




UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Sergio Manuel Fernández Miguélez

 <http://orcid.org/0000-0001-6254-0799>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Escuela de Doctorado

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D./Dña SERGIO MANUEL FERNÁNDEZ MIGUÉLEZ

Estudiante del programa de doctorado INGENIERÍA MECÁNICA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA de la Universidad de Málaga, autor/a de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: REPUTACIÓN CORPORATIVA: MODELOS PARA EL ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA DIMENSIÓN FINANCIERA DE ENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS

Realizada bajo la tutorización de JOSÉ IGNACIO PELÁEZ SÁNCHEZ y dirección de JOSÉ IGNACIO PELÁEZ SÁNCHEZ (si tuviera varios directores deberá hacer constar el nombre de todos)

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.

En Málaga, a 12 de NOVIEMBRE de 2020

Fdo.: SERGIO MANUEL FERNÁNDEZ MIGUÉLEZ





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
PROGRAMA DE DOCTORADO INGENIERÍA MECÁNICA Y
EFICIENCIA ENERGÉTICA

**REPUTACIÓN CORPORATIVA: MODELOS PARA EL
ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA DIMENSIÓN
FINANCIERA DE ENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS**

Doctorando: Sergio Manuel Fernández Miguélez

Tesis Doctoral

Dirigida por:

Dr. D. José Ignacio Peláez Sánchez

NOVIEMBRE DE 2020

D. José Ignacio Peláez Sánchez, Catedrático de la Universidad de Málaga,

Certifica:

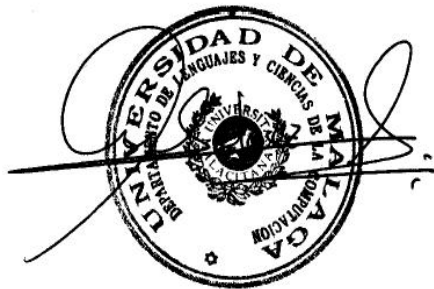
Que bajo mi dirección, D. Sergio Manuel Fernández Miguélez, Licenciado en Economía, ha realizado el trabajo de investigación correspondiente a su tesis doctoral titulada:

**“REPUTACIÓN CORPORATIVA: MODELOS PARA EL ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA
DIMENSIÓN FINANCIERA DE ENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS”**

Revisado el mismo, estimo que puede ser presentado al Tribunal que ha de juzgarlo.

Y para que conste a efectos de lo establecido en la Normativa vigente autorizo la presentación de esta Tesis en la Universidad de Málaga.

Málaga, a 4 de Noviembre de 2020



Fdo.: José Ignacio Peláez Sánchez

AGRADECIMIENTOS

Con esta tesis doctoral concluyen mis últimos 5 años de vida académica, pero seguro que aquí no acabará el camino, ya que al terminar la licenciatura también parecía que iban a ser los últimos años académicos. Lo cierto es que nunca se deja de estudiar y de aprender, únicamente se van cerrando etapas y consiguiendo objetivos. Lo bonito del mundo de la investigación es que con cada objetivo conseguido, con cada meta superada, siempre hay un camino por el que continuar. Y aún sabiendo que recorrerlo será difícil y conllevará esfuerzos y sacrificios a partes iguales, nunca se olvida lo satisfactoria que es la meta. Sin embargo, este camino no hubiera sido posible recorrerlo sin el apoyo de las personas que me rodean.

Por ello, me gustaría comenzar mostrando mi agradecimiento a mi director de tesis, Dr. D. José Ignacio Peláez Sánchez, su amabilidad y dedicación han sido fundamentales. Sus ganas de transmitir el conocimiento han supuesto un aliento constante para mí y, por supuesto, su total disponibilidad y rapidez a la hora de realizar cualquier trámite necesario, han hecho más llevaderos estos 5 años.

A mis compañeros del Programa de Doctorado en Ingeniería Mecánica y Eficiencia Energética de la Universidad de Málaga, D. David Alaminos y D. Manuel Gutiérrez, agradecerles el apoyo constante y su amistad.

Quiero hacer mención a mis compañeros de investigación, Dr. D. Julio Diéguez, Dr. D. Juan Antonio Campos y Dr. D. Daniel Pastor, agradeciéndoles todo lo que me han aportado en nuestras investigaciones.

Agradecer también al Departamento de Finanzas y Contabilidad el trato y apoyo recibido. Aquellos que en su día fueron mis profesores, hoy puedo llamarles compañeros, pero sigo aprendiendo de ellos. Gracias por tratarme siempre como uno más, por permitirme colaborar en vuestros proyectos y por compartir vuestra experiencia conmigo.

Un especial agradecimiento quiero hacérselo a mis padres. A día de hoy, soy lo que soy por ellos, y este logro, sin duda, ha sido gracias a ellos. Son el espejo en el que me miro, un apoyo absoluto y un amor incondicional. Mi madre, Rosa, es la persona que siempre está a nuestro lado, es la persona que nunca nos ha fallado y que siempre, siempre, está ahí para animarte en el momento que sea y darte ese empujón tan necesario a veces. Mi padre, Manuel Ángel, es el mayor ejemplo de sacrificio, constancia y superación. Ha sido el culpable de que me embarcase en realizar esta tesis, ver la pasión con la que dedica horas y horas a la investigación ha supuesto un pilar fundamental. Estoy muy orgulloso de vosotros y espero que también lo estéis de mí.

Tampoco puedo olvidarme del apoyo y cariño recibido de mi hermano Ángel y de mis tíos. Ni de mis abuelos, que ya no están pero seguro que se alegrarían mucho por mí. De todos mis amigos que también me han apoyado en este camino y, por supuesto, de mi novia Noelia, un ejemplo para mí como persona y como profesional. A ella también le debo parte de este logro porque nunca ha dejado de creer en mí.

ÍNDICE ANALÍTICO

RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	15
RESULTADOS	29
DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	61
PUBLICACIONES	74

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Antecedentes y consecuencias de la RC	18
Figura 2. Dimensiones de la RC	20
Tabla 1. Definición de variables independientes	31
Tabla 2. Distribución de empresas por sector. M1	32
Tabla 3. Distribución de empresas por sector. M2	33
Tabla 4. Distribución de empresas por sector. M3	33
Tabla 5. Resultados de clasificación (%)	37
Figura 3. Correlaciones entre las variables independientes	38
Tabla 6. Variables significativas	39
Tabla 7. Variables explicativas de deuda soberana	42
Tabla 8. Precisión de los modelos de crisis de deuda soberana	43
Tabla 9. Robustez de los modelos de crisis de deuda soberana	44
Figura 4. Curvas ROC de los modelos de crisis de deuda soberana	45
Figura 5. Marco conceptual	48
Figura 6. OR por países	51
Figura 7. RONW y ROCE por países	51
Tabla 10. Resultados de regresión (Variable dependiente: RONW)	53
Tabla 11. Resultados de regresión (Variable dependiente: ROCE)	54

RESUMEN

Los activos intangibles representan actualmente un importante componente estratégico de las organizaciones y están orientados a la gestión del conocimiento y del capital intelectual. Uno de los principales activos intangibles es la reputación corporativa (RC), entendida como la representación perceptiva de las acciones de una empresa que describen su atractivo general para todos sus públicos interesados. La RC es importante tanto para las organizaciones públicas como privadas porque incrementa la lealtad de los clientes, facilita la posición dominante en el mercado y la sostenibilidad a lo largo del tiempo.

En este contexto, conocer cómo una organización debe gestionar su RC se ha convertido en una cuestión principal tanto en el ámbito profesional como en el académico. Por ello, los tomadores de decisiones necesitan analizar y comprender cómo las emociones y los sentimientos de sus grupos de interés se asocian con el desempeño y la comunicación de la organización.

La RC como herramienta de dirección estratégica viene adquiriendo especial importancia para las organizaciones públicas y privadas, y el ámbito académico no ha sido ajeno a este creciente interés por la RC, desarrollando numerosas investigaciones que abarcan desde su conceptualización hasta las aplicaciones empíricas en numerosas industrias. Por ejemplo, las prácticas sostenibles centradas en la eficiencia energética consiguen no sólo ahorros en costes sino también beneficios relacionados con la mejor RC percibida por los grupos de interés.

No obstante lo anterior, la literatura existente señala la necesidad de una mayor investigación sobre los aspectos relacionados con su valoración que aún no han quedado resueltos, sobre todo en algunas dimensiones relacionadas con la misma. Tal es el caso de la dimensión financiera, para la que la literatura existente demanda nuevos modelos que cuantifiquen el

impacto de las finanzas en la percepción que los grupos de interés tienen sobre las organizaciones.

El vacío de publicaciones sobre este tema y su importancia para el éxito y sostenibilidad de las organizaciones justifican la realización de esta tesis doctoral, con la que se pretende dar respuesta no sólo a los problemas de la valoración de la dimensión financiera de entes públicos y privados sino también profundizar en el impacto del actual fenómeno de las redes sociales. Así, los resultados de nuestra investigación permitirán ampliar los conocimientos teóricos y prácticos sobre la gestión de la RC, ayudando tanto a empresas como a organizaciones públicas a conseguir una mayor efectividad de sus estrategias competitivas con modelos de alta precisión que consideran todos los aspectos de la construcción de la dimensión financiera de la RC.

Se presentan tres investigaciones sobre RC. La primera, “A Multi-Class Model to Predict the Result of the Legal Insolvency Proceedings” (Pastor-Vega, Fernández-Miguélez, Diéguez-Soto y Fernández-Gámez, 2019), se centra en la dimensión financiera de la RC de las compañías y pretende dar respuesta a dos cuestiones de investigación: valorar la dimensión financiera empresarial y predecir su futura situación considerando todos los posibles escenarios de los procedimientos legales de solvencia. Se trata de un trabajo empírico que ha permitido disponer de un modelo multiclase para valorar las situaciones de solvencia a partir de una muestra de compañías españolas. La siguiente investigación presentada se titula “Predicting Sovereign Debt Crises with Fuzzy Decision Tree” (Alaminos, Fernández, Neves y Santos, 2019) y es un estudio para dar respuesta a las cuestiones de investigación relacionadas con los tipos de modelos más adecuados para captar la dimensión financiera de la RC de los países a través de la predicción de crisis de deuda soberana. Este trabajo ha utilizado una muestra que incluye tanto regiones como una base de datos global de gran parte de los países del mundo. La tercera

investigación, “The Impact of Social Media on Restaurant Corporations’ Financial Performance” (Fernández-Miguélez, Díaz-Puche, Campos-Soria y Galán-Valdivieso, 2020) realiza un análisis que ayuda a conocer si el efecto de las redes sociales en la dimensión financiera de la RC de las compañías se verifica a nivel corporativo y no sólo a nivel de establecimiento. Para ello, se ha utilizado una muestra de corporaciones de restaurantes europeos pertenecientes a cinco regiones europeas (Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido).

INTRODUCCIÓN



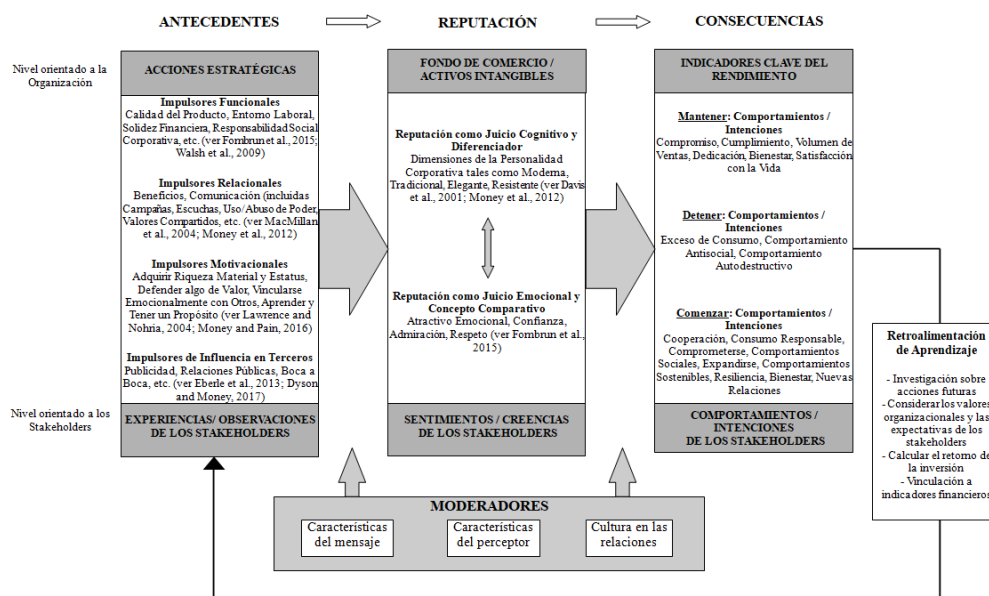
El término intangible es utilizado con un sentido restringido para aquellos activos que producen beneficios parecidos a los que originan los bienes de uso o de renta, y que no pueden materializarse físicamente. Se emplean en las actividades principales de las empresas (en la producción, en la gestión comercial y en la administrativa) o son contratados a terceros. Asimismo, su capacidad de servicio no se agota ni se consume en el corto plazo, y mientras se usan no se transforman en otros bienes ni están destinados directamente a su venta. Autores como Casado y Peláez (2014), Teece (2000) y Edvinsson y Malone (1997) consideran los intangibles como recursos de diferenciación en las empresas, orientados hacia la gestión del conocimiento y del capital intelectual. No obstante la importancia de los activos intangibles en las empresas actuales, la literatura existente señala la necesidad de una mayor investigación sobre los aspectos relacionados con la valoración de los mismos, y concretamente de la RC (Newbury, Deephouse y Gardberg, 2019; Agarwal y Osiyevskyy, 2019).

Fombrun (1996) define la RC como una representación perceptiva de las acciones del pasado y las perspectivas futuras de una empresa que describen su atractivo general para todos sus públicos interesados en comparación con sus competidores principales. Barnett, Jermier y Lafferty (2006) la entienden como el juicio colectivo que los grupos de interés hacen de una organización, basado en los aspectos financieros, sociales y ambientales. Davies, Chun, Da Silva y Roper (2001) y Casado y Peláez (2013) relacionan el concepto de RC con la percepción de las organizaciones, utilizando en su medición dimensiones de la personalidad humana (sinceridad, competencia, sofisticación, emoción y robustez). En la literatura previa también se entiende que RC se refiere a aspectos tales como finanzas y calidad del producto (Brown, Guidry y Patten, 2010), responsabilidad social (Szwajkowski y Figlewicz, 1999) y ambiente laboral (Gatewood, Gowan y Lautenschlager, 1993).

