

Salud financiera de las empresas socialmente responsables utilizando Z-Score de Altman

Arturo Morales Castro¹, Percy Ivan Aguilar Argueta²,
Rony Estuardo Monzón Citalán³

Resumen

Las empresas socialmente responsables se han convertido en el criterio de inversión por parte de los negociantes que buscan invertir en empresas sustentables porque las ven como generadoras de valor a largo plazo y capaces de hacer frente a las adversidades económicas, financieras, sociales y de medio ambiente. Sin embargo, otro de los criterios de selección de los inversionistas es la salud financiera de las empresas, con ello se entiende que si una empresa tiene como objetivo ser sustentable debe de contar con finanzas saludables. Considerando una muestra de cinco empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores del sector productos de consumo frecuente, se propone identificar la relación que existe entre las empresas socialmente responsables y su solidez financiera a través del tiempo, medido con la Z de Altman. Para determinar esta relación se utilizan los estados financieros de las empresas para el periodo 2009-2017. La conclusión revela que, en promedio, las empresas socialmente responsables muestran calificaciones Z por encima de 2.99 que las cataloga como empresas financieramente saludables, no siendo así el caso de Bimbo que en el periodo analizado su calificación está por debajo de 2.99, catalogándola como empresa en zona de peligro.

Palabras Clave: Responsabilidad social, desarrollo sostenible, administración financiera, mercado financiero.

Abstract

Socially responsible companies have become the screen criteria of investment by investors; they seek to invest in sustainable companies because they see them as generators of long-term value and able to face with economic, financial, social and environmental adversities. However, another of the screen criteria of the investors is the financial health of the companies, with this it is understood that if a company aims to be sustainable it must have healthy finances. Considering a sample of five companies that are listed on the Mexican Stock Exchange of the sector of products of frequent consumption, it is proposed to identify the relationship between socially responsible companies and their financial strength through the time measured with the Z of Altman, to determine This relationship uses the financial statements of companies for the periods of 2009 to 2017. The conclusion reveals that, on average, socially responsible companies show Z ratings above

¹Universidad Nacional Autónoma de México. amorales@fca.unam.mx

²Director del departamento de estudios de postgrado. Centro universitario de Occidente . Universidad de San Carlos de Guatemala. percy.aguilar@cunoc.edu.gt

³Universidad de San Carlos de Guatemala. ronymonzon13@gmail.com

Fecha de recepción:
1 de noviembre, 2018

Fecha de aprobación:
8 de abril, 2019

2.99, which classifies them as financially healthy companies, the case of Bimbo, which in the analyzed period is below 2.99, which classifies it as a company in a danger zone.

Key Words: Social responsibility, Sustainable development, Financial administration, Financial markets.

Introducción

Este estudio conlleva el objetivo de identificar si aquellas empresas que ostentan el distintivo de ser socialmente responsables, tienden a ser financieramente saludables, que a su vez tengan menor probabilidad de bancarrota, esto medido a través del modelo *Z-Score* de Altman. Las empresas históricamente han actuado bajo el concepto de obtener utilidades y generar el máximo de valor para los inversionistas, concepto que hasta ese entonces era correcto, pero en la actualidad se observa que cada vez son más las empresas que buscan una interacción entre sus grupos de interés con el propósito de ser sustentables, este concepto ha sido el foco de atracción por parte de los inversionistas ya que consideran que una empresa sustentable generará valor a largo plazo, y estará en mejores condiciones para enfrentar los retos económicos, sociales y ambientales que se le presenten. Con ello se deduce que una empresa sustentable se logrará en la medida que su salud financiera también lo sea.

Determinar la salud financiera de una empresa resulta ser un parámetro a considerar por parte de los inversionistas, es por ello que se pretende medir el grado de probabilidad de bancarrota de cinco empresas pertenecientes al sector de consumo frecuente, que son catalogadas como socialmente responsables y que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

El aplicar el modelo Z de Altman para determinar la salud financiera de las

empresas bajo estudio permitirá –a través de razones financieras– conocer si estas empresas se encuentran en una situación de alta probabilidad de quiebra por una situación de insolvencia financiera, o por lo contrario, se encuentran en una situación de solidez financiera, o en una zona intermedia que indica que la empresa tiene que ser precavida en su actual accionar.

Contexto general Responsabilidad Social y Salud Financiera

Este apartado se desarrolla con base a Estrella, Morales y Cortés (2016).

