs de reputación fueron recopilados, limpiados y sometidos a este primer análisis semántico, había que otorgarles un valor numérico que permitiese el tratamiento de la información (fase de transformación). Con tal fin, tal y como se muestra en la tabla 1, se crean etiquetas para cada input de reputación, en el caso de experiencia y emoción las etiquetas empleadas fueron: admiración, aceptación, indiferencia, rechazo y odio (Herrera y Herrera-Viedma, 2000). La intensidad con la que cada etiqueta aparece en un input se mide en una escala continua. Para el caso de la actitud se optó por cinco etiquetas (comprar, comprar/mantener, mantener, vender/mantener y vender) que se corresponden con la forma en la que los expertos financieros se expresan respecto a sus recomendaciones bursátiles. Esta vez los valores eran de naturaleza discreta sobre una escala de diez (correspondiendo 10 a la etiqueta Comprar). Para generar la base de datos final (que recoge cada input con su etiqueta y valoración) hubo previamente que hacer un entrenamiento del corpus utilizando el clasificador de Bayes (Batinca y Treleaven, 2015; Khan, Baharudin, Lee y Khan, 2010).

El data warehouse se llevó a cabo utilizando MongoDB, que es un sistema de base de datos NoSQL que permite guardar los datos en tablas, tal y como se hace en las bases de datos relacionales. Esta base de datos presenta un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos sea más fácil, más sencilla y más dinámica, ya que cada documento de una colección puede tener diferentes campos.

TABLA 1
Etiquetas de dimensiones reputacionales

Etiquetas	Valores
Experiencias y emociones	
Admiración	$X \geq 8$
Aceptación	$6 \leq X < 8$
Indiferencia	$4 \leq X < 6$
Rechazo	$2 \leq X < 4$
Odio	$X < 2$
Actitudes	
Comprar	10
Comprar/Mantener	7.5
Mantener	5
Mantener/Vender	2.5
Vender	0

Leyenda: X significa el valor asignada al ítem valorado

3.3. Análisis de los datos

Para poder estudiar el impacto de las distintas variables y componentes reputacionales sobre la cotización bursátil era necesario reducir el gran volumen de inputs a un único valor de opinión por marca y día. En este sentido, para cada uno de los días analizados era necesario contar con un único dato numérico que, posteriormente, se categorizaría en función de la etiqueta según su valor. Por eso, en primer lugar, se calculó el valor medio diario de todos los inputs relativos a cada variable (en adelante valor medio). Posteriormente, como lo que se pretende en este estudio es medir la percepción general y continuada del público y no el impacto de eventos aislados en la reputación bancaria, para el caso de las variables que componen las experiencias y las emociones, se calcula un segundo valor acumulado, recogiendo así las recomendaciones de Etter et al., (2019). Para ello, se calculó la media con un horizonte temporal de 15 días. Con el objetivo de dar más peso a los comentarios más recientes en el tiempo, dicha media se ponderó linealmente. Como el estudio se realiza sobre todo el año 2015, se empieza a recoger los inputs sobre las variables de la reputación a partir de los últimos 14 días laborales de la Bolsa de Madrid del año 2014. Si en un día no había comentarios para una variable, se utilizó el valor del día anterior, ya que se entiende que cuando esto ocurre las percepciones no han cambiado. Para el cálculo de la variable “actitud”, dado que los analistas financieros emiten recomendaciones online en momentos

puntuales, no se consideró el valor acumulado, siendo utilizado únicamente la ratio diaria. Por eso, en los días en los que los analistas financieros no se pronunciaron en ningún sentido, el valor de la actitud aparece con la etiqueta “no informado”. La base de datos que recoge los valores medios de cada variable y componente reputacional, compuesta finalmente por 1,750 registros (resultado de multiplicar los 250 días analizados por los siete bancos), se completó con la correspondiente cotización bursátil de las acciones a cierre del ejercicio.

Para abordar las dos preguntas de investigación se procede a realizar la medición del impacto de las variables de reputación sobre la cotización bursátil en cada banco y en el sector. Para el cálculo por cada banco, se ha realizado una comparación entre la cotización media alcanzada para cada una de las etiquetas de las variables analizadas y su cotización media anual. Para analizar el impacto sobre las cotizaciones del sector, se midió el número de días en los que el precio de la acción estuvo por encima o por debajo de la cotización media anual del sector.