Feldman, Bahamonde y Velásquez-Bellido (2014) definen la RC como la representación colectiva de las acciones y resultados pasados de una organización que se basa en su evaluación del desempeño financiero, social, organizacional e impacto ambiental de sus múltiples partes interesadas, tanto internas como externas. Gabbioneta, Ravasi y Mazzola (2007) sugieren que RC representa una evaluación subjetiva y colectiva de la confiabilidad y fiabilidad de las organizaciones. Y para Helm, Liehr-Gobbers y Storck (2011) la RC es una construcción social que puede basarse en observaciones de las consecuencias de las acciones realizadas por una organización.

Los estudios sobre RC abarcaron una etapa inicial comprendida entre 1940 y 1990 en la que la atención estuvo centrada en los activos y en su poder de señalización (Balmer, 1998). Posteriormente, en una segunda etapa hasta 2006, la investigación se centró en una perspectiva relacional, tomando impulso los estudios sobre grupos de interés y los que proponen diferentes formas de medir la RC. A partir de 2006, y aunque el enfoque estratégico y relacional de la RC continúa coexistiendo, se estudian cada vez más los antecedentes y consecuencias de la RC como una forma de determinar sus causas y resultados. La literatura más reciente también señala la necesidad de comprender mejor las contingencias y los mecanismos subyacentes en el desarrollo de la RC, y vincular su investigación al entorno macroeconómico (Money et al., 2017).

Los estudios previos que señalan la importancia del análisis de los antecedentes y consecuencias en el marco de la RC proporcionan ideas que vinculan directamente la acción estratégica con el resultado observable (Money et al., 2017). De este modo se explora el impacto de los mensajes enviados por las organizaciones a sus grupos de interés y el resultado de los mismos. En este enfoque se entiende que la organización funciona como un mensajero y que el impacto de su mensaje en el comportamiento de los grupos de interés puede estar moderado por la RC (Figura 1).



Fuente: Money et al. (2017) y elaboración propia.

Figura 1: Antecedentes y consecuencias de la RC

El proceso de formación de la RC por parte de los grupos de interés está relacionado con diferentes aspectos o dimensiones de las organizaciones. De la revisión de la literatura sobre RC se desprende, además, que los diferentes índices de evaluación utilizados tienen amplias similitudes en cuanto a las variables de medición (dimensiones y atributos). En contraposición, en los aspectos en los que más divergencias se descubren es en los métodos utilizados para el análisis. Uno de los primeros estudios que establecieron medidas de RC fue el realizado por Peters y Waterman (1982), aunque sólo tenía en cuenta la apreciación del mercado y no la del resto de grupos de interés. Posteriormente, Caruana y Chircop (2000) crearon una herramienta de medida de la RC en la que recogieron las percepciones de diferentes grupos. Fombrun, Gardberg y Server (2000) emplearon la herramienta Reputation Quotient, cuyo objetivo es medir la RC en múltiples sectores a través de dos fases: nominación y valoración. Está dirigida al público en general, pudiendo ser o no empleados de la empresa, accionistas, proveedores o clientes, y permite identificar las empresas peor y mejor reputadas en su país (fase de nominación) y evaluar estas empresas

según seis áreas de estudio: atractivo emocional, productos y servicios, visión y liderazgo, entorno de trabajo, responsabilidad social, y rendimiento financiero. Por su parte, Cravens, Goad y Ramamoorti (2003) elaboraron un índice capaz de medir la RC de cualquier tipo de empresa partiendo del hecho de que sus dos componentes más importantes eran la alta calidad de los productos y servicios, y la confianza que el entorno en general tuviera en la firma. Determinaron que existían ocho dimensiones fundamentales relacionadas con la RC: los productos, las acciones de todos los empleados, las relaciones externas de la compañía, la innovación, la fortaleza financiera, la estrategia, la cultura empresarial y las responsabilidades intangibles.

Actualmente existen más de una veintena de rankings de reputación a nivel global y por países, entre los que destacan: Global Most Admired Companies, World's Most Respected Companies, Global Pulse, Review 200 y Merco (Casado y Peláez, 2014). Todos ellos vigentes en la actualidad, trabajan sobre una muestra de población y/o expertos para conocer cuáles son las empresas con mayor RC, ofreciendo un ranking utilizado para conocer el posicionamiento de las organizaciones. Como afirma Caramuti (2012), en muchos casos las empresas utilizan estos reconocimientos para calibrar y validar sus esfuerzos de gestión. Incluso algunas vinculan la evaluación de sus directivos con la posición obtenida en ciertos rankings de RC. En el año 2005 el Reputation Institute desarrolló una metodología para la medición de la RC denominada RepTrak Pulse, que permite a las empresas diagnosticar las percepciones de los distintos tipos de público, medir evoluciones y establecer comparaciones de la RC de la empresa respecto al sector y por países. En definitiva, este método permite establecer la correlación entre la RC y los comportamientos generados (actitud) hacia la empresa. Actualmente este es el método por excelencia más extendido y avalado sobre el que las grandes organizaciones internacionales definen su RC, y considera siete dimensiones de la misma: Producto y Servicio,

Innovación, Trabajo, Gobierno corporativo, Ciudadanía, Liderazgo y Finanzas (Fombrun, Ponzi y Newburry, 2015). La Figura 2 ilustra las diferentes dimensiones de la RC.



Fuente: Fombrun, Ponzi y Newburry (2015) y elaboración propia.

Figura 2. Dimensiones de la RC

La dimensión Finanzas de la RC hace referencia a la capacidad de las organizaciones para ofrecer resultados que se traduzcan en viabilidad financiera o solvencia. Al respecto, los denominados modelos de predicción de insolvencia han proporcionado con éxito una valoración de la futura situación financiera de las empresas, clasificándolas como empresas solventes, en dificultades financieras o en quiebra (Altman, Iwanicz-Drozdowska y Suvas, 2017). Sin embargo, otros aspectos importantes de la solvencia empresarial han sido escasamente modelizados. Tal es el caso de los modelos que predicen el resultado de los procesos legales de solvencia. Estos modelos son novedosos y aún poco desarrollados, y es necesaria una mayor precisión de los mismos. Tan sólo los trabajos de Kim (2018), Staszkiwicz y Witkowski (2018), y Camacho-Miñano, Pascual-Ezema y Urquía-Grande (2013) han abordado recientemente este problema. Debido a estas escasas evidencias, la literatura demanda nueva investigación que dé respuesta a la valoración de la situación financiera de las empresas que, tras

entrar en un procedimiento legal de solvencia, bien puedan conseguir su viabilidad mediante un acuerdo de convenio con acreedores, o bien sean liquidadas por falta de viabilidad (Alaminos, Del Castillo y Fernández, 2016).

A nivel de países o de organizaciones supranacionales, la situación financiera se mide por la calidad de su deuda y por la probabilidad de experimentar problemas de financiación, normalmente relacionados con dificultades en el pago de sus compromisos o con la gestión de tipos de interés (Becker y Ivashina, 2018). A la valoración de la situación financiera de los países vienen colaborando los estudios sobre predicción de crisis de deuda soberana (Dawood, Horsewood y Strobel, 2017). No obstante, la precisión de los modelos existentes es escasa y la literatura también demanda nueva investigación para resolver esta limitación (Chakrabarti y Zeaiter, 2014).

La RC es importante tanto para las organizaciones públicas como privadas (Rindova, Williamson, Petkova y Sever, 2005) y puede reducir los costes de una organización (Cao et al., 2015), incrementar y mantener la lealtad del cliente (Walsh et al., 2009), y permitir precios superiores en relación con los competidores (Rindova et al., 2005). Además, la RC facilita el incremento de la cuota de mercado y la posición dominante en la industria (Shamsie, 2003). También tiene un impacto positivo en el rendimiento de los activos y en el beneficio (Eberl y Schwaiger, 2005). Estudios recientes indican que una buena RC provoca un mayor valor de mercado de las acciones (Wang y Smith, 2008) y que la gestión de la RC y su integración en la cultura corporativa son aspectos clave de la excelencia y la sostenibilidad de las organizaciones a lo largo del tiempo (Casado, Peláez y Cardona, 2014). En el mismo sentido, Stuebs y Sun (2011) y Wang y Smith (2008) entienden que una buena RC es sinónimo de salud financiera para la empresa, y que éste es un aspecto muy valorado por los inversores.

Rose y Thomsen (2004) demuestran que las empresas con mayor RC obtienen una rentabilidad superior para un determinado nivel de riesgo, lo que hace aumentar el valor de mercado de las mismas. En términos similares se manifiestan Filbeck y Preece (2003) al demostrar que si se compara el rendimiento de las empresas con mayor RC con el de las empresas con menor RC dentro de los rankings, las primeras proporcionan una mayor rentabilidad. Por su parte, Fernández-Gámez, Gil-Corral y Galán-Valdivieso (2016) han comprobado que la presencia de una empresa en un ranking de RC tiene un impacto positivo en su valor de mercado, y que una mayor RC también tiene una influencia favorable en el desempeño financiero.

En el ámbito público, RC hace referencia a un conjunto de creencias sobre las capacidades, intenciones, roles, obligaciones e historia de las organizaciones, destacando dentro del concepto la evaluación de la calidad de sus resultados políticos por parte de los grupos de interés (Carpenter, 2010). Si bien las actividades de RC se originaron en el sector privado, también se han vuelto muy populares en el sector público en la última década. Los gobiernos locales en Europa están actualmente marcados por una alta actividad de reforma de su RC (Bouckaert y Kuhlmann, 2016), aunque aún con escaso conocimiento sobre su impacto (Kuhlmann y Wayenberg, 2016).

En un mundo cada vez más globalizado la reputación de un país es un aspecto de especial relevancia. La reputación es importante cuando los países compiten por inversiones extranjeras, turismo y comercio (Newburry et al., 2019; Fombrun et al., 2015). El número de países que consideran su reputación, imagen y marca como fuentes de apoyo para su éxito a largo plazo está aumentando (Alizadeh et al., 2014; Kelley y Thams, 2019; Stock, 2009) y la imagen de una nación es importante por razones de tipo económico y de fronteras entre países (Avraham y Ketter, 2008). La reputación de un país puede afectar a su capacidad para conseguir alianzas y

acuerdos entre países (Nye, 2004), a la percepción de los consumidores, y a las opciones de compra de las marcas nacionales (Papadopoulos y Heslop, 2002). También a su atractivo internacional para inversiones y para el turismo (Kotler y Gertner, 2002; Tapachai y Waryszak, 2000).

Agarwal y Osiyevskyy (2019) utilizaron datos de Estados Unidos de América y de India para estimar los efectos de la reputación moderada por país como proxy del individualismo, del colectivismo y de la autoconfianza. Los resultados indican que cuando se toman en cuenta las variables a nivel individual, la variable a nivel de país no afecta a la percepción de los grupos de interés. No obstante, los efectos de una reputación organizacional favorable pueden diferir según el contexto. La literatura previa señala que el entorno a nivel de país afecta sustancialmente a la construcción de la reputación (Deephouse et al., 2016), y que la reputación tiene raíces en las creencias nacionales sobre el papel de la empresa en la sociedad (Soleimani et al., 2014). De este modo, la cultura nacional también podría resultar ser el factor contextual crucial que afecta a la percepción de reputación por parte de los grupos de interés, provocando actitudes y comportamientos positivos. En este sentido, la cultura hace referencia a los valores, creencias, normas y patrones de comportamiento de un grupo nacional (Leung et al., 2005). Por su parte, Kitchen y Laurence (2003) obtiene resultados significativos sobre la importancia de la reputación de un país para el sostenimiento de los negocios en el ámbito nacional e internacional. Fernández-Crehuet, Rosales-Salas y Díaz-Cogollos (2019) crearon un índice para medir la reputación de un país basado en la perspectiva de los mercados financieros. A tal efecto, emplearon una combinación de cuatro dimensiones: Mercados y comercio, Cuentas nacionales, Mercado laboral, y Condiciones de vida y Seguridad. Michaelis et al. (2008) investigaron los efectos simultáneos del país de origen y la reputación en la confianza en una economía en transición, comparando estos efectos en dos industrias de servicios. Sus resultados indican que la reputación es un impulsor clave en el éxito de la

internacionalización de los servicios. Igualmente, Kang y Yang (2010) compararon los efectos de la reputación de los países sobre las actitudes e intenciones de compra de consumidores internacionales. Sugieren que el efecto del país de origen se puede vincular no sólo a la reputación del país sino también a la RC de las empresas del país. Otros estudios previos también han encontrado efectos positivos de la reputación del país. Por ejemplo, Parameswaran y Pisharodi (1994) señalan que algunos países con una reputación favorable pueden conseguir ventajas competitivas en relación con la atracción de clientes internacionales. Así mismo, Roth y Romeo (1992) y Dinnie (2007) confirman que la RC general reside en el efecto de país de origen y en la marca nacional.

Recientemente, con el uso de Internet y la facilidad de acceso a la información, la noción actual de RC ha evolucionado hacia la denominada reputación online (OR, por sus siglas en inglés) (Bakos y Dellarocas, 2011), y los estudios existentes coinciden en indicar que los comentarios online es un factor importante que afecta a la elección de compañías y a su RC (Levy et al., 2013). Estudios previos consideran que OR es una extensión de la reputación al entorno digital (Alwi y Da Silva, 2007). La OR se deriva de los contactos electrónicos y actualmente representa una de las más importantes manifestaciones de la reputación (Volle, Isaac y Charfi, 2012). De este modo, conocer cómo una organización debe gestionar su OR se ha convertido en una cuestión principal, sobre todo para analizar y comprender el gran volumen de opiniones generadas continuamente en los ecosistemas digitales sobre las emociones y los sentimientos que los grupos de interés asocian con el desempeño y la comunicación de las compañías (Ramos, Casado y Peláez, 2019).

En general, los medios electrónicos y las redes sociales han determinado dos importantes factores que afectan a la RC. De una parte, el intercambio de información, y de otra, la interactividad con los grupos de

interés. La información en el entorno online permite intercambiar datos y comunicación, y en consecuencia las organizaciones pueden responder rápidamente a los grupos de interés identificando sus necesidades (Chen, 2001). Igualmente, y debido a la interactividad electrónica, el flujo de información es compartido entre las organizaciones, los grupos de interés y la comunidad generando experiencias que incrementan el sentimiento de confianza y la seguridad de los consumidores (De Chernatony, 2001).