Para aproximarse al concepto de Responsabilidad Social (RS) la literatura remite a un gran abanico de acciones relacionadas con ésta, derivadas de múltiples actores sociales con muy diverso grado de complejidad e innovación. La tabla 1 presenta diversas definiciones.

Para el presente estudio consideramos importante leer la RS como la acción en la que se interceptan las variables que involucran una visión humanitaria del gobierno corporativo que como mínimo deben ser: a) El bienestar del trabajador como el centro de su familia, lo hace que se multiplique el efecto; b) El respeto a la cosmovisión de los pueblos en donde se instala la planta de producción; c) La creación de mecanismos de mitigación del daño ecológico que la empresa pueda causar, sin que sea una obligación legal; d) Evitar la planificación fiscal que busca trasladar los rendimientos a países con tasas bajas de tributación.

Tabla 1. Definiciones de responsabilidad social

Autor	Definición
Freeman (1984)	La RS es una obligación o responsabilidad que sobrepasa la exigencia legal.
Organización Internacional de empleadores (2003)	Iniciativas desarrolladas de manera voluntaria por las empresas, en las que se integran inquietudes tanto sociales como medioambientales para la gestión de sus operaciones y la interacción de sus allegados.
Bestratén y Pujol (2004)	La responsabilidad social no es algo novedoso en el mundo empresarial, aunque en estos últimos años está adquiriendo una nueva dimensión por el especial interés que conlleva, demandando una gestión cuidada como en cualquier ámbito de valor estratégico, que supere lo anecdótico o lo filantrópico.
Perdiguero (2005)	La RS refiere a la totalidad de las relaciones que las empresas establecen con sus grupos de interés y presenta cuatro niveles esenciales: a) responsabilidad con los trabajadores, la organización y la calidad de trabajo; b) responsabilidad que afecta la calidad, seguridad y utilidad social de productos y servicios; c) implicación de la comunidad con la empresa en el desarrollo social —compromisos, creación y mantenimiento de empleo y estricto respeto a la legislación— y, d) actitud responsable y honesta del empresario en la creación de condiciones sostenibles para toda la sociedad en su conjunto
Centro Mexicano para la Filantropía (Cajiga, 2006)	La conciencia del comportamiento y la acción de mejora continua medida y consiente, que hace posible a la empresa ser más competitiva, cumpliendo con las expectativas de todos sus participantes en particular y de la sociedad en lo general, respetando la dignidad de la persona, las comunidades en que opera y su entorno.
Barragán, Francés y Lara (2008)	Sintetizan los puntos de convergencia que pueden extraerse a partir de una mirada analítica al conjunto de definiciones de RS: 1) la RS sobrepasa el concepto de obligación legal simple; 2) la RS impacta a la comunidad interna y externa y, 3) toda organización debe contar con capacidad suficiente para escuchar, atender y responder a las inquietudes de la totalidad de los actores sociales con los que interactúa.
Mori (2009)	Las acciones en el rubro de RS obligan a los involucrados a aplicar estrategias que permitan conocer a las comunidades y transmitir procesos de conocimiento, reflexión y propuestas colectivas, a fin de conseguir transformaciones sociales viables, favoreciendo la igualdad, equidad y justicia social.
Volpentesta (2012)	La RS es la responsabilidad que tiene cualquier organización ante los impactos negativos que sus decisiones actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente.

En México a partir del año 2011, la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) desarrolló un índice que agrupa a las empresas catalogadas sustentables, denominado IPC sustentable. Los criterios de medición que utiliza la BMV para crear el IPC sustentable son: (1) principio de pacto mundial, (2) principio de inversión del UNPRI, (3) principios relevantes del pacto mundial, (4) Recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (5) Banco Mundial que fomenta a nivel internacional el buen gobierno corporativo, y (6) ISO 14000.

Este índice verde—como también se le llama—, tiene como objetivo integrar en una canasta, a las empresas emisoras listadas en México, que se encuentran mejor posicionadas con relación a su compromiso con el medio ambiente, sus principales grupos de interés y gobierno corporativo. Actualmente, lo integran 30 empresas relacionadas con: el consumo, el sector industrial, el sector material, el sector de las telecomunicaciones y el sector bancario (Bolsa Mexicana de Valores, 2016).

En la actualidad es muy común ver en la etiqueta de los productos que consumimos el distintivo *ESR*, con ello la empresa quiere dar a conocer que es una entidad comprometida socialmente con sus empleados, inversionistas, consumidores y el Gobierno, que busca el bien común de la sociedad en general, de forma voluntaria.