En ambos casos, se calculó la cotización media en función de cada una de las etiquetas de las variables, es decir, en el caso de las experiencias y las emociones se calculó la cotización media diferenciando entre las etiquetas de admiración, aceptación, indiferencia, rechazo y odio, y en el caso de las actitudes, la cotización media se calculó en función de las etiquetas comprar, comprar/mantener, mantener, mantener/vender y vender. Para el análisis a nivel de sector, dado que no sería correcto realizar medias de cotización entre acciones de empresas distintas, se ha calculado el número de días, también para cada etiqueta de las variables, en las que el precio de la acción ha estado por encima y por debajo de la cotización media anual de cada banco.

4. Resultados.

La Tabla 2 muestra la comparación entre la cotización media alcanzada para cada una de las etiquetas de las variables analizadas y la cotización media anual de la acción de cada banco. Por ejemplo, se observa que la media de cotización de todos los días en los que la experiencia de producto del banco 1 fue de admiración, ascendió a 6.89 euros siendo, por tanto, menor que la media anual de la cotización de sus acciones (8.42 euros). Para ganar claridad en la interpretación de esta tabla, cuando el precio de la acción superó a la media anual, el primero aparece en negrita.

Como complemento a esta información, en la Tabla 3 se recoge el impacto de las variables de reputación en las cotizaciones bursátiles de todos los bancos, considerados como sector, medidos por número de días en los que el precio de la acción ha estado por encima o por debajo de la cotización media anual del sector. En negrita aparecen aquellas situaciones que se pueden considerar lógicas. Una situación es lógica cuando los días en los que la información en internet acerca de un banco ha sido positiva (o negativa), la acción ha terminado cotizando por encima (o por debajo) de la media anual. Obviamente, este concepto de lógica no se puede aplicar a aquellas situaciones en las que los comentarios fueron indiferentes o la actitud fue simplemente de mantener o “no informado”.

Tanto para el análisis de los bancos por separado (Tabla 2) como para el sector (Tabla 3), llama la atención que, excepto para la experiencia ética, para el resto de experiencias y para la emoción general se da una curiosa “regla inversa” de comportamiento, según la cual los comentarios y noticias con etiquetas muy positivas estarían relacionadas con unas cotizaciones a la baja. Por el contrario, se observa que la etiqueta más adecuada para hacer predicciones lógicas es la de odio, ya que en cuatro de las siete variables (experiencia de producto, experiencia ética, experiencia de liderazgo y emoción), sin contar la actitud, este sentimiento negativo está relacionado con bajas cotizaciones bursátiles.

TABLA 2
Impacto de las variables de reputación sobre el valor bursátil de cada banco