La OR se caracteriza, además, por cinco aspectos específicos (Dutot y Castellano, 2015). En primer lugar, que se basa en percepciones y está fuera del control de las compañías. En segundo lugar, que representa la percepción agregada de todos los grupos de interés de una organización, tanto internos como externos. En tercer lugar, que facilita la comparación de las percepciones de los grupos de interés permitiendo establecer rankings entre organizaciones (Wartick, 2002). Por ejemplo, clasificaciones como la de The Guardian's Top 10 se utilizan para evaluar las actividades de las empresas en Internet. En cuarto lugar, que permite conocer el sentido positivo de las percepciones de los grupos de interés, indicando que la reputación puede ser positiva o negativa (Deephouse, 2000). Finalmente, facilita la medición, aunque proporcionando medidas inestables en el tiempo.

La OR tiene también importantes efectos sobre los grupos de interés. El estudio de plataformas de revisiones o comentarios puede permitir conocer las actitudes y comportamientos relacionados con la percepción de las empresas en los mercados (Money et al., 2017). De este modo, el conocimiento de las redes sociales y de las plataformas de revisiones debe mejorar la comprensión de las relaciones entre la actitud y el comportamiento de los grupos de interés y la RC. Lee-Won, Herzog y Park (2015) examinaron los efectos de los comentarios y opiniones en Facebook y concluyeron que estaban relacionados con las ventas y con las percepciones

de las compañías. Van Hoye y Lievens (2007) sugirieron que las organizaciones deben promover la propagación del boca a boca positivo debido al impacto en la atracción organizacional. Manes y Tchetchik (2018) descubrieron que un alto el volumen de comentarios online favorables mejora la RC de una organización. En definitiva, una mayor visibilidad en la web y un mayor número de opiniones online positivas conducen a unas mayores cifras de negocio, a un incremento de la percepción de confianza y a un mejor desempeño financiero (Papathanassis y Knolle, 2011; Ye et al., 2009).

Los antecedentes de la OR también han constituido uno de los aspectos importantes de la investigación actual (Cantalops y Salvi, 2014). Aspectos relacionados con la satisfacción de los consumidores, el sentido de pertenencia a una comunidad y la identidad social han sido identificados como motivaciones principales (Nusair et al., 2011). También con aspectos y características de las organizaciones tales como la imagen, el compromiso, la capacidad de innovación, la calidad de productos y servicios, los resultados financieros, la gestión energética y las prácticas de gobierno corporativo (Lin y Chung, 2019; Namkung y Jang, 2017; Mishina, Block y Mannor, 2012).

En el entorno digital actual, la gestión de la OR parece cada vez más importante para las organizaciones, pues puede proporcionar pautas para comunicarse en las redes sociales, estableciendo claramente las expectativas de las empresas sobre lo que es aceptable hacer y decir, así como garantizar que los problemas sean proactivos. Como señala Gaines-Ross (2008), abordar los comentarios negativos lo más rápido posible es importante como parte de la política de gestión de la OR. Los compradores de hoy en día a menudo toman una decisión de compra basada en revisiones, y si hay más malas que buenas críticas, es menos probable que el cliente invierta en el producto. Para Falkenreck y Wagner (2011), el monitoreo constante es necesario para garantizar que las malas críticas no afecten la visión general

del negocio. No obstante, y como señalan Owen y Amuch (2018), se necesita más investigación para comprender mejor el impacto de las redes sociales en la RC y los efectos derivados de la misma.

El análisis expuesto hasta ahora nos ha permitido determinar los importantes avances de la investigación en materia de RC y, no obstante, la existencia de un vacío de publicaciones en referencia a diferentes aspectos de las dimensiones de la RC y del impacto de la OR. En el estudio de las dimensiones de la RC han destacado los trabajos de Fombrun, Ponzi y Newburry (2015) y Cravens, Goad y Ramamoorti (2003), pero siguen siendo necesarios modelos que permitan valorar con precisión la situación financiera tanto de organizaciones públicas como privadas (Dawood, Horsewood y Strobel, 2017; Chakrabarti y Zeaiter, 2014; Alaminos, Del Castillo y Fernández, 2016). Así mismo, y aunque se detectan avances en la investigación sobre el impacto de la OR en el desempeño de las empresas, este tema está aún inexplorado para gran parte de los sectores económicos. Por ejemplo, Dancer, Filieri y Grundy (2014) y Floyd et al. (2014) investigaron los efectos de la OR en la intención de compra y en el aumento de ventas. Sin embargo, estos estudios se han realizado a nivel de establecimiento y la literatura demanda nueva investigación a nivel corporativo, sobre todo cuando se refiere a los efectos financieros de la OR (Kizildag, Altin, Ozdemir y Demirer, 2017).

El objetivo que se pretende alcanzar con la presente investigación es incrementar el conocimiento sobre los modelos que puedan ayudar a una valoración de la dimensión financiera de la RC. Para ello, se plantean las siguientes cuestiones de investigación:

1. Valorar la dimensión financiera de las compañías abordando todos los posibles resultados de los actuales procedimientos legales de solvencia.
2. Predecir la futura situación financiera de las compañías considerando todos los posibles escenarios de los procedimientos legales de solvencia.
3. Teniendo en cuenta que las más importantes corporaciones empresariales, como por ejemplo las del sector energético, son muy sensibles a la reputación de los países en los que operan, determinar qué tipos de modelos son los más adecuados para captar la situación financiera a nivel de país.
4. Conocer la estructura de los modelos de predicción de crisis de deuda soberana tanto para regiones como con carácter global para todos los países del mundo.
5. Conocer el efecto de la OR en la situación financiera de las compañías.
6. Determinar si los efectos de la OR se verifica a nivel corporativo y no sólo a nivel de establecimiento.
7. Proponer un modelo sobre los efectos financieros de la OR capaz de identificar las diferencias entre empresas de un mismo país y a través de los países.

RESULTADOS

Para dar respuesta a las dos primeras cuestiones de investigación (valorar la dimensión financiera de las compañías abordando todos los posibles resultados de los actuales procedimientos legales de solvencia, predecir la futura situación de financiera de las compañías considerando todos los posibles escenarios de los procedimientos legales de solvencia) se llevó a cabo el estudio “A Multi-Class Model to Predict the Result of the Legal Insolvency Proceedings” (Pastor-Vega, Fernández-Miguélez, Diéguez-Soto y Fernández-Gámez, 2019). Este trabajo nace para cubrir un gap en la literatura financiera ante la ausencia de estudios que elaboran modelos para valorar la situación financiera de las compañías teniendo en cuenta los posibles resultados de los procesos legales de solvencia. En tal caso considerando el resultado de solvente, también el de lograr viabilidad a través de un acuerdo con los acreedores, y finalmente el de liquidación debido a la falta de viabilidad.

Los modelos de predicción existentes han anticipado con éxito la situación financiera futura de las empresas, clasificándolas como empresas solventes y en dificultades financieras o quiebra (Altman, Iwanicz, Laitinen y Suvas, 2017; Martins, 2018). Sin embargo, se aprecia como otros aspectos importantes de la solvencia corporativa no han sido abordados suficientemente. Estos modelos son nuevos, aún están poco desarrollados y requieren una mayor precisión. Sólo los trabajos de Kim (2018), Staszkiwicz y Witkowski (2018) y Camacho, Pascual y Urquía (2013) han tratado recientemente este tema de investigación y han demostraron que el criterio de solvencia legal es adecuado para clasificar a las empresas en dificultades financieras.

Habiendo detectado esta brecha en la literatura, el objetivo de este estudio es desarrollar un modelo capaz de valorar y predecir las posibles situaciones futuras de solvencia de las empresas. Este modelo, por tanto, resuelve un problema de múltiples clases donde las categorías a predecir son

tres: empresas solventes, empresas que tienen capacidad de continuidad mediante acuerdos con acreedores, y empresas que serán liquidadas (quiebra).

Para contrastar la validez de dicho modelo se han considerado un total de 17 variables independientes. Específicamente, 12 de éstas son variables de naturaleza financiera y han sido seleccionadas de aquellas utilizadas en 20 ó más estudios previos (Bellovary, Giacomino y Akers, 2007; Fernández, Cisneros y Callejón, 2016; Fernández, Diéguez, Santos y Rosa, 2019). Además, se han incorporado otras cinco variables explicativas de naturaleza no financiera. Por último, junto a las mencionadas variables explicativas, se ha utilizado una variable de tipo multiclase, que es la variable dependiente, y que identifica a las empresas de la muestra en tres categorías (1, empresas solventes; 2, empresas que obtienen un acuerdo con acreedores después de un proceso legal de solvencia; y 3, empresas que se liquidan después del proceso de legal de solvencia). La Tabla 1 muestra la definición de las variables independientes incluidas en el modelo.

Tabla 1. Definición de variables independientes

Código	Descripción
V1	Beneficios / Total Activo
V2	Activo Corriente / Pasivo Corriente
V3	(Activo Corriente - Pasivo Corriente) / Total Activo
V4	(Beneficios + Gasto Financiero + Gasto por Impuesto sobre Beneficio) / Total Activo
V5	Ventas / Total Activo
V6	(Activos Líquidos + Cuentas a cobrar) / Pasivo Corriente
V7	Activo No Corriente / Total Activo
V8	Activo Corriente / Total Activo
V9	Beneficios / Patrimonio Neto
V10	Total Pasivo / Total Activo
V11	Activos Líquidos / Total Activo
V12	(Beneficios + Amortización - Cuentas a cobrar año actual - Existencias año actual + Cuentas a cobrar año anterior + Existencias año anterior) / Total Pasivo
V13	Ln Total Activo
V14	Forma Jurídica
V15	Código CNAE
V16	Estructura gobierno corporativo (Administrador Único o Administradores Solidarios) en el Consejo de Administración
V17	Nº miembros estructura gobierno corporativo

La información correspondiente a las variables seleccionadas se ha obtenido de una muestra de 254 empresas españolas que han proporcionado datos correspondientes a un año (M1), dos años (M2) y tres años antes del iniciar una situación de dificultades financieras (M3). Para esto, ha sido necesario utilizar diferentes fuentes de información. La identificación de las empresas de la muestra se ha realizado gracias a la colaboración de un Juzgado de lo Mercantil español, que ha facilitado una selección aleatoria de empresas que han sido solventes, han obtenido un acuerdo con acreedores, o han resultado liquidadas después de sus correspondientes procedimientos, todas ellas comprendidas en un marco temporal que abarca los ejercicios económicos comprendidos entre 2006 y 2016. Por su parte, la información financiera y corporativa de todas las empresas seleccionadas con los criterios anteriores ha sido obtenida de la base de datos Sistema de Análisis de Balances Ibérico de Bureau Van Dijk, que incluye más de 850.000 empresas españolas.

La distribución del número de empresas seleccionadas por sector de actividad según su código CNAE, para 1, 2 y 3 años antes de la quiebra, se muestra en las tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2. Distribución de empresas por sector. M1

Sector	Nº Empresas	%
Industrial	91	35,83
Construcción	65	25,59
Comercial	31	12,20
Inmobiliario	8	3,15
Servicios	59	23,23
TOTAL	254	100,00

Tabla 3. Distribución de empresas por sector. M2

Sector	Nº Empresas	%
Industrial	90	36,14
Construcción	63	25,31
Comercial	31	12,45
Inmobiliario	8	3,21
Servicios	57	22,89
TOTAL	249	100,00

Tabla 4. Distribución de empresas por sector. M3

Sector	Nº Empresas	%
Industrial	86	36,60
Construcción	61	25,95
Comercial	30	12,77
Inmobiliario	6	2,55
Servicios	52	22,13
TOTAL	235	100,00

Respecto a la metodología empleada, en la presente investigación se han utilizado los clasificadores Bayesiano Ingenuo (BI) (Netti y Radhika, 2017), Árbol de Decisión (AD) (Mozumber, 2016) y Análisis Discriminante Múltiple (DM) (Mekparyup y Saithanu, 2018) combinados con una modificación del algoritmo computacional C4.5 desarrollado por Quinlan (1993).

BI es un método de clasificación multiclase, basado en el Teorema de Bayes, con importantes ventajas por su sencillez de implementación y por la obtención de buenos resultados a partir de datos parciales.

Sea $X = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_d\}$ un vector de prueba al que queremos clasificar cada una de sus componentes en dos clases, W_1 y W_2 . Por el

Teorema de Bayes, y bajo el supuesto de que los atributos son independientes entre sí, se puede expresar la probabilidad condicional $P(X|W_1)$ según (1).

$$P(X|W_1) = P(x_1|W_1) \times P(x_2|W_1) \dots P(x_d|W_1) \times P(W_1) \quad (1)$$

La ecuación (1) también puede expresarse como aparece en (2).

$$P(X|W_1) = P(W_1) \prod_{i=1}^d P(x_i|W_1) \quad (2)$$

De forma similar, obtenemos la probabilidad condicional $P(X|W_2)$ según (3).

$$P(X|W_2) = P(x_1|W_2) \times P(x_2|W_2) \dots P(x_d|W_2) \times P(W_2) \quad (3)$$

Y que a su vez puede expresarse como aparece en (4).

$$P(X|W_2) = P(W_2) \prod_{i=1}^d P(x_i|W_2) \quad (4)$$

Con estas dos probabilidades condicionales, el BI llevará a cabo su ejecución a través de dos etapas. En la primera, se entrena el clasificador con un conjunto de datos, representado en la mayoría de los casos como una matriz A de $N \times M$, donde N es el número de casos del conjunto de entrenamiento y M son los atributos que pueden tener cada uno de ellos. Por su parte, la segunda fase consiste en ir probando la bondad del clasificador tomando cada uno de los ejemplos del conjunto de prueba. Para ello hay que tener presente que este método de clasificación maneja probabilidades dentro del intervalo $[0,1]$, y que al multiplicar las probabilidades condicionales, éstas se van haciendo muy pequeñas. Entonces, al implementar el método en una computadora, los pequeños valores obtenidos pueden ser interpretados como cero. De ahí que para evitar que las probabilidades se hagan muy pequeñas, y que puedan

interpretarse como cero, en vez de multiplicar todas las probabilidades, se obtiene el logaritmo de cada una de ellas y se cambia la operación de multiplicación por la de suma. Una vez que se dispone de las clases a las que pertenece cada ejemplo del conjunto de prueba, se puede hacer una estimación del error promedio, comparando cada uno de los ejemplos clasificados con la clase real. Así, cada vez que se encuentra un error se acumulará, y después de que se termine la comparación, se obtendrá el error promedio.

Por su parte, AD es una forma gráfica y analítica de clasificar los datos utilizados mediante diferentes caminos posibles. Cada uno de los nodos del árbol representa los diferentes atributos de los datos, las ramificaciones del árbol representan los caminos posibles a seguir para predecir la clase de un nuevo ejemplo, y los nodos terminales u hojas establecen la clase a la que pertenece el ejemplo de prueba si se sigue por la ramificación en cuestión.