A estas alturas cabe preguntarse ¿Cómo perciben los accionistas e inversionistas a las empresas socialmente responsables? En los últimos años en los mercados bursátiles desarrollados este tema ha sido factor clave en la creación de valor por parte de las empresas, afectando la sustentabilidad de las mismas, recibiendo diferentes nombres como *inversión ética* en el Reino Unido, *inversión*

sostenible como lo llaman en Europa y en Estados Unidos incluso catalogándola como *eco-inversión* en Japón, pero que a la vez buscan el mismo objetivo de ser sustentables (Morales y Jiménez, 2018).

Entre los estudios recientes relacionados con el modelo *Z-score* de Altman se encuentra el de Alvarado y Morales (2016) en donde el modelo *Z-score* es aplicado con fines bursátiles, se encuentra que el modelo puede ser utilizado como método de selección bursátil, aunque no es el propósito del mismo, pero desde el análisis fundamental se sabe que la fortaleza financiera de una compañía es un elemento indispensable para elegir invertir en una emisora bursátil. En la investigación de Belalcazar y Trujillo (2016) aplican el modelo para las Pymes en Colombia, la muestra constituida por 30 empresas—15 operando y 15 en proceso de cierre—analizando sus estados financieros en un período de 3 años, encuentran que el modelo obtiene una precisión de predicción del 62% para las empresas saludables y una precisión de predicción del 100% para empresas en bancarrota.

Más tarde García (2013) utiliza el modelo *Z-score* para medir el desempeño financiero de las empresas que cotizan en la bolsa de valores de México, encontrando que con *Z-score* se puede predecir a las empresas exitosas y no exitosas hasta con un 80.3% de precisión. Por su parte Nayak y Nahak (2011) realizaron una comparación del rendimiento de los bancos del sector público en la India, con la utilización del modelo logit para construir el modelo *Z-score* de análisis de solvencia aplicado al sector bancario. El modelo logit probó ser capaz de predecir el 78% de resultado correcto y se encontró como un sistema robusto para la evaluación de la salud pública de los bancos de la India.

Medir la salud financiera de las empresas resulta de vital importancia más aun cuando se sabe que las malas prácticas empresariales y morales que detonaron la crisis del 2008, que dejó como saldo la quiebra de 400 empresas entre ellas medianas y grandes y quizás la más significativa la bancarrota de Lehman Brothers. Luego de la crisis las empresas se han esforzado por mejorar sus prácticas empresariales. Por tanto, el que una empresa sea socialmente responsable sería sinónimo de finanzas saludables pero la práctica ha evidenciado que no es así, y es por ello que se encamina esta investigación con una muestra de 5 empresas que cotizan en la Bolsa de Valores mexicana. Por lo anterior surge la pregunta de investigación ¿Las empresas llamadas socialmente responsables reflejan una mayor solidez financiera a través del tiempo?

Justificación

Cada vez es más frecuente que los inversionistas premien con sus decisiones de inversión a las empresas sostenibles. Cuestiones como el buen gobierno, el medio ambiente o factores sociales son ahora tan importantes como la gestión económica en el mercado financiero. Es por ello que se hace imprescindible conocer la salud financiera de las empresas que ostentan el distintivo de ser socialmente responsables utilizando el modelo Z de Altman, con el propósito de conocer si las buenas prácticas corporativas se reflejan en la solidez financiera de la empresa a largo del tiempo.

Con la aplicación del modelo Z de Altman se obtendrán las calificaciones de las empresas, con ello, se podría catalogarlas como financieramente saludables en caso obtener una puntuación superior a 2.99, en zona de precaución si presentara puntajes entre 1.88 y 2.99 y por último identificar si existen empresas socialmente responsables con

peligro de quiebra, es decir, aquellas que tengan una puntuación por debajo de 1.88.

El conocer la salud financiera de la empresa por medio de la calificación Z, proporciona a los administradores una mejor perspectiva para realizar medidas correctivas ya que la ventaja de este modelo es su precisión de predecir quiebras financieras hasta con dos años de antelación.

Esta investigación también se justifica debido a que, en los últimos años en México, específicamente en el IPC sustentable la inversión ha crecido, debido a que los inversionistas cada vez buscan compañías sustentables para invertir en ellas, basándose en la máxima que una empresa sustentable generará mayor valor a largo plazo, y estará en mejor posición de enfrentar los retos económicos, financieros, sociales y ambientales que se le presenten.