Variable	Categoría	Banco 1	Banco 2	Banco 3	Banco 4	Banco 5	Banco 6	Banco 7
Precio medio de la acción bursátil (Anual)		8.42	2.08	3.99	5.95	1.19	6.75	3.98
PE	Admiración	6.89	1.81	-	4.64	-	-	-
	Aceptación	7.81	2.27	3.40	5.44	-	6.72	3.43
	Indiferencia	9.18	2.32	4.06	6.63	-	6.90	3.89
	Rechazo	8.28	2.24	4.29	6.26	1.22	6.45	4.22
	Odio	-	-	-	-	1.18	-	-
WE	Admiración	-	1.73	3.39	-	-	-	-
	Aceptación	7.66	1.87	3.87	-	-	6-72	-
	Indiferencia	8.65	2.28	4.57	5.42	1.18	6.72	3.80
	Rechazo	8.90	2.31	4.35	6.66	1.13	6.82	4.35
	Odio	7.59	2.20	3.93	6.23	1.22	6.74	4.09
EE	Admiración	8.60	2.30	4.05	6.38	1.21	6.74	4.21
	Aceptación	7.84	1.90	4.01	6.42	1.29	6.95	4.22
	Indiferencia	-	-	3.51	4.98	1.17	-	3.50
	Rechazo	-	-	-	-	1.14	-	3.45
	Odio	-	-	-	-	1.14	6.54	-
SE	Admiración	7.57	1.75	-	-	-	-	3.42
	Aceptación	8.72	2.12	3.18	4.86	-	6.73	3.84
	Indiferencia	9.19	2.33	3.66	5.71	-	6.86	4.24
	Rechazo	7.84	2.25	4.57	6.54	1.18	6.47	4.23
	Odio	-	-	4.18	6.34	1.22	-	-
DE	Admiración	7.82	1.83	3.44	-	-	6.64	3.42
	Aceptación	9.11	2.28	4.39	5.19	-	6.85	3.84
	Indiferencia	8.71	2.31	4.42	6.62	-	6.90	4.24
	Rechazo	7.58	2.23	3.93	6.25	1.21	6.46	4.23
	Odio	-	-	-	-	1.18	-	-
RE	Admiración	7.57	1.76	3.39	-	-	-	-
	Aceptación	8.69	2.06	3.80	4.86	-	6.64	3.46
	Indiferencia	9.23	2.32	4.58	5.71	-	6.86	3.81
	Rechazo	8.31	2.31	4.15	6.58	1.08	6.79	4.25
	Odio	-	2.23	4.10	6.24	1.19	6.61	4.25
EM	Admiración	7.55	1.66	3.31	-	-	-	-
	Aceptación	8.60	1.87	3.90	-	-	6.64	3.63
	Indiferencia	8.73	2.31	4.54	5.39	-	6.89	4.25
	Rechazo	-	2.28	3.97	6.52	-	6.47	4.25
	Odio	-	-	-	-	1.19	-	-
AT	Comprar	-	-	-	-	-	-	-
	Comprar/Mantener	8.44	-	-	6.33	-	-	3.91
	Mantener	-	1.89	4.00	5.85	1.19	6.76	4.14
	Mantener/Vender	-	2.31	3.98	-	-	-	-
	Vender	-	-	-	-	-	-	-
No informado		7.73	2.18	4.22	6.76	1.24	6.58	4.35

Leyenda: PE: Experiencia de producto; WE: Experiencia laboral; EE: Experiencia ética; SE: Experiencia social; DE: Experiencia de liderazgo; RE: Experiencia de rentabilidad; EM: Emoción; AT: Actitud.

Los valores son la media del precio de la acción en euros por cada una de las variables y categorías. Los precios de las acciones por encima de la media anual aparecen en negrita.

TABLA 3
Impacto de las variables de reputación sobre el valor bursátil del sector bancario

Variable	Categoría	Total de días	Días con el precio de la acción bursátil	
			Por debajo de la media	Por debajo de la media
PE	Admiración	111	7 (6.31)	104 (88.89)
	Aceptación	501	166 (33.13)	335 (66.87)
	Indiferencia	551	419 (76.04)	132 (23.96)
	Rechazo	357	257 (71.99)	100 (28.01)
	Odio	230	105 (45.65)	125 (54.34)
WE	Admiración	92	0 (0.00)	92 (92.00)
	Aceptación	194	34 (17.53)	160 (82.47)
	Indiferencia	641	341 (53.20)	300 (46.80)
	Rechazo	459	345 (75.16)	114 (24.84)
	Odio	364	228 (62.64)	136 (37.36)
EE	Admiración	766	544 (71.02)	222 (28.98)
	Aceptación	678	377 (55.60)	301 (44.40)
	Indiferencia	204	23 (11.27)	181 (88.73)
	Rechazo	85	13 (15.29)	72 (84.71)
	Odio	17	5 (29.41)	12 (70.59)
SE	Admiración	235	1 (0.43)	234 (99.57)
	Aceptación	385	221 (57.40)	164 (42.60)
	Indiferencia	505	335 (66.34)	170 (33.66)
	Rechazo	523	314 (60.04)	209 (39.96)
	Odio	102	79 (77.45)	23 (22.55)
DE	Admiración	417	38 (9.11)	379 (90.89)
	Aceptación	522	314 (60.15)	208 (39.85)
	Indiferencia	432	387 (89.58)	45 (10.42)
	Rechazo	155	101 (65.16)	54 (34.84)
	Odio	224	95 (42.41)	129 (57.59)
RE	Admiración	181	0 (0.00)	181 (100.00)
	Aceptación	358	124 (34.64)	234 (65.36)
	Indiferencia	445	300 (67.42)	145 (32.58)
	Rechazo	434	345 (79.49)	89 (20.51)
	Odio	332	179 (53.92)	153 (46.08)
EM	Admiración	91	0 (0.00)	91 (100.00)
	Aceptación	513	154 (30.02)	359 (69.98)
	Indiferencia	655	485 (74.05)	170 (25.95)
	Rechazo	240	191 (79.58)	49 (20.42)
	Odio	251	118 (47.01)	133 (52.99)
AT	Comprar	0	0 (0.00)	0 (0.00)
	Comprar/Mantener	477	253 (53.04)	224 (46.96)
	Mantener	884	420 (47.51)	464 (52.49)
	Mantener/Vender	359	241 (67.13)	118 (32.87)
	Vender	0	0 (0.00)	0 (0.00)
	No informado	30	20 (66.67)	10 (33.33)