El lenguaje de descripción de los AD corresponde a las fórmulas en FND (Forma Normal Disyuntiva). Así, y en el caso de disponer de 3 atributos (A, B y C), cada uno de ellos con dos valores, x_i y $\neg x_i$, donde $i = 1, 2, 3$; se pueden construir 2^n combinaciones en FNC (Forma Normal Conjuntiva). Cada una de las combinaciones en FNC describe una parte del árbol, por lo que tendríamos para el árbol disyuntivas de la forma expresada en (5).

$$(x_2 \wedge \neg x_3) \vee (x_2 \wedge x_3) \vee (\neg x_2 \wedge x_1) \vee (\neg x_2 \wedge \neg x_1) \quad (5)$$

Estas disyuntivas son descriptores del AD construido, por lo que se podrían formar 2^{2n} descripciones posibles en FND. No obstante lo anterior, uno de los algoritmos más utilizados para la construcción de AD es el denominado C4.5, desarrollado por Quinlan en 1993. Este algoritmo construye un AD realizando particiones en el conjunto de datos, y dicha construcción se lleva a cabo mediante la estrategia de primero en

profundidad (depth-first). Para ello se realizan todas las pruebas posibles para dividir al conjunto de datos disponible y se selecciona aquella que presenta mayor ganancia de información. Para cada atributo discreto se considera una prueba con n resultados posibles (n es el número de valores posibles que puede tener el atributo). En cambio, si se tienen atributos continuos, se realiza sólo una prueba binaria para cada uno de los valores que puede tomar el atributo en los datos. Cada vez que se genere un nodo, el algoritmo debe decidir qué prueba escoger para ir dividiendo los datos.

Por último, el análisis DM es una técnica estadística que permite analizar si existen diferencias entre los grupos respecto a las variables consideradas y determinar en qué sentido se dan dichas diferencias. DM surgió del estudio de Fisher (1936) y supone la combinación lineal de dos o más variables independientes que discriminan mejor entre los grupos definidos a priori. La ponderación de cada variable se realizará de tal forma que maximice la varianza entre-grupos frente a la varianza intra-grupos. La ecuación de la función discriminante vendrá determinada por la expresión (6).

$$Z_{jk} = a + W_1 X_{1k} + W_2 X_{2k} + \dots + W_n X_{nk} \quad (6)$$

donde Z_{jk} es la puntuación discriminante de la función j para el objeto k , a es la constante, W_i es la ponderación discriminante para la variable independiente i , y X_{ik} representa la variable independiente i para el objeto k .

El procedimiento utilizado para estimar los distintos pesos (W_i) sería el de Mínimos Cuadrados Ordinarios, siendo su objetivo estimar los valores de los parámetros que permita realizar predicciones minimizando el término de error.

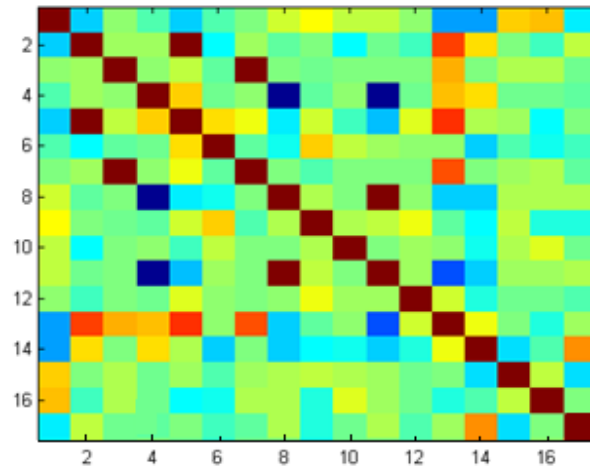
Resultados

La aplicación de los anteriores clasificadores (BI, AD y DM) a los datos muestrales han permitido obtener resultados acerca de la precisión de los modelos construidos y de las variables independientes de mayor sensibilidad. En este sentido, se confirma que los mejores resultados de clasificación se obtienen con BI, ya que alcanza el porcentaje máximo de éxito en las pruebas (91,93% para M1, 86,76% para M2 y 80,51% para M3). En segundo lugar, DM también ha obtenido excelentes resultados (más del 80% para M1). Por último, en términos de poder de clasificación, AD ha mostrado valores más bajos que los otros dos clasificadores. En la Tabla 5 se presentan los resultados obtenidos por cada clasificador y en cada uno de los horizontes temporales objetos de estudio.

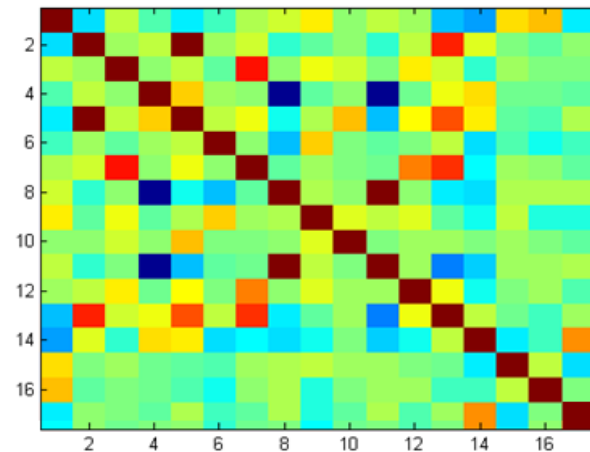
Tabla 5. Resultados de clasificación (%)

	BI		DM		AD	
	Validación	Testeo	Validación	Testeo	Validación	Testeo
M1	93,02	91,93	90,61	80,32	84,47	74,61
M2	88,01	86,76	80,27	62,83	79,83	72,73
M3	83,35	80,51	85,10	78,11	77,72	71,03

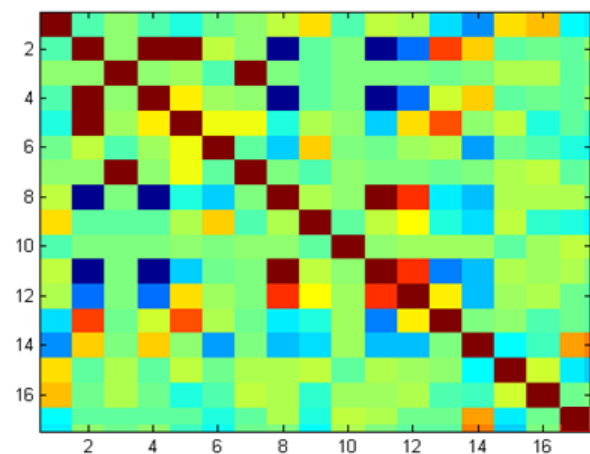
Por su parte, la figura 3 ilustra la correlación entre las variables independientes obtenida con el clasificador que mayor precisión ha presentado (BI) para M1, M2 y M3.



M1



M2



M3

Figura 3. Correlaciones entre las variables independientes

Por otro lado, las variables más significativas seleccionadas por el clasificador de mayor ajuste (BI) aparecen en la Tabla 6. Las variables que siempre han sido significativas para M1, M2 y M3 son V4, V5, V9, V12 y V13. Estas variables se refieren a la rentabilidad, eficiencia y recursos generados por las empresas de la muestra. Además, existen otras variables que, aunque no se tienen en cuenta simultáneamente para M1, M2 y M3, se incluyen en dos de ellas. Estas variables son V7, V8 y V11 (que miden la liquidez y el endeudamiento), y las variables cualitativas V16 y V17 (que proporcionan información sobre el gobierno corporativo de las empresas).

Tabla 6. Variables significativas

Muestra	Variables
M1	V4, V5, V7, V8, V9, V11, V12, V13, V16, V17
M2	V4, V5, V7, V8, V9, V12, V13, V16, V17
M3	V4, V5, V6, V9, V11, V12, V13, V15

Siguiendo con las cuestiones de investigación planteadas en la presente tesis doctoral, las respuestas relativas a las cuestiones 3 y 4 (determinar qué tipos de modelos son los más adecuados para captar la situación financiera de los países, conocer la estructura de los modelos de predicción de crisis de deuda soberana tanto para regiones como con carácter global para todos los países del mundo) se obtuvieron a través de la investigación realizada sobre predicción de crisis de deuda soberana “Predicting Sovereign Debt Crises with Fuzzy Decision Tree” (Alaminos, Fernández, Neves y Santos, 2019). Esta investigación utiliza como método el algoritmo de AD en su variante difusa C4.5. A tal efecto se han construido modelos de predicción para diferentes regiones y otro modelo global para todos los países del mundo. Los resultados obtenidos muestran que con la metodología empleada se supera el poder predictivo de los modelos

existentes en la literatura previa y que se proporciona información más explicativa sobre las razones que causan las crisis de deuda soberana.

Una crisis de deuda soberana ocurre cuando un país no tiene la capacidad de pagar su deuda pública. Debido al impacto económico y social de estas crisis que afectan directamente el uso eficiente de los recursos públicos y amenazan a las empresas privadas, en los últimos años se ha incrementado el desarrollo de modelos capaces de predecir estos eventos. Estos modelos sobre predicción de crisis de deuda soberana han demostrado que los mejores predictores son el volumen de la deuda externa, el crecimiento de las reservas de divisas y la capacidad de los ingresos de explotación para pagar la deuda. Sin embargo, los resultados de precisión han sido pobres y la literatura actual ha demandado más investigación para resolver esta limitación (Dawood, Horsewood y Strobel, 2017). El objetivo de este estudio ha sido contribuir a aumentar la precisión de los modelos de predicción de crisis de deuda soberana construyendo nuevos modelos basados en el algoritmo computacional C4.5 en su variante difusa, que ha obtenido excelentes resultados de predicción en estudios previos relacionados con economía y finanzas (Rawal y Agarwal, 2019).

Como se expuso anteriormente, el algoritmo C4.5 se puede usar para establecer un AD mediante la estrategia *depth-first*, realizando pruebas para dividir al conjunto de datos y seleccionando aquella que presenta mayor ganancia de información. La ganancia más alta se usa para la selección de atributos, de acuerdo con la ecuación (7).

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} = Entropy(S) \quad (7)$$

donde S es el conjunto de casos, A son los atributos, n es el número de partición del atributo A , y S_i es el número de casos en la i -ésima partición.

Por su parte, el valor de la entropía se calcula de acuerdo con la ecuación (8).

$$Entropy(S) = \sum_{i=1}^n - p_i * \log_2 * p_i \quad (8)$$

donde S representa el conjunto de casos, n es el número de particiones de S y p_i es la proporción de S .

Los AD difusos permiten que los datos sigan simultáneamente múltiples ramas de un nodo con diferentes grados de satisfacción en el intervalo (0-1). Además, éstos difieren de los AD tradicionales porque usan criterios de división basados en restricciones difusas, sus procedimientos de inferencia son diferentes y los conjuntos difusos que representan los datos deben estar definidos.

La referida técnica de AD difusos se aplicó a la información que proviene de la base de datos utilizada en el presente estudio, que incluye 30 variables explicativas con frecuencia anual para el período 1970-2017 y un conjunto de 50 países desarrollados y emergentes. Esta base de datos se ha construido a partir de la muestra utilizada por Fernández-Gómez et al. (2019), a la que se ha ampliado el intervalo de tiempo y los países, y se han incluido nuevas variables sobre la calificación crediticia y las condiciones políticas de los países. Las variables macroeconómicas se han extraído de las estadísticas financieras internacionales del Fondo Monetario Internacional (FMI) y de los indicadores financieros y de desarrollo del Banco Mundial. Por su parte, los indicadores de calificación crediticia provienen de las estadísticas de Fitch Ratings (Sovereign Rating History) y las variables políticas del proyecto Polity IV del Centre for Systemic Peace (Tabla 7).

Resultados

Tabla 7. Variables explicativas para la predicción de crisis de deuda soberana

Variable	Descripción	Sig. esperado
Exposición a la Deuda	Deuda externa bruta como % del PIB	+
	Préstamos del FMI como % del PIB	+
	Tasa de interés crediticia global	+
Sector Exterior	Reservas totales (sin oro) como % del PIB	-
	Relación de exportaciones + importaciones / PIB	+/-
	Crecimiento anual de exportaciones	-
	Saldo en cuenta corriente como % del PIB	-
	Entradas netas de Inversión Extranjera Directa como % del PIB	-
Factores Macroeconómicos Domésticos	Crecimiento anual del PIB real	-
	Tasa de cambio en el IPC	+
	Relación de M2 / reserva de divisas extranjeras	+
	Desviación del tipo de cambio efectivo real de la media móvil de 5 años	-
	Gasto final del gobierno general como % del PIB	+/-
	PIB per cápita	-
	Crisis de deuda soberana en cualquier país de la misma región (t-1)	+
Sector Bancario	Relación de crédito interno / PIB	+/-
	Relación de activos bancarios / PIB	-
	Activos bancarios netos del gobierno central	+
Indicadores de Calificación Crediticia	Calidad crediticia soberana a largo plazo en moneda local	+/-
	Calidad crediticia soberana a largo plazo en moneda extranjera	+/-
	Tasa de interés pagada por un bono soberano a 10 años	+
	Riesgo de incumplimiento soberano	+
Factores Políticos	Fragmentación política (tensiones regionales, étnicas...)	+
	Política combinada	+/-
	Durabilidad del régimen (variable de control político)	+
	Persistencia de la política (variable de control político)	+
	Magnitud de episodios de guerra civil que involucran a ese estado (año)	+
	Golpe de Estado exitoso (binario)	+
	Índice de fragilidad estatal	+

Finalmente, la variable dependiente se ha definido de acuerdo con los criterios utilizados por Dawood, Horsewood y Strobel (2017). Para el caso de las economías emergentes, la variable dependiente se denota como “1” si ocurre alguno de los siguientes cuatro eventos y “0” en caso contrario: a) los intereses acumulados y/o los atrasos de capital exceden el 5% de la deuda pendiente; b) recibir un préstamo del FMI que exceda el 100% de la cuota del país; c) el crédito acumulado obtenido del FMI aumenta por encima del 200% de la cuota; d) participar en una reestructuración de la deuda que implica más del 20% de la deuda pendiente. Por su parte, para los países desarrollados, además de los dos eventos que involucran préstamos del FMI,

la variable dependiente también se denota como “1” si la deuda pública pendiente excede el 150% del valor nominal del Producto Interior Bruto (PIB). Todas las variables consideradas se han referido a una selección de países que cubren cuatro regiones: África y Medio Oriente, Asia Meridional y Oriental, América Latina, y Europa Occidental.