La forma de captar inversiones en los mercados está cambiando, los inversionistas ponderan la responsabilidad social de la empresa y su gobierno corporativo, con ello pretender reducir el riesgo no sistémico de su inversión.

Metodología

Para el desarrollo de la investigación se tuvo como principal recurso, la información financiera de las empresas provenientes de los estados financieros tales como balance de situación general y el estado de resultados. Se considera un grupo de 5 empresas que cotizan la Bolsa de Valores Mexicana, pertenecientes al sector de productos de consumo frecuente durante el periodo 2009 a 2017, las cuales han sido seleccionadas por medio de un proceso de muestreo no probabilístico, mismo que según Ramírez y Zwerg-Villegas (2012) se refiere a aquel que no lleva a cabo un proceso de probabilidad aleatorio, sino que es elegido por un tema

de conveniencia y accesibilidad para el investigador. Las empresas se analizan de acuerdo al modelo Z-score de Altman¹, mismas que se detallan en la tabla 2.

Los objetivos del estudio se presentan en la tabla 3.

El modelo Z de Altman

El análisis discriminante de Edward Altman –conocido también como *Z-Score*– permite pronosticar posibles quiebras financieras de las empresas hasta con dos años de antelación. Ideado desde 1968 por el Edward I. Altman, profesor en finanzas de la Universidad de Nueva York, este método es una fórmula matemática multivariante que a partir de razones financieras de valores ponderados permite calcular el Z-Score, que es una valoración de la salud financiera de una compañía (Alvarado y Morales, 2015).

El propósito de este estudio fue intentar una valoración de la calidad de análisis de las razones financieras como técnica analítica del desempeño empresarial. La predicción de la bancarrota empresarial fue un ejemplo ilustrativo, específicamente, establece aquellas razones financieras en un contexto de quiebra empresarial, en donde utiliza la técnica estadística de análisis discriminante

múltiple. Este estudio fue el primero que se realizó considerando la interacción de más de dos variables financieras (independientes) contra una dependiente (bancarrota), es decir, las razones financieras que podrían explicar la solvencia o insolvencia de una compañía, enfocándose en primera instancia al sector manufacturero.

La investigación se compone por cinco apartados: (1) análisis tradicional que utiliza razones financieras, (2) análisis discriminante múltiple, (3) desarrollo del modelo, (4) presentación de los resultados empíricos del modelo, (5) la adaptación del modelo para toma de decisiones prácticas, y (6) conclusiones del estudio.

El análisis tradicional comienza exponiendo estudios similares al de Beaver (1966) enfatizando el potencial de las razones financieras como pronosticadores de bancarrota empresarial.

En la exposición del análisis discriminante múltiple, se describe la limitación de los modelos univariados para explicar el comportamiento financiero de las empresas, exponiendo que la ambigüedad de considerar a una sola variable que represente íntegramente el accionar de la empresa carecía de objetividad al ser considerada como técnica de análisis. Por el contrario, enfatizaba que el análisis múltiple discriminante tiene la ventaja de considerar íntegramente las características comunes para las empresas, así como también la interacción de estas propiedades. Otra ventaja del análisis discriminante es reducir el espacio de la dimensionalidad de información financiera con la que se encuentra el analista, es decir, enfocarse en aquellas razones financieras que describen eficazmente el comportamiento de las compañías.

¹Actualmente se habla sobre la industria 4.0 que se refiere a la utilización de la inteligencia artificial en los procesos de manufactura lo cual conllevaría a un replanteo de los medios de producción, lo que se pretende con la cuarta revolución industrial como también se le ha denominado, es crear fábricas de manufactura inteligentes capaces de asignar los recursos de forma más eficiente y un proceso de producción que se adapte con mayor rapidez a las necesidades del mercado. Esto toma sentido para esta investigación, ya que aun cuando el Z-Score se desarrolló principalmente para el sector manufacturero, es aplicable a las características de la industria actual, que busca implementar la inteligencia artificial para desarrollar plantas industriales que utilicen energía renovable, que consideren a los grupos de interés, protejan el ambiente, para encaminarse hacia la sustentabilidad.