Leyenda: PE: Experiencia de producto; WE: Experiencia laboral; EE: Experiencia ética; SE: Experiencia social; DE: Experiencia de liderazgo; RE: Experiencia de rentabilidad; EM: Emoción; AT: Actitud.

Los valores son expresados en el número de días en los cuales cada situación ocurrió y, en paréntesis, el porcentaje respecto al total de número de días.

Las situaciones que son consideradas lógicas aparecen en negrita.

Resulta interesante destacar la lógica con la que se comporta la experiencia ética que el público tiene de los bancos en el entorno online. Tanto en la Tabla 2 como en la Tabla 3 se pone de manifiesto que los comentarios que se realizan sobre ese aspecto de las entidades están coherente y directamente relacionados con el comportamiento de la cotización bursátil de las mismas. De hecho, existen diferencias significativas entre los casos positivos de experiencia ética (etiquetas de admiración y aceptación) y los casos negativos (etiquetas de rechazo y odio). En concreto, de los 1,444 días en los que aparece inputs positivos sobre la ética (etiquetas de admiración y aceptación) hay 921 días en los que las acciones cotizaron por encima de la media del sector. Esa proporción es significativamente distinta y superior [$Z=9.2211$; con $p<0.001$] de la que representan los 18 días sobre 102 en los que las acciones cotizaron por encima de la media ante comentarios negativos. Igualmente, este comportamiento también podemos observarlo en el análisis por banco (Tabla 2), en todos ellos la experiencia ética positiva se relaciona con un precio de la acción por encima de su media anual respectiva.

Por último, en el caso de la variable actitud, el precio de la acción se encuentra por encima de la media tanto si la recomendación es negativa (mantener o deshacerse de la acción), como si es positiva (mantener o comprar la acción). No obstante, la primera es más lógica que la segunda, dado que normalmente la orden de vender tiene el objetivo de recoger ganancias o minimizar pérdidas. Aun así, los análisis realizados no permiten establecer relaciones claras entre actitud y cotización bursátil. Esto ocurre tanto para el análisis por banco (Tabla 2) como para el sector (Tabla 3).

5. Conclusiones

Con respecto a la literatura existente sobre el impacto de la reputación en la cotización bursátil, nuestro trabajo da un paso más, tanto en sus resultados como en su metodología. En este sentido, es el primer estudio que analiza el impacto que sobre la cotización bursátil tiene la reputación online del sector bancario, teniendo en cuenta su constructo multidimensional. Frente a los estudios que realizan un mero análisis de las emociones en línea con un enfoque unistakeholder, nuestro trabajo se aproxima a una medición más exhaustiva de la reputación, puesto que tienen en consideración todas las variables del constructo que la literatura señala necesarias para su medición, así como su enfoque multistakeholder.

Como reflejo de esta premisa, nuestro diseño metodológico tiene en cuenta tres aspectos claves. En primer lugar, la categorización del data reputacional no se deja a libre albedrío, el análisis semántico de los comentarios online atiende a las variables y dimensiones del constructo teórico de la reputación. En segundo lugar, se recoge la característica intrínseca de la reputación, que es su carácter acumulativo a largo plazo. Para ello se ha trabajado con los comentarios de un año y de forma agregada. Además, siguiendo la recomendación de Etter et al., (2019), en relación a la necesidad de abordar los discursos públicos más plurales y democráticos, nuestro estudio incorpora un abanico de fuentes más amplio donde se recogen las principales opiniones de los públicos que pueden influir en el impacto en la cotización del sector bancario: población en general y analistas financieros.