Los modelos de predicción global y regional obtenidos en el presente estudio se han desarrollado utilizando 500 conjuntos de datos aleatorios, a los que se aplicó la validación cruzada 10 veces, dividiendo aleatoriamente y excluyéndose mutuamente el conjunto disponible de muestras entre el 70% para la muestra de entrenamiento y el 30% para la muestra de testeo. Las tasas de precisión alcanzadas con la muestra de entrenamiento alcanzan el 100% para los modelos de África y Medio Oriente, Asia Meridional y Oriental y Europa Occidental, mientras que para los casos de América Latina y el modelo global alcanzan el 99,22% y el 98,95%, respectivamente. Con la muestra de testeo, la precisión alcanzada es del 100% para África y Medio Oriente, 98,85% para América Latina, 96,82% para Asia, 99,76% para Europa Occidental y 97,80% para el modelo global (Tabla 8).

Tabla 8. Precisión de los modelos de crisis de deuda soberana

Muestra	Clasificación (%)		RMSE	
	Entrenamiento	Testeo	Entrenamiento	Testeo
África y Medio Oriente	100,00	100,00	0,06	0,07
América Latina	99,22	98,85	0,15	0,19
Asia Meridional y Oriental	100,00	96,82	0,09	0,26
Europa Occidental	100,00	99,76	0,08	0,14
Global	98,95	97,80	0,16	0,22

Adicionalmente, la tabla 9 y la figura 4 ofrecen detalle de la bondad en el ajuste de los modelos desarrollados. Tanto los criterios AIC y BIC como la curva ROC indican una construcción robusta. Los resultados obtenidos indican también un conjunto de variables significativas que se repiten en prácticamente todos los modelos estimados. Estas variables son la deuda total, el tipo de interés global y el gasto gubernamental, todos ellos relacionados con el aumento de los niveles de deuda. Estos resultados muestran la importancia del nivel de endeudamiento en la situación financiera de los países y también confirman otras variables significativas como la calificación local de Sov y la extensión de bonos de Sov, aunque no han sido probadas por la literatura previa. Dichas variables muestran también que un empeoramiento de la calificación crediticia del país y un aumento en los intereses pagados hacen que sea más difícil obtener financiación y pagar la deuda, lo que empeora su situación financiera. Finalmente, las variables políticas más significativas en nuestros modelos han sido las relacionadas con la capacidad de implementar políticas públicas y el nivel de democracia en el país. Si bien esta última ha demostrado ser significativa en la literatura anterior, la primera de ellas no lo ha sido anteriormente.

Tabla 9. Robustez de los modelos de crisis de deuda soberana

Muestra	Criterios de selección		Curva ROC
	AIC	BIC	
África y Medio Oriente	85,26	88,31	0,98
América Latina	126,11	133,72	0,95
Asia Meridional y Oriental	101,04	106,68	0,92
Europa Occidental	42,85	49,21	0,97
Global	366,17	387,28	0,94

Resultados

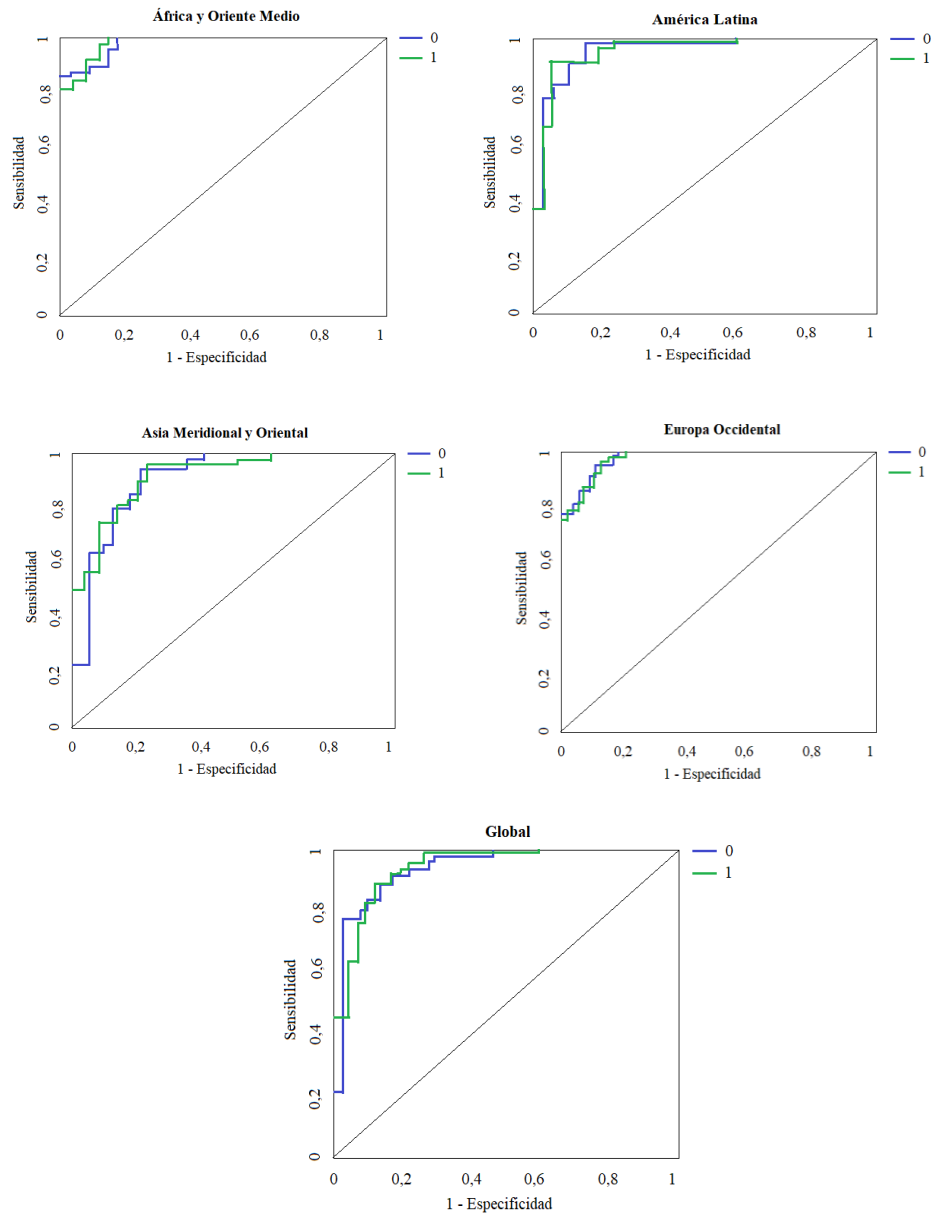


Figura 4. Curvas ROC de los modelos de crisis de deuda soberana

De otra parte, los resultados de este estudio muestran que los modelos desarrollados con el C4.5 difuso aumentan la capacidad de predecir las crisis de deuda soberana, en comparación con estudios previos, obteniendo mejores ratios tanto de precisión como de otros criterios de selección. Principalmente, cabe destacar el caso del modelo global, que consigue una precisión del 97,80%, superior al 87,10% obtenido por

Dawood, Horsewood y Strobel (2016) utilizando regresión logística. En la misma línea, mejora los resultados obtenidos por Savona y Vezzona (2015), que alcanzaron un 87% de precisión con árboles de regresión para economías emergentes. Por su parte, también nuestra metodología mejora la capacidad de predicción de otras técnicas computacionales como las redes neuronales utilizadas por Fioramanti (2008), quien obtuvo un 85% de precisión para una muestra de países emergentes, y al método de K-means aplicado por Fuertes y Kalotychou (2007), que arrojó una precisión del 88,60% para una muestra de países emergentes y en desarrollo. Por tanto, nuestros resultados muestran un set de variables único y con diferencias a los factores mostrados por estudios anteriores, además de conseguir mejores resultados de precisión que el resto de la literatura previa.

Por último, y para dar respuesta a las cuestiones de investigación 5, 6 y 7 (conocer el efecto de la OR en la situación financiera de las compañías, determinar si los efectos de la OR se verifica a nivel corporativo y no sólo a nivel de establecimiento, proponer un modelo sobre los efectos financieros de la OR capaz de identificar las diferencias entre empresas de un mismo país y a través de los países), se realizó la investigación “The Impact of Social Media on Restaurant Corporations’ Financial Performance” (Fernández-Miguélez, Díaz-Puche, Campos-Soria y Galán-Valdivieso, 2020). Esta investigación parte del análisis de la dimensión financiera de la RC en el sector de la restauración, haciendo énfasis en el impacto que tienen las redes sociales en dicha dimensión financiera. Actualmente las redes sociales se han convertido en un elemento esencial no sólo para los consumidores en la industria de restaurantes, a los que les proporciona información fiable e imparcial basada en las experiencias gastronómicas de otros consumidores, sino también para los propios restaurantes. Sin embargo, la literatura previa se ha centrado en el análisis a nivel de establecimiento más que a nivel corporativo, especialmente cuando se refiere al desempeño financiero. Por

ello, el presente estudio trata de verificar si las redes sociales también afectan el desempeño financiero corporativo.

En una sociedad globalizada, el rápido cambio tecnológico, la competencia en el mercado y los clientes cada vez más exigentes están desafiando a las compañías de turismo y las obligan a enfrentarse a este entorno al reevaluar constantemente la efectividad de sus estrategias competitivas. Las empresas turísticas exitosas tienden a centrarse en los impulsores clave de la ventaja competitiva que conducen a la sostenibilidad económica a largo plazo (Phillips, Zigan, Santos y Schegg, 2015). Aunque la literatura sobre estrategia empresarial presenta una amplia gama de reglas clásicas y conceptos universales sobre cómo mejorar el desempeño, faltan nuevos enfoques para identificar los determinantes inexplorados en relación con las redes sociales y sus implicaciones en el desempeño financiero (Halawani, Soh y Muthaiyah, 2019; Phillips, Davies y Moutinho, 2001). Los consumidores tienen acceso a una gran cantidad de información previa al consumo, donde necesitan distinguir cuál es más relevante y fiable. De este modo, el binomio construido entre los consumidores y las nuevas tecnologías han convertido el boca a boca tradicional en el boca a boca electrónico, definido como cualquier declaración, positiva o negativa, por parte de consumidores anteriores, actuales o potenciales sobre un producto o una empresa, que es disponible para un gran número de personas e instituciones a través de Internet (Henning, Gwinner, Walsh y Gremler, 2004).

Entre los diversos instrumentos existentes, los sitios web de comentarios de consumidores (CRW, por sus siglas en inglés) como TripAdvisor, Booking o Yelp han adquirido importancia recientemente (Martínez, Gelashvili y Debasa, 2019; Litvin, Goldsmith y Pan, 2008; Gretzel y Yoo, 2008). Algunos estudios muestran la utilidad de estos comentarios, mientras que otros, centrados en las empresas, demuestran los efectos

positivos en la OR, en la intención de compra y en el aumento de las ventas (Floyd, Freling, Alhoqail, Cho y Freling, 2014; Dancer, Filieri y Grundy, 2014). La figura 5 ilustra el marco conceptual de los comentarios online, y sus relaciones con RC a través de antecedentes y consecuencias.

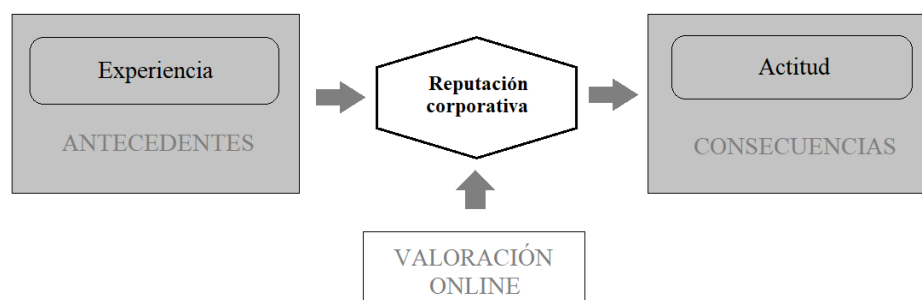


Figura 5. Marco conceptual de la OR

A pesar de los avances en la materia, faltan estudios sobre la relación entre los datos de las redes sociales de una empresa y las medidas financieras avanzadas más allá de las cifras de ventas (Halawani, Soh y Muthaiyah, 2019; Anderson y Magruder, 2012; Kim, Koh, Cha y Lee, 2015). Por tanto, se localizan dos importantes brechas en la literatura. En primer lugar, los estudios anteriores se centraron en el análisis a nivel de establecimiento en lugar de a nivel corporativo, especialmente cuando se refieren al desempeño financiero. Los CRW constituyen un importante fenómeno para el establecimiento pero también para las compañías, ya que gracias a ellos han podido adaptar sus productos y servicios para obtener ingresos adicionales, además de mayores beneficios y flujos de efectivo. Por lo tanto, si los CRW afectan a los ingresos y a las ganancias de los establecimientos, también deben impactar en el desempeño financiero a nivel corporativo. En segundo lugar, las muestras estudiadas se han compuesto principalmente de establecimientos hoteleros, sin tener en cuenta otros subsectores importantes como la industria de restaurantes.

Con el fin de cubrir estos huecos de la literatura, este estudio tiene como objetivo determinar el impacto de la OR en la situación financiera de las corporaciones en la industria de restaurantes. El análisis se llevó a cabo en una gran muestra de restaurantes europeos, compuesta por 800 empresas activas en 2018. Además, se utilizó una técnica de muestreo aleatorio, estratificada por cinco regiones europeas (Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido).

Los datos sobre OR de las corporaciones de restaurantes se recopilaban del sitio web de TripAdvisor en diciembre de 2018. Primero, obtuvimos la OR de cada establecimiento que pertenece a la corporación. Segundo, asignamos la OR a la corporación como promedio de los valores obtenidos para sus establecimientos. Del mismo modo, para obtener información homogénea sobre la OR de las empresas de la muestra, se desarrolló un programa informático que permitió capturar la información en pocos minutos. Este corto período de tiempo minimizó el problema de los cambios de valor en OR mientras se recopilaban los datos (Yacouel y Fleischer, 2012).

Por su parte, los datos y variables financieras se obtuvieron de los estados financieros corporativos de la base de datos Amadeus de Bureau Van Dijk, que publica los estados financieros obligatorios de empresas europeas, incluyendo los principales datos financieros de la corporación (balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias e informes anuales) para el año objeto de estudio y que cumplen con los estándares contables requeridos por la Unión Europea.