Nuestra aportación metodológica se completa proporcionando un proceso robusto fundamentado en el uso de técnicas de big data y business intelligence. Estas técnicas se han mostrado idóneas para extraer un gran volumen de datos cualitativos del entorno online acerca de todas las variables reputacionales y transformarlos en datos cuantitativos. Esto nos permite trabajar con muestras muy grandes de datos y llevar a cabo un análisis riguroso de los impactos y relaciones de cada una de las variables reputacionales con la cotización bursátil. De esta manera, nuestra metodología propone soluciones a las dificultades que Ravasi et al. (2019) señala para poder aprovechar las grandes oportunidades que los contextos online nos brindan de cara a la medición de la reputación, como son la interinfluencia entre fuentes, la heterogeneidad de los datos y su tratamiento.

Este trabajo ha permitido conocer cómo impactan cada una de las variables de la reputación sobre el precio del valor bursátil de los bancos, en el entorno online. En concreto, la variable ética, tanto cuando se aborda cada banco en particular o como a nivel de sector, se revela como la única variable con un claro impacto sobre la cotización de las acciones bursátiles. Esta influencia de la variable ética ocurre tanto en los casos positivos como en los negativos. En el mismo sentido, aunque en menor medida en el análisis por banco, la variable de liderazgo también impacta sobre el precio de las acciones.

La principal implicación práctica de este estudio es que, cómo las publicaciones negativas sobre un determinado aspecto del desempeño de los bancos pueden conducir a otras negativas sobre aspectos diferentes, hay que tener en cuenta el efecto “bola de nieve” del entorno online (Bekkers, Beunders, Edwards y Moody, 2011). En concreto, los gerentes deben estar alerta y vigilar los comentarios sobre el liderazgo de sus gestores, por su relación con el resto de aspectos de la actividad bancaria y aquellos sobre las cuestiones éticas, por su impacto con la cotización bursátil de las acciones. Independientemente del aspecto sobre el que el público se exprese en la red, los responsables pueden encontrar en comentarios muy negativos de la opinión pública, un indicador de alerta sobre un comportamiento en la bajada de la cotización bursátil.

La metodología seguida en este estudio ha sido ampliamente aceptado por los investigadores actuales, dado el alto porcentaje de efectividad (Jin y Wang, 2016; Liu y Li, 2019). El análisis semántico automatizado permite que los resultados se basen en un volumen considerable de datos. Sin embargo, una limitación de este estudio es que existe un error de clasificación semántica mínimo que es necesario asumir. Por otro lado, hay que señalar que, de la misma forma que los estudios basados en el análisis de la información generada en el entorno offline tienen la limitación de ignorar la información online, nuestro estudio adolece de la misma limitación, aunque de manera opuesta. Por esta razón, sería aconsejable para futuras investigaciones desarrollar análisis que combinen la información extraída de ambos entornos. Además, sería deseable la réplica de este estudio en otros países, con una cultura bancaria diferente, lo que ayudaría a una mayor comprensión de cómo se construye la reputación y qué impacto puede tener en los mercados bursátiles, aspectos de vital importancia para la gestión bancaria.

Desde un punto de vista metodológico, aunque nuestro estudio tiene en cuenta el agregado de opiniones reputacionales de un periodo de quince días, no aborda el hecho de una cadencia en el efecto que las opiniones en línea tienen sobre la cotización en bolsa. Sería muy interesante, para futuros trabajos desarrollar un análisis adicional que permita considerar la predicción del valor del precio de las acciones en t-1 al considerar el valor de la reputación online en t-0 (cierto tiempo de retraso).

Referencias bibliográficas

- Ajzen, I., y Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. En D. Albarracín, T. J. Blair, y P. Z. Mark (Eds.), *The Handbook of Attitudes* (pp. 173-222). Mahwah, EEUU: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Antweiler, W., y Frank, M.Z. (2004). Is all that talk just noise? The information content of internet stock message boards. *Journal of Finance*, 59(3), 1259-1294.
- Batrinca, B., y Treleven, P.C. (2015). Social media analytics: a survey of techniques, tools and platforms. *AI & Society*, 30, 89-116.
- Bekkers, V., Beunders, H., Edwards, A., y Moody, R. (2011). New media, micromobilization, and political agenda setting: Crossover effects in political mobilization and media usage. *The Information Society*, 27(4), 209-219.
- Blevins, D. P., y Ragozzino, R. (2019). On social media and the formation of organizational reputation: How social media are increasing cohesion between organizational reputation and traditional media for stakeholders. *Academy of Management Review*, 44(1), 219-222.
- Bollen, J., Mao, H, y Zeng, X. (2011). Twitter mood predicts the stock market. *Journal of Computational Science*, 2(1), 1-8.
- Manrique, D., & Aponte, L. (Junio de 2011). Evolución en el estudio y conceptualización de la consciencia. En H. Castillo (Presidencia), *El psicoanálisis en Latinoamérica*. Simposio llevado a cabo en el XXXIII Congreso Iberoamericano de Psicología, Medellín, Colombia.
- Cakra, Y. E., y Trisedya, B.D. (2015). Stock price prediction using linear regression based on sentiment analysis. En 2015 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (pp.147-154). IEEE, USA.

- Manrique, D., & Aponte, L. (Junio de 2011). Evolución en el estudio y conceptualización de la consciencia. En H. Castillo (Presidencia), *El psicoanálisis en Latinoamérica*. Simposio llevado a cabo en el XXXIII Congreso Iberoamericano de Psicología, Medellín, Colombia.
- Cambria, E., Schuller, B., Xia, Y., y Havasi, C. (2013). New avenues in opinion mining and sentiment analysis. *Intelligent Systems*, 28(2), 15-21.
- Casado, A. M., Méndiz, A., y Peláez, J. I. (2013). La evolución del DirCom: De gestor de la comunicación a estrategia de la reputación. *Comunicación y sociedad*, 26(1), 47-69.
- Casado, A. M., Ramos, Celia M. Q., Rojas-de-Gracia, M. M., y Peláez, J. I. (2020). Reputational Intelligence: Innovating brand management through social media data. *Industrial Management & Data Systems*, 120(1), 40-56.
- Castelló, I., Morsing, M., y Schultz, F. (2013). Communicative dynamics and the polyphony of corporate social responsibility in the network society. *Journal of Business Ethics*, 118, 683-694.
- Chen, H., De, P., Hu, Y. J., y Hwang, B. H. (2014). Wisdom of crowds: The value of stock opinions transmitted through social media. *The Review of Financial Studies*, 27(5), 1367-1403.
- Chau, M., y Chen, H. (2003). Comparison of three vertical search spiders. *IEEE Computer*, 36(5), 56-62.
- Crane, A., McWilliams, A., Matten, D., Moon, J., y Siegel, D.S. (Eds.). (2008). *The Oxford handbook of corporate social responsibility*. New York, EEUU: Oxford University Press.
- Dayan, R., Heisig, P., y Matos, F. (2017). Knowledge management as a factor for the formulation and implementation of organization strategy. *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 308-329.
- Dollinger, M. J., Golden, P. A., y Saxton, T. (1997). The effect of reputation on the decision to joint venture. *Strategic Management Journal*, 18(2), 127-140.
- Dowling, G. (2001). *Creating corporate reputations*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Escudero, J. (7 de junio de 2017). El gráfico que resume 10 años de fusiones de bancos y cajas en el sector financiero español. *El Confidencial*. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/empresas/2017-06-07/grafico-fusiones-sector-bancario-espana-banco-popular-santander_1395273/.
- Etter, M., Colleoni, E., Illia, L., Meggiorin, K., y D'Eugenio, A. (2018). Measuring organizational legitimacy in social media: Assessing citizens' judgments with sentiment analysis. *Business & Society*, 57(1), 60-97.
- Etter, M., Ravasi, D., y Colleoni, E. (2019). Social media and the formation of organizational reputation. *Academy of Management Review*, 44(1), 28-52.
- Fisher, K. L., y Statman, M. (2000). Investor sentiment and stock returns. *Financial Analysts Journal*, 56(2), 16-23.
- Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realising Value from the Corporate Image*. Boston, EEUU: Harvard Business School Press.
- Fombrun, C. J., Gardberg, N.A., y Server, J.M. (2000). The reputation quotient: A multi-stakeholder measure of corporate reputation. *Journal of Brand Management*, 7(4), 241-255.
- Fombrun, C. J., Ponzi, L. J., y Newbury, W. (2015). Stakeholder tracking and analysis: The RepTrak® system for measuring corporate reputation. *Corporate Reputation Review*, 18(1), 3-24.
- Gomez-Carrasco, P., y Michelon, G. (2017). The power of stakeholders' voice: The effects of social media activism on stock markets. *Business Strategy and the Environment*, 26(6), 855-872.
- Heston, S. L., y Sinha, N. R. (2014). News versus sentiment: Comparing textual processing approaches for predicting stock returns. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2311310>.