Una vez construida la base de datos de los restaurantes fue preciso determinar una metodología capaz de detectar la combinación de variables que mejor estimara el impacto de la OR en el desempeño financiero. Para ello, se utilizó una adaptación del modelo de mínimos cuadrados ordinarios

(MCO) propuesta por Batra y Kalia (2016), diseñada específicamente para el análisis de rentabilidad de las corporaciones. El modelo resultante lo conforman, además de la variable OR, otras cinco variables independientes que se incluyeron a modo de control. Las ecuaciones (9) y (10) muestran dos especificaciones utilizando diferentes medidas de desempeño financiero: Return on Net Worth (RONW) o Retorno sobre el Patrimonio Neto, y Return on Capital Employed (ROCE) o Retorno sobre el Capital Empleado. Estos dos modelos fueron estimados para la muestra total y para diferentes países.

$$\begin{aligned} RONW_{it} = & \alpha_t + \beta_1 OR_{it} + \beta_2 \text{Ratio de Activos Fijos}_{it} + \beta_3 \text{Fondo de Maniobra}_{it} + \\ & \beta_4 \text{Deuda sobre Capital}_{it} + \beta_5 \text{Total Activo}_{it} + \beta_6 \text{Pertenece a Cadena}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} ROCE_{it} = & \alpha_t + \beta_1 OR_{it} + \beta_2 \text{Ratio de Activos Fijos}_{it} + \beta_3 \text{Fondo de Maniobra}_{it} + \\ & \beta_4 \text{Deuda sobre Capital}_{it} + \beta_5 \text{Total Activo}_{it} + \beta_6 \text{Pertenece a Cadena}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (10)$$

$RONW_{it}$ se define como las ganancias disponibles para los accionistas/ fondos de accionistas de la empresa i en el momento t , y $ROCE_{it}$ se define como las ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) / capital empleado de la empresa i en el momento t . Por su parte, α_t es la constante, y OR_{it} se mide en una escala Likert de cinco puntos, considerando el valor asignado por los clientes a los factores de comida, servicio y relación calidad-precio (Luo y Xu, 2019). Este valor se obtuvo del sitio web de TripAdvisor (TripAdvisor Popular Ranking, 2019). Cabe destacar que esta medida se ha utilizado previamente en la literatura de la industria de restaurantes, ya que proporciona información a muchos usuarios simultáneamente y puede desarrollar similitudes entre personas que han expresado puntos de vista comunes (Kim, Li y Brymer, 2016; Pantelidis, 2010; Marchiori y Cantoni, 2011).

Resultados

La figura 6 presenta los valores medios de OR obtenidos para los restaurantes de la muestra.

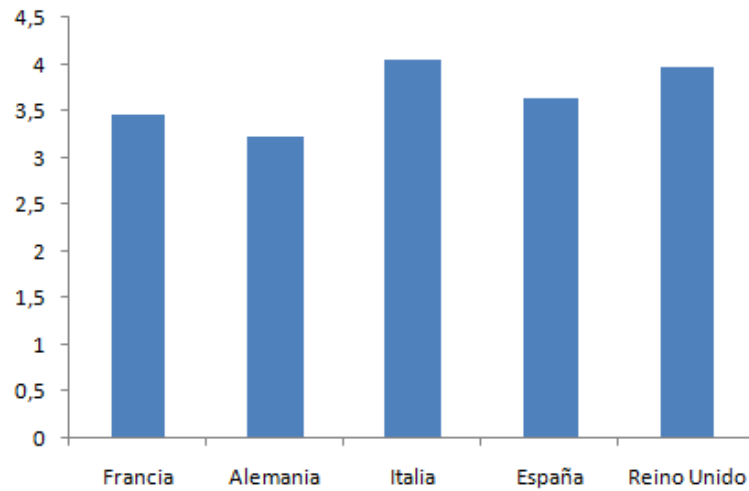


Figura 6. OR por países

Por su parte, en la figura 7 se presentan los valores medios de RONW y ROCE para los restaurantes de la muestra.

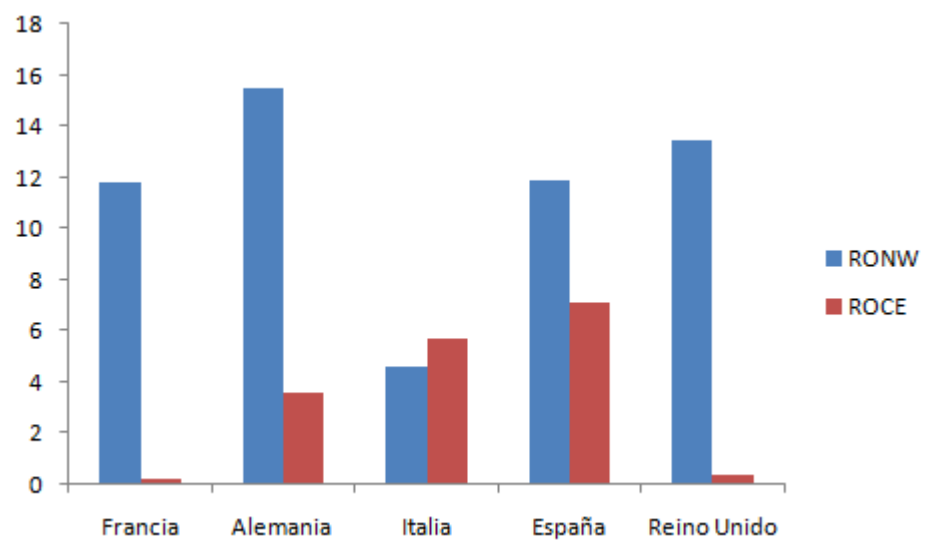


Figura 7. RONW y ROCE por países

Asimismo, se han incluido algunas variables explicativas en el modelo para controlar el posible efecto que la OR pueda tener en el desempeño financiero corporativo. Primero, utilizamos las variables “Ratio de Activos Fijos” (ventas netas / promedio de activos fijos netos) y “Total Activo” (log total de activos), para capturar el tamaño corporativo. Respecto a estas variables, se espera una relación positiva entre tamaño y rentabilidad, puesto que las empresas más grandes tienen mejor acceso a los recursos y ventaja sobre las economías de escala (Batra y Kalia, 2016; Akbas y Karaduman, 2012). En segundo lugar, la variable “Fondo de Maniobra” (activos corrientes / pasivos corrientes) se refiere a la liquidez y aparece en varios estudios de investigación que observaron la existencia de una relación negativa significativa entre la liquidez y la rentabilidad corporativa (Zygmunt, 2013; Gill y Mathur, 2011). En tercer lugar, se incluye también el coeficiente “Deuda sobre Capital” (pasivo total / patrimonio de los accionistas), que se utiliza para representar la estructura de capital y tiene una relación negativa con la rentabilidad corporativa (Eriotis, Frangouli y Ventoura, 2011; Zeitun y Tian, 2007). Finalmente, utilizamos la variable “Pertenece a Cadena” (una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa pertenece a una cadena de restaurantes y el valor 0, en caso contrario) como una medida de independencia de la empresa (Gómez, Haynes, Nuñez, Jacobson y Moyano, 2007), y μ_{it} , que representa el término de error.

Las tablas 10 y 11 muestran los resultados de la regresión para las variables dependientes RONW y ROCE, respectivamente. Para toda la muestra, los resultados empíricos confirman que los coeficientes de las variables OR, relación de activos fijos, activos totales y pertenecer a una cadena son significativos (OR y activos totales al nivel de significación del 5%, y activos fijos y pertenecer a una cadena al 1% de nivel de significación).

Específicamente, las corporaciones de restaurantes con alto valor en OR, pertenecientes a una cadena, y altos valores en la relación de activos

Resultados

fijos y activos totales, tienen niveles de rentabilidad más altos. Se han obtenido, además, resultados similares para cada país en la muestra, y las pruebas de validez del modelo de regresión (pruebas F, Durbin-Watson, ANOVA, VIF y J-B) confirman que los resultados son robustos.

Tabla 10. Resultados de regresión (Variable dependiente: RONW)

	T. Muestra	Francia	Alemania	Italia	España	R. Unido
Constante	0,023 ** (0,000)	0,002 ** (0,003)	0,031 ** (0,000)	0,099 ** (0,007)	0,041 ** (0,000)	0,035 ** (0,002)
OR	0,027 * (0,042)	0,026 * (0,034)	0,018 ** (0,002)	0,018 * (0,043)	0,016 ** (0,006)	0,036 ** (0,001)
Ratio Activos Fijos	0,037 ** (0,003)	0,027* (0,049)	0,042 * (0,028)	0,042 * (0,015)	0,074 * (0,044)	0,086 * (0,026)
Ratio Liquidez	0,015 (0,982)	0,021 (0,620)	0,044 (0,787)	0,032 (0,258)	0,059 (0,292)	-0,057 (0,539)
Ratio Endeudamiento	-0,103 (0,280)	-0,181 (0,078)	-0,088 (0,502)	-0,111 (0,435)	-0,119 (0,066)	-0,006 (0,322)
Total Activos	0,019 * (0,041)	0,012 * (0,014)	0,039 * (0,022)	0,044 * (0,043)	0,028 * (0,023)	-0,035 * (0,038)
Pertenencia a cadena	0,023 ** (0,003)	0,037 ** (0,000)	0,028 ** (0,001)	0,032 * (0,028)	0,014 * (0,039)	0,015 * (0,021)
R ² ajustado	0,360	0,339	0,206	0,447	0,291	0,395
RMSE	0,163	0,183	0,191	0,108	0,184	0,173
χ ²	3,069	3,525	1,499	2,721	1,484	1,490
p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F-test	549,023	681,498	832,991	329,677	431,429	588,290
Significación	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durbin W.	1,982	1,934	1,893	1,887	1,903	1,965
ANOVA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Media VIF	1,087	1,144	1,351	1,062	1,490	1,329
J-B p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Heterocedasticidad	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Resultados

Tabla 11. Resultados de regresión (Variable dependiente: ROCE)

	T. Muestra	Francia	Alemania	Italia	España	R. Unido
Constante	0,042 ** (0,003)	0,021 * (0,016)	0,012 ** (0,000)	0,004 ** (0,001)	0,035 ** (0,000)	0,039 ** (0,004)
OR	0,022 * (0,049)	0,017 * (0,033)	0,020 * (0,012)	0,023 * (0,021)	0,016 ** (0,007)	0,021 * (0,014)
Ratio Activos Fijos	0,011 * (0,016)	0,019 * (0,026)	0,032 ** (0,002)	0,019 ** (0,008)	0,021 ** (0,006)	0,013 * (0,021)
Ratio Liquidez	0,012 (0,057)	0,003 (0,776)	0,073 (0,329)	0,060 (0,795)	0,065 (0,454)	0,002 (0,066)
Ratio Endeudamiento	-0,059 (0,054)	-0,135 (0,061)	-0,078 (0,103)	-0,058 (0,208)	-0,061 (0,131)	-0,043 (0,147)
Total Activos	0,008 * (0,036)	0,016 * (0,021)	0,027 * (0,040)	0,034 * (0,049)	0,011 * (0,033)	0,002 * (0,041)
Pertenencia a cadena	0,009 ** (0,002)	0,002 ** (0,000)	0,003 ** (0,003)	0,025 * (0,017)	0,013 ** (0,005)	0,007 * (0,024)
R ² ajustado	0,436	0,434	0,378	0,580	0,503	0,452
RMSE	0,130	0,138	0,191	0,101	0,105	0,122
χ ²	3,657	2,202	3,821	13,989	1,483	4,441
p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F-test	324,901	490,171	871,049	588,302	325,478	597,591
Significación	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durbin W.	1,844	1,901	1,834	1,934	1,922	1,940
ANOVA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Media VIF	1,038	1,123	1,582	1,159	1,778	1,461
J-B p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Heterocedasticidad	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente tesis doctoral indican que ha sido posible desarrollar un modelo multiclase capaz de valorar y predecir la situación financiera empresarial. Sin embargo, los modelos anteriores sólo han utilizado empresas en procedimientos de suspensión de pagos y quiebras, viéndose superados por los cambios legislativos producidos en los últimos tiempos en la legislación internacional. Por ejemplo, Alfaro, Gámez y García (2007) desarrollaron un modelo multiclase que incluía compañías solventes, compañías insolventes y compañías disueltas o adquiridas. En nuestra opinión, esta clasificación es superada por el modelo propuesto en esta tesis doctoral ya que tanto las compañías solventes como las compañías insolventes que obtienen un acuerdo o se liquidan pueden estar sujetas a reestructuración, venta global y venta de unidades productivas dentro del mismo proceso, incluso pueden obtener ventajas operativas sobre las compañías solventes. Además, cabe destacar la resolución judicial en la que resuelve que la liquidación de un procedimiento de quiebra implica la disolución del negocio, pero hay muchos otros casos en la legislación mercantil en los que también se propone la disolución y ésta no necesariamente deriva de situaciones de insolvencia.

Los resultados expuestos creemos que contribuyen al conocimiento de la valoración financiera empresarial mediante el desarrollo de un modelo de predicción multiclase que discrimina con alta precisión entre empresas solventes e insolventes, distinguiendo además entre aquellas que obtienen un acuerdo con sus acreedores y las que finalizan en liquidación. Esta clasificación múltiple del modelo propuesto no ha sido ofrecida hasta ahora por la literatura previa y puede proporcionar nuevos criterios para mejorar la valoración de la situación financiera de las empresas (Pastor-Vega, Fernández-Miguélez, Diéguez-Soto y Fernández-Gámez, 2019).

En cuanto a la modelización para captar la situación financiera de los países, nuestros resultados muestran que DT, y específicamente el algoritmo difuso C4.5, mejoran la precisión de los modelos de predicción de crisis de deuda soberana. Los modelos previos han alcanzado niveles de precisión inferiores al 80% (Dawood, Horsewood y Strobel, 2017). Sin embargo, en nuestro caso, la precisión alcanzada se acerca al 100% (Alaminos, Fernández, Neves y Santos, 2019). Además, los avances metodológicos propuestos en nuestro trabajo han mostrado un conjunto único de variables explicativas que presenta ciertas diferencias respecto a los factores mostrados por otros estudios previos (Franca y Rua, 2018). Quizás el uso de una base datos que incluyen una muestra global de países ha permitido determinar nuevos predictores de crisis de deuda soberana que no han sido detectados en la investigación previa.

Finalmente, nuestros resultados sobre el efecto de la OR en la situación financiera de las compañías pueden interpretarse como indicativos de que una composición de recursos medida en términos de un mayor valor de OR, pertenencia a una cadena, y gran tamaño dan lugar a una mayor rentabilidad. La OR tuvo una influencia positiva significativa en el desempeño financiero de las corporaciones de restaurantes demostrando que, al igual que en estudios anteriores, la OR es un predictor significativo del desempeño financiero de los establecimientos hoteleros (Kim, Koh, Cha y Lee, 2015; Ye, Law y Gu, 2009) y de los restaurantes (Kim, Li y Brymer, 2016). Sin embargo, no hay estudios que identifiquen la OR como un determinante importante del desempeño financiero a nivel corporativo, posiblemente debido al desafío de asociar la OR de los establecimientos y los datos de desempeño financiero de las corporaciones. Por lo tanto, este hallazgo contribuye a la literatura existente al demostrar que la OR es uno de los principales predictores del desempeño financiero de las corporaciones, cuestión no abordada anteriormente por la literatura previa.

CONCLUSIONES



La investigación realizada en la presente tesis doctoral ha tenido como objetivo incrementar el conocimiento sobre los modelos que puedan ayudar a una valoración de la dimensión financiera de la RC. Este objetivo ha sido cubierto con tres trabajos de investigación publicados en revistas científicas de las áreas de gestión económica y sostenibilidad empresarial (Pastor-Vega, Fernández-Miguélez, Diéguez-Soto y Fernández-Gámez, 2019; Alaminos, Fernández, Neves y Santos, 2019; Fernández-Miguélez, Díaz-Puche, Campos-Soria y Galán-Valdivieso, 2020). Los resultados obtenidos de la investigación realizada han posibilitado las conclusiones que aparecen a continuación.

En primer lugar, se ha conseguido desarrollar un modelo multiclase que discrimina con alta precisión entre empresas solventes e insolventes, distinguiendo además, entre aquellas que obtienen un acuerdo con sus acreedores y las que finalizan en liquidación. Esta clasificación múltiple del modelo propuesto no ha sido ofrecida hasta ahora por la literatura previa y puede proporcionar nuevos criterios para la valoración financiera empresarial. En este sentido, las variables más significativas seleccionadas por el clasificador de mayor ajuste (BI) hacen referencia a la rentabilidad, eficiencia y recursos generados por las empresas. Por tanto, nuestra propuesta de valoración financiera empresarial incluye un conjunto específico de variables que permite abordar todos los aspectos actuales de los procedimientos de solvencia con un alto grado de precisión.

En segundo lugar, y respecto a la valoración de la dimensión financiera de los países, nuestros resultados muestran que los DT, y específicamente el algoritmo C4.5, mejoran la precisión de los modelos de predicción de crisis de deuda soberana, además de mostrar un conjunto único de variables con especial sensibilidad para la resolución del problema. En el estudio se han considerado tanto variables utilizadas por la literatura previa como nuevas variables que hacen referencia a la calificación crediticia

y rasgos políticos. Estas nuevas variables han resultado ser significativas en la detección de crisis de deuda soberana y contribuyen a una mayor precisión de los modelos de predicción.

Por último, las evidencias obtenidas en nuestra investigación también nos han ayudado a comprender las interacciones de CRW y el desempeño financiero de las corporaciones de restaurantes, aportando conocimiento sobre la brecha existente en la investigación académica. Nuestros resultados probaron empíricamente la relación de OR con diferentes medidas avanzadas del desempeño financiero corporativo. Los resultados muestran que las corporaciones de restaurantes con un alto valor de OR en sus establecimientos también alcanzan mayores niveles de rentabilidad, y que el efecto positivo de la OR en el desempeño financiero de los establecimientos es un fenómeno global que también afecta el desempeño financiero de las corporaciones en los principales países europeos.

Las conclusiones anteriores tienen importantes implicaciones teóricas y prácticas para la gestión de la RC. De una parte, la valoración de la dimensión financiera tanto de empresas como de países puede realizarse con modelos de alta precisión que consideren todos los aspectos de los mecanismos de solvencia. A nivel empresarial, con métodos multiclase que permitan considerar todos los posibles escenarios que afectan a la viabilidad financiera. Y a nivel de país, con modelos computacionales que utilicen información a nivel regional y de carácter global. De otra parte, que las redes sociales también afectan al desempeño financiero corporativo, lo que demuestra una significativa relación con la RC. En una sociedad globalizada, pues, el rápido cambio tecnológico, la competencia en el mercado y los clientes cada vez más exigentes con la sostenibilidad y la eficiencia energética, están desafiando a las organizaciones y las obligan a enfrentar este entorno al reevaluar constantemente la efectividad de sus estrategias competitivas.

BIBLIOGRAFÍA

Agarwal, J. y Osiyevskyy, O. (2019). Does country really matter? Exploring the contextual effect of individual self-construal in reaping the relational benefits of customer-based reputation. *Global Aspects of Reputation and Strategic Management*, 18, 95-125.

Akbas, H.E. y Karaduman, H.A. The effect of firm size on profitability: an empirical investigation on Turkish manufacturing companies. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 55, 21–27.

Alaminos, D., Del Castillo, A. y Fernández, M. A. (2016). A global model for bankruptcy prediction. *PLOS ONE*, 11(11). e0166693.

Alaminos, D., Fernández, S. M., Neves, P. y Santos, J. A. (2019). Predicting sovereign debt crises with fuzzy decision trees. *Journal of Scientific & Industrial Research*. 78, 733-737.

Alizadeh, A., Moshabaki, A., Khodadad, H.S.H. y Kord-Naiej. A. (2014). The comparison of product and corporate branding strategy: a conceptual framework. *IOSR Journal of Business and Management*, 16(1), 14-24.

Alfaro, E., Gámez, M. y García, N. (2007). Multiclass corporate failure prediction by Adaboost. M1. *International Advances in Economic Research*, 13(3), 301-312.

Altman, E. I., Iwanicz-Drozowska, M., Laitinen, E. K. y Suvas, A. (2017). Financial distress prediction in an international context: a review and empirical analysis of Altman's Z- Score model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28(2), 131-171.

Anderson, M. y Magruder, J. (2012). Learning from the Crowd: Regression Discontinuity Estimates of the Effects of an Online Review Database. *Economic Journal*, 122, 957-989.

Avraham, E. y Ketter, E. (2008). *Media strategies for marketing places in crisis*. Butterworth-Heinemann, Oxford.

Bakos, Y. y Dellarocas, C. (2011). Cooperation without enforcement? A comparative analysis of litigation and online reputation as quality assurance mechanisms. *Management Science*, 57(11), 1944-1962.

Balmer, J. (1998). Corporate identity and the advent of corporate marketing. *Journal of Marketing Management*, 14(8), 963-996.

Barnett, M. L., Jermier, J. M. y Lafferty, B. A. (2006). Corporate reputation: the definitional landscape. *Corporate Reputation Review*, 9(1), 26-38.

Batra, R. y Kalia, A. (2016). Rethinking and redefining the determinants of corporate profitability. *Global Business Review*, 17, 921-933.

Baum, C. F., Schäfer, D. y Stephan, A. (2016). Credit rating agency downgrades and the Eurozone sovereign debt crises. *Journal of Financial Stability*, 24, 117-131.

Becker, B. y Ivashina, V. (2018). Financial repression in the european sovereign debt crisis. *Review of Finance*, 22(1), 83-115.

Bellovary, J., Giacomino, D. y Akers, M. (2007). A review of bankruptcy prediction studies: 1930 to present. *Journal of Financial Education*, 33, 1-42.

Bouckaert, G., y Kuhlmann, S. (2016). Introduction: comparing local public sector reforms: institutional policies in context. *Local Public Sector Reforms in Times of crisis. Governance and Public Management*. Palgrave Macmillan, London.

Brown, D. L., Guidry, R. P. y Patten, D. M. (2010). Sustainability reporting and perceptions of corporate reputation: an analysis using *Fortune* most admired scores. *Advances in Environmental Accounting and Management*, 4, 83-104.

Camacho-Miñano, M. M., Pascual-Ezema, D. y Urquía-Grande, E. (2013). In the efficiency of bankruptcy law: empirical evidence in Spain. *International Insolvency Review*, 22, 171-187.

Cao, Y., Myers, J. N., Myers, L. A. y Omer, T. C. (2015). Company reputation and the cost of equity capital. *Review of Accounting Studies*, 20(1), 42-81.

Caramuti, C. (2012). El universo de los monitores de reputación. En Villafañe, J. (eds): *Informe Anual. La Comunicación empresarial y la gestión de los intangibles en España y Latinoamérica*. Pearson Educación, Madrid, 165-194.

Carpenter, D. P. (2010). *Reputation and power organizational image and pharmaceutical regulation at the FDA*. Princeton: Princeton University Press.

Caruana, A. y Chircop, S. (2000). Measuring corporate reputation: a case example. *Corporate Reputation Review*, 3(1), 43-57.

Casado, A. M. y Peláez, J. I. (2013). Un modelo de desarrollo profesional para la mejora de la reputación corporativa. *Questiones Publicitarias*, 1(18), 75-92.

Casado, A. M. y Peláez, J. I. (2014). Intangible management monitors and tools: reviews. *Expert Systems with Applications*, 41(4), 1509-1529.

Casado, A. M., Peláez, J. I. y Cardona, J. (2014). Managing corporate reputation: a perspective on the spanish market. *Corporate Reputation Review*, 17, 46-63.

Chakrabarti, A. y Zeaiter, H. (2014). The determinants of sovereign default: a sensitivity analysis. *International Review of Economic & Finance*, 33, 300-318.

Chen, I. J. (2001). Planning for ERP systems: analysis and future trend. *Business Process Management Journal*, 7(5), 374-386.

Cravens, K., Goad, E. y Ramamoorti, S. (2003). The reputation index: measuring and managing corporate reputation. *European Management Journal*, 21(2), 201-212.

Da Silva, R. y Syed Alwi, S. (2008). Online corporate brand image, satisfaction and loyalty. *Journal of Product & Brand Management*. 16, 119-144.

Dancer, H., Filieri, R. y Grundy, D. (2014). eWOM in online customer support communities: key variables in information quality and source credibility. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 15, 290-305.

Davies, G., Chun, R., da Silva, R. y Roper, S. (2001). The personification metaphor as a measurement approach for corporate reputation. *Corporate Reputation Review*, 4, 113-127.

Dawood, M., Horsewood, N. y Strobel, F. (2017). Predicting sovereign debt crises: an early warning system approach. *Journal of Financial Stability*, 28, 16-28.

De Chernatony, L. (2001). A model for strategically building brands. *The Journal of Brand Management*, 9, 32-44.

Deephouse, D. (2000). Media reputation as a strategic resource: an integration of mass communication and resource-based theories. *Journal of Management*, 26(6), 1091-1112.

Deepphouse, D. L., Newburry, W. y Soleimani, A. (2016). The effects of institutional development and national culture on cross-national differences in corporate reputation. *Journal of World Business*, 51(3), 463-473.

Dinnie, K. (2007). Competitive identity: the new brand management for nations, cities and regions. *Journal of Brand Management*. 14, 474-475.

Dutot, V. y Castellano, S. (2015). Designing a measurement scale for e-Reputation. *Corporate Reputation Review*, 18, 294-313.

Eberl, M. y Schwaiger, M. (2005). Corporate reputation: disentangling the effects on financial performance. *European Journal of Marketing*, 39(7-8), 838-854.

Edvinsson, L. y Malone, M. (1997). *Intellectual capital: the proven way to establish your company's true value by measuring its hidden brain power*. Pakitus, London.

Eriotis, N. P., Frangouli, Z. y Ventoura-Neokosmides, Z. (2011). Profit margin and capital structure: an empirical relationship. *Journal of Applied Business Research*, 18, 85-88.

Falkenreck, C. y Wagner, R. (2011). The impact of perceived innovativeness on maintaining a buyer–seller relationship in health care markets: a cross-cultural study. *Journal of Marketing Management*, 27(3-4), 225-242.

Feldman, P.M., Bahamonde, R.A. y Velázquez-Bellido, I. (2014). A new approach for measuring corporate responsibility. *Revista de Administração de Empresas*, 54(1), 53-66.

Fernandez-Crehuet, J. M., Rosales-Salas, J. y Díaz-Cogollos, S. (2019). Country's International reputation index. *Corporate Reputation Review*, <https://doi.org/10.1057/s41299-019-00088-8>.

Fernández-Gámez, M. A., Cisneros-Ruiz, A. J. y Callejón-Gil, A. (2016). Applying a probabilistic neural network to hotel bankruptcy prediction. *Tourism & Management Studies*, 12(1), 40-52.

Fernández-Gámez, M. A., Diéguez-Soto, J., Santos, J. C. y Rosa, J. M. (2019). Bankruptcy prediction of family firms using combined classifiers, *Journal of Scientific and Industrial Research*, 78(5), 269-273.

Fernández-Gámez, M. A., Gil-Corral, A.M. y Galán-Valdivieso, F. (2016). Corporate reputation and market value: evidence with generalized regression neural networks. *Expert Systems With Applications*, 46, 69-76.

Fernández-Miguélez, S.M., Díaz-Puche, M., Campos-Soria, J. A. y Galán-Valdivieso, F. (2020). The impact of social media on restaurant corporations' financial performance. *Sustainability*, 12, 1646.

Filbeck, G. y Preece, D. (2003). Fortune's best 100 companies to work for in america: Do they work for shareholders? *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(5-6), 771-797.

Fioramanti, M. (2008). Predicting sovereign debt crises using artificial neural networks: a comparative approach. *Journal of Financial Stability*, 4(2), 149-164.

Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realising Value from the Corporate Image*. Harvard Business School Press, Boston.

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., Ponzi, L. y Newbury, W. (2015). Stakeholder tracking and analysis: the RepTrak® system for measuring corporate reputation. *Corporate Reputation Review*, 18, 3-24.

França, A. y Rua, A. (2018). Relationship between intangible resources, absorptive capacities and export performance. *Tourism & Management Studies*, 14(1), 94-107.

Fuertes, A.M. y Kalotychou, E. (2007). Optimal design of early warning systems for sovereign debt crises. *International Journal of Forecasting*, 23 (1), 85-100.

Gabbioneta, C., Ravasi, D. y Mazzola, P. (2007). Exploring the drivers of corporate reputation: A study of Italian securities analysts. *Corporate Reputation Review*, 10(2), 99-123.

Gaines-Ross, L. (2008). *Corporate reputation: 12 steps to safeguarding and recovering reputation*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Gatewood, R. D., Gowan, M. A. y Lautenschlager, G. J. (1993). Corporate image, recruitment image, and initial job choice decisions. *Academy of Management Journal*, 36, 414-427.

Gill, A. y Mathur, N. (2011). Factors that influence financial leverage of Canadian firms. *Journal of Applied Finance and Banking*, 1, 19–37.

Gomez-Mejia, L. R., Haynes, K. T., Nuñez-Nickel, M., Jacobson, K. J. L. y Moyano-Fuentes, J. (2007). Socioemotional wealth and business risks in family-controlled firms: evidence from Spanish olive oil mills. *Administrative Science Quarterly*, 52, 106-137.

Gretzel, U. y Yoo, K. H. (2008). Use and impact of online travel reviews. In *Information and Communication Technologies in Tourism*. O'Connor, P., Höpken, W. y Gretzel, U. Springer: Viena, Austria, 35-46.