- Hu, T., y Tripathi, A. (Diciembre, 2016). Impact of social media and news media on financial markets. Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin. Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2796906.
- Jin, X., y Wang, Y. (2016). Chinese outbound tourism research: A review". *Journal of Travel Research*, 55(4), 440–453.
- Khan A., Baharudin B., Lee L.H., y Khan K. (2010) A review of machine learning algorithms for text-documents classification. *Journal of advances in information technology*, 1(1), 4–20.
- Kim, S. H., y Kim, D. (2014). Investor sentiment from internet message postings and the predictability of stock returns. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 107, 708-729.
- Kim, T., Jung, W. J., y Lee, S.Y. (2014). The analysis on the relationship between firms' exposures to SNS and stock prices in Korea. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 24(2), 233-253.
- Liu, X., y Li, Z. (2019). Grouping tourist complaints: what are inbound visitors' problems with Chinese destinations? *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(4), 348-364.
- Luo, X., y Zhang, J. (2013). How do consumer buzz and traffic in social media marketing predict the value of the firm? *Journal of Management Information Systems*, 30(2), 213-238.
- Martín, G., Navas, J. E., y López, P. (2006). Business and Social Reputation: Exploring the Concept and Main Dimensions of Corporate Reputation. *Journal of Business Ethics*, 63(4), 361-370.
- Matute-Vallejo, J., Bravo, R., y Pina, J. M. (2011). The influence of corporate social responsibility and price fairness on customer behaviour: evidence from the financial sector. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 18(6), 317-331.
- Ponzi, L. J., Fombrun, C. J., y Gardberg, N. A. (2011). RepraktM Pulse: Conceptualizing and validating a short-form measure of Corporate Reputation. *Corporate Reputation Review*, 14, 15-35.
- Ravasi, D., Etter, M. y Colleoni, E. (2019). Why Would the Rise of Social Media Increase the Influence of Traditional Media on Collective Judgments? *Academy of Management Review*, 44(1), pp. 222-226
- Ruan, Y., Durresi, A., y Alfantoukh, L. (2018). Using twitter trust network for stock market analysis. *Knowledge-Based Systems*, 145, 207-218.
- Sánchez, E. (11 de junio de 2016). Evolución del sector de la banca. *El Mundo*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/grafico/economia/2016/06/11/575c582d46163ffc138b4571.html>.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44, 695-729.
- Schwaiger, M. (2004). Components and parameters of corporate reputation. An empirical study. *Schmalenbach business review*, 56(1), 46-71.
- Shoemaker, P.J., y Reese, S.D. (2013). *Mediating the message in the 21st century: A media sociology perspective*. New York, EEUU: Routledge.
- Sunstein, C.R. (2017). *#Republic. Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton, EEUU: Princeton University Press.
- Tobergte, D.R., y Curtis, S. (2013). Improving neural networks with Dropout. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Toubiana, M., y Zietsma, C. (2017). The message is on the wall? Emotions, social media and the dynamics of institutional complexity. *Academy of Management Journal*, 60(3), 922-953.
- van Den Broek, T., Langley, D., y Hornig, T. (2017). The effect of online protests and firm responses on shareholder and consumer evaluation. *Journal of Business Ethics*, 146 (2), 279-294.
- van Riel, C.B., y Fombrun, C.J. (2007). *Essentials of corporate communication: Implementing practices for effective reputation management*. Nueva York, EEUU: Routledge.

Yang, S.Y., Mo, S.Y.K., y Zhu, X. (2014). An empirical study of the financial community network on Twitter. In 2014 IEEE Conference on Computational Intelligence for Financial Engineering & Economics (CIFEr) (pp. 55-62). IEEE, USA.

Yang, S.Y., Mo S.Y., y Liu A. (2015) Twitter financial community sentiment and its predictive relationship to stock market movement. *Quantitative Finance*, 15(10), 1637-1656

Zaby, S., y Pohl, M. (2019). The Management of Reputational Risks in Banks: Findings from Germany and Switzerland. *SAGE Open*, 9(3), 2158244019861479.

Zhang, X., Fuehres, H., y Gloor, P. A. (2011). Predicting stock market indicators through twitter “I hope it is not as bad as I fear”. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 26, 55-62.