Halawani, F. H., Soh, P. C. H. y Muthaiyah, S. (2019). The effect of social media on hotels' business performance in the lebanese hotel sector: effect of social media on hotels' business performance. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 17, 17.

Helm, S., Liehr-Gobbers, K. y Storck, C. (2011). *Reputation management*. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.

Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G. y Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the internet? *Journal of Interactive Marketing*, 18, 38-52.

Hoye, G. V. (2007). Social influences on organizational attractiveness: investigating if and when word of mouth matters. *The Journal of Analytical Psychology*, 37(9), 2024-2047.

Kang, M. y Yang, S.U. (2010). Comparing effects of country reputation and the overall corporate reputations of a country on international consumers' product attitudes and purchase intentions. *Corporate Reputation Review*, 13(1), 52-62.

Kelley, K. y Thams, Y. (2019). Global reputation management: understanding and managing reputation as shared value across borders. *Global Aspects of Reputation and Strategic Management*, 18, 23-48.

Kim, J. (2018). Bankruptcy and institutions: theory and empirical evidence from Korea and the United States. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(1), 219-233.

Kim, S., Koh, Y., Cha, J. K y Lee, S. (2015). Effects of social media on firm value for U.S. restaurant companies. *International Journal of Hospitality Management*, 49, 40-46.

Kim, W. G., Li, J. y Brymer, E. A. (2016). The impact of social media reviews on restaurant performance: the moderating role of excellence certificate. *International Journal of Hospitality Management*, 55, 41-51.

Kitchen, P. J. y Laurence, A. (2003). Corporate reputation: an eight-country analysis. *Corporate Reputation Review*, 6(2), 103-117.

Kotler, P. y Gertner, D. (2002). Country as a brand, product and beyond: a place marketing and brand management perspective. *Journal of Brand Management*, 9(4-5), 249-261.

Kuhlmann, S. y E. Wayenberg. (2016). Institutional impact assessment in multi-level systems: conceptualizing decentralization effects from a comparative perspective. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 233-254.

Lee-Won, R. J., Herzog, L. y Park, S. G. (2015). Hooked on Facebook: the role of social anxiety and need for social assurance in problematic use of Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(10), 567-574.

Leung, K., Bhagat, R. S., Buchan, N. R., Erez, M. y Gibson, C. B. (2005). Culture and international business: recent advances and their implications for future research. *Journal of International Business Studies*, 36(4), 357-378.

Levy, S. E., Duan, W. y Boo, S. (2013). An analysis of one-star online reviews and responses in the Washington, D.C. lodging market. *Cornell Hospitality Quarterly*, 54(1), 49-63.

Ling, M. y Chung, Y. (2019). Understanding the impacts of corporate social responsibility and brand attributes on brand equity in the restaurant industry. *Tourism Economics*, 25(4), 639-658.

Litvin, S. W., Goldsmith, R. E. y Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism management*, 29, 458-468.

Luo, Y. y Xu, X. (2019). Predicting the helpfulness of online restaurant reviews using different machine learning algorithms: a case study of Yelp. *Sustainability*, 11, 5254.

Manes, E. y Tchetchik, A. (2018). The role of electronic word of mouth in reducing information asymmetry: an empirical investigation of online hotel booking. *Journal of Business Research*, 85, 185-196.

Marchiori, E. y Cantoni, L. (2011). The online reputation construct: Does it matter for the tourism domain? A literature review on destinations' online reputation. *Information Technology & Tourism*, 13, 139-159.

Martínez-Navalón, J. M., Gelashvili, V. y Debasa, F. (2019). The impact of restaurant social media on environmental sustainability: an empirical study. *Sustainability*, 11, 6105.

Martins, A. I. (2018). Efficiency determinants in portuguese banking industry: an application through fractional regression models. *Tourism & Management Studies*, 14(2), 63-71.

Mekpariyup, J. y Saithanu, K. (2018). Prediction of groundwater quality in the east of Thailand with discriminant analysis method. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences*, 47(9), 1847-1850.

Michaelis, M., Woisetschläger, D. M., Backhaus, C. y Ahlert, D. (2008). The effects of country of origin and corporate reputation on initial trust: an experimental evaluation of the perception of Polish consumers. *International Marketing Review*, 25(4), 404-422.

Mishina, Y., Block, E. S. y Mannor, M. J. (2012). The path dependence of organizational reputation: how social judgment influences assessments of capability and character. *Strategic Management Journal*, 33, 459-477.

Money, K., Saraeva, A., Garnelo-Gomez, I., Pain, S. y Hillenbrand, C. (2017). Corporate reputation past and future: a review and integration of existing literature and a framework for future research. *Corporate Reputation Review*, 20(34), 193-211.

Mozumder, A. (2016). Taking decisions the Fuzzy way! *Scientific Reports*, 63(8), 39-41.

Namkung, Y. y Jang, S. (2017). Are consumers willing to pay more for green practices at restaurants? *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 41(3), 329-356.

Netti, K. y Radhika, Y. A. (2017). Model for accurate prediction in GeoRSSdata using naive bayes classifier. *Journal of Scientific and Industrial Research* 76(8), 473-476.

Newburry, W., Deephouse, D. y Gardberg, N. (2019). Global aspects of reputation and strategic management. *Global Aspects of Reputation and Strategic Management*, 18, 1-20.

Nusair, K. y Parsa, H.G. (2011). Introducing flow theory to explain the interactive online shopping experience in a travel context. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 12(1), 1-20.

Nye, J.S. (2004). *Soft power: the means to success in world politics*. Public Affairs, New York.

Owen, K. y Amuch, F. S. (2018). A critical review of the importance of reputation management policy in a digital age. *Journal of Social Media & Digital Marketing*, 1(1), 1-3.

Pantelidis, I. S. (2010). Electronic meal experience: a content analysis of online restaurant comments. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51, 483-491.

Papadopoulos, N. y Heslop, L. A. (2002). Country equity and country branding: problems and prospects. *Journal of Brand Management*, 9(4-5), 294-314.

Papathanassis, A. y Knolle, F. (2011). Exploring the adoption and processing of online holiday reviews: a grounded theory approach. *Tourism Management*. 32, 215-224.

Parameswaran, R. y Pisharodi, R. M. (1994). Facets of country of origin image: an empirical assessment. *Journal of Advertising*, 13(1), 43-56.

Pastor-Vega, D., Fernández-Miguélez, S. M., Diéguez-Soto, J. y Fernández-Gámez, M. A. (2019). A multi-class model to predict the result of the legal insolvency proceedings. *Journal of Scientific & Industrial Research*, 78, 742-745.

Peters, T. J. y Waterman, R. H. (1982). *In search of the excellence. Lessons from America's best run companies*. Harper & Row, Nueva York.

Phillips, P. A., Davies, F. M. y Moutinho, L. (2001). The interactive effects of strategic marketing planning and performance: a neural network analysis. *Journal of Marketing Management*, 17, 159-182.

Phillips, P., Zigan, K. Silva, M. M. S. y Schegg, R. (2015). The interactive effects of online reviews on the determinants of Swiss hotel performance: a neural network analysis. *Tourism Management*, 50, 130-141.

Quinlan, J. (1993). *C4.5: Programs for Machine Learning*. Morgan Kaufmann.

Ramos, C., Casado-Molina, A. M. y Peláez, J. I. (2019). An innovative management perspective for organizations through a reputation intelligence management model. *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 11(4), 1-20.

Rawal, B. y Agarwal, R. (2019). Improving Accuracy of Classification Based on C4.5 Decision Tree Algorithm Using Big Data Analytics. In: Behera H., Nayak J., Naik B., Abraham A. (eds) *Computational Intelligence in Data Mining. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 711. Springer, Singapore.

Rindova, V. P., Williamson, I. O., Petkova, A. P. y Sever, J. M. (2005). Being good or being known: an empirical examination of the dimensions, antecedents, and consequences of organizational reputation. *Academy of Management Journal*, 48(6), 1033-1049.

Rose, C. y Thomsen, S. (2004). The impact of corporate reputation on performance. *European Management Journal*, 22(2), 201-210.

Roth, M. S. y Romeo, J. B. (1992). Matching product category and country image perceptions: a framework for managing country-of-origin effects. *Journal of International Business Studies*, 23(3), 477-497.

Savona, R. y Vezzoli, M. (2015). Fitting and forecasting sovereign defaults using multiple risk signals. *Oxford Bulletin Economics and Statistics*, 77(1), 66-92.

Serra, A. y Salvi, F. (2014). New consumer behavior: a review of research on eWOM and hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 36, 41-51.

Shamsie, J. (2003). The context of dominance: an industry-driven framework for exploiting reputation. *Strategic Management Journal*, 24(3), 199-215.

Soleimani, A., Schnepfer, W. D. y Newbury, W. (2014). The impact of stakeholder power on corporate reputation: a cross-country corporate governance perspective. *Organization Science*, 25(4), 991-1008.

Staszkiwicz, P. y Witkowski, B. (2018). Failure models for insolvency and bankruptcy. En: Jajuga, K., Locarek-Junge, H. y Orłowski, L. (eds) *Contemporary Trends and Challenges in Finance*, Springer, Cham.

Stock, F. (2009). Identity, image and brand: a conceptual framework. *Place Branding and Public Diplomacy*, 5(2), 118-125.

Stuebs, M. y Sun, L. (2011). *Corporate Social Responsibility and Firm Reputation*. <https://ssrn.com/abstract=1863343>.

Szwajkowski, E. y Figlewicz, R. E. (1999). Evaluating corporate performance: a comparison of the *Fortune* reputation survey and the SOCRATES social rating database. *Journal of Managerial Issues*, 11(2), 137-154.

Tapachai, N. y Waryszak, R. (2000). An examination of the role of beneficial image in tourist destination selection. *Journal of Travel Research*, 39, 37-44.

Teece, D. J. (2000). *Managing Intellectual Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions*. Oxford University Press, Oxford, U.K.

TripAdvisor Popularity Ranking (2019). Available online: <https://www.tripadvisor.com/TripAdvisorInsights/PopularityRanking#tab=0>.

Volle, P., Isaac, H. y Charfi, A. A. (2012). *Processus de visite et création de trafic en ligne: enjeux entre visibilité et e-réputation*. Colloque Marketing Digital, 11ème journée de recherche sur le marketing digital, Université Paris.

Walsh, G., Mitchell, V. W., Jackson, P. R. y Beatty, S. E. (2009). Examining the antecedents and consequences of corporate reputation: a customer perspective. *British Journal of Management*, 20(2), 187-203.

Wang, K. y Smith, L. M. (2008). *Does corporate reputation translate into higher market value?* Working paper Series, Texas Southern University, Wartick.

Yacouel, N. y Fleischer, A. (2012). The role of cybermediaries in reputation building and price premiums in the online hotel market. *Journal of Travel Research*, 51, 219-226.

Ye, Q., Law, R. y Gu, B. (2009). The impact of online user reviews on hotel room sales. *International Journal of Hospitality Management*, 28, 180-182.

Zeitun, R. y Tian, G. G. (2007). Capital structure and corporate performance: Evidence from Jordan. *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 1, 40-53.

Zygmunt, J. (2013). *Does liquidity impact on profitability? A case of polish IT companies.* In Proceedings of the Conference of Informatics and Management Sciences, Kyiv, Ukraine, 247–251.

PUBLICACIONES

PUBLICACIÓN 1

Pastor-Vega, D., Fernández-Miguélez, S. M., Diéguez-Soto, J. y Fernández-Gómez, M. A. (2019). A multi-class model to predict the result of the legal insolvency proceedings. *Journal of Scientific & Industrial Research*. 78, 742-745.

Un pequeño número de estudios se han llevado a cabo para construir modelos con los que predecir los resultados de los procedimientos de insolvencia. Además, no existen modelos que hayan demostrado una alta capacidad predictiva para todas las situaciones en las que dichos procesos legales pueden terminar. La propuesta de este estudio es la construcción de un modelo multiclases que predice con alta precisión las posibles situaciones futuras de las empresas que se encuentran en proceso de insolvencia judicial. Los resultados de este estudio revelan que utilizando el clasificador Naive Bayes el modelo alcanza una precisión superior al 91% y que los mejores predictores son las variables relacionadas con la rentabilidad, la eficiencia y el volumen de recursos generados por las empresas.

DOI: <http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/51197>

PUBLICACIÓN 2

Alaminos, D., Fernández, S. M., Neves, P. y Santos, J. A. (2019). Predicting sovereign debt crises with fuzzy decision trees. *Journal of Scientific & Industrial Research*. 78, 733-737.

Teniendo en cuenta la gran capacidad de las técnicas de minería de datos para extraer información útil de grandes bases de datos y gestionar variables heterogéneas, este artículo utiliza los árboles de decisión en su variante difusa C4.5 para la predicción de crisis de deuda soberana. Para ello, se han construido modelos de predicción para diferentes regiones y otro modelo global para todo el mundo. Los resultados obtenidos muestran que el método árboles de decisión en su variante difusa C4.5, supera el poder predictivo de los modelos existentes en la literatura anterior y proporciona más información explicativa sobre las razones que provocan las crisis de deuda soberana.

DOI: <http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/51199>

PUBLICACIÓN 3

Fernández-Miguélez, S.M., Díaz-Puche, M., Campos-Soria, J. A. y Galán-Valdivieso, F. (2020). The impact of social media on restaurant corporations' financial performance. *Sustainability*, 12, 1646.

Las redes sociales, en forma de reseñas en línea (OR), se han convertido en un elemento esencial para los consumidores de la industria de la restauración, proporcionando información confiable e imparcial basada en las experiencias gastronómicas de otros consumidores. Las redes sociales no solo son un fenómeno crucial para la estrategia de los restaurantes, sino también para sus corporaciones. Sin embargo, la literatura anterior se ha centrado en el análisis a nivel de establecimiento, más que a nivel corporativo, especialmente cuando se refiere al desempeño financiero. El presente estudio intenta verificar si las redes sociales también afectan el desempeño financiero corporativo. Para ello, se examinó el impacto de las OR en las medidas avanzadas de desempeño financiero a nivel corporativo en una muestra de 800 restaurantes seleccionados de la población total de restaurantes activos en Europa en 2018. La investigación aplicó tanto análisis de regresión como técnicas no paramétricas. Demuestran un efecto positivo de las OR sobre el desempeño financiero y una relación heterogénea entre ambas variables en los países europeos. Los restaurantes están tomando conciencia de las implicaciones de este fenómeno ya que podría aportar estrategias para el desarrollo económico sostenible

DOI: <https://doi.org/10.3390/su12041646>



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