Tabla 2. Empresas incluidas en el estudio

No.	Emisora	Símbolo	Sector
1	Arca continental	AC	Productos de consumo frecuente
2	Grupo Bimbo	BIMBO	Productos de consumo frecuente
3	Grupo Herdez	HERDEZ	Productos de consumo frecuente
4	Grupo Soriana	SORIANA	Productos de consumo frecuente
5	Wal-Mart México	WALMEX	Productos de consumo frecuente

Tabla 3. Objetivo de la investigación

Objetivo general	Objetivos específicos
Determinar si las empresas catalogadas como socialmente responsables reflejan una mayor solidez financiera a través del tiempo medido con la Z de Altman.	Identificar los indicadores que tienen que considerar los negocios innovadores de los próximos años. Identificar qué características deben tener los empleos que demanden las empresas innovadoras de los próximos años. Relacionar lo que se llama trabajo digno y decente con las empresas llamadas socialmente responsables.

En el desarrollo de la investigación la muestra inicial se integró con de 66 empresas manufactureras, divididas en dos grupos: (1) 33 empresas del sector industrial que se encontraban en bancarrota durante 1946 a 1965 la muestra se obtuvo de *National Bankruptcy Act*, las empresas insolventes manejaban con un rango de activos entre 0.7 a 25.9 millones de dólares, y (2) 33 empresas que se encontraban en operación en 1966 seleccionadas bajo el criterio de estadística aleatoria estratificada, estas empresas manejaban un rango de activos entre 1 a 25 millones de dólares. Se compilan alrededor de 22 razones financieras que son útiles para predecir la quiebra empresarial, de las cuales se seleccionaron solo cinco siendo estas: razón de liquidez, razón de rentabilidad, razón de apalancamiento financiero, razón

de solvencia y razón de actividad; como lo indica Altman (1968) esta selección se efectuó con base a criterios de: por su observación de significancia estadística, por la evaluación de las interrelaciones entre variables relevantes, por la observación de su exactitud de predicción y por su juicio.

Derivado del análisis múltiple discriminante Edward Altman, se construye un indicador integrado por razones financieras, por medio del cual se podría determinar con antelación, la posibilidad de insolvencia de una empresa y por el otro la fortaleza financiera, es decir, empresas solventes. Este modelo involucra al mismo tiempo dos o más variables en forma conjunta. El índice fue denominado *Z-Score* y la función discriminante *Z* bajo la ecuación 1.

$$Z - Score^2 = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 0.99X5 \quad (\text{Ecuación 1})$$

Donde:

X1 = Capital de trabajo / activos totales

X2 = Utilidades retenidas / activos totales

X3 = Utilidades antes de intereses e impuestos / activos totales

X4 = Valor del mercado del capital contable / valor en libros de la deuda

X5 = Ventas / activos totales

Z = Indicador general

Por otra parte, se obtuvo el valor medio de cada una de las razones financieras de la función discriminante por cada uno de los grupos de empresas estudiadas y se muestran en la tabla 4.

En los resultados empíricos, lo que hace el modelo es determinar la calificación Z de alguna empresa una vez determinados los valores de sus razones financieras. Los cuales deberán sustituirse en la función discriminante (ver ecuación 1) y obtener la calificación correspondiente. Una vez se conozca la calificación Z el modelo clasifica

a las empresas en riesgo de quiebra y aquellas que no lo tengan, de acuerdo a los parámetros de la tabla 5.

Cuando el valor Z de las empresas se encuentre mayor a 2.99 son consideradas en no bancarota y demuestra la solidez financiera de la empresa, por tanto, se consideran financieramente saludables. En caso se determine un valor Z que sea mayor a 1.8 pero menor a 2.99, se interpreta que pueden en un momento ser catalogadas como empresas en bancarota, es decir, se encuentran en la zona de precaución. Dada una calificación Z menor a 1.80 se interpreta que la empresa se encuentra en peligro de una eminente bancarota.

En la conclusión del estudio, Edward Altman explica que buscó determinar las razones financieras que mejor predicen la salud financiera de las empresas basándose en el análisis estadístico multivariante discriminante, con ello logró determinar los valores que clasifican a las empresas en bancarota con aquellas que no lo están. El Z- Score según Altman (1968) tenía la capacidad de predecir quiebras empresariales con una precisión del 95 por ciento un año antes de la quiebra, y en 72 por ciento dos años antes de la quiebra.

Tabla 4. Medidas de grupos de empresas

	En quiebra	No en quiebra
X1	-6.1 %	41.4 %
X2	-62.6 %	35.5 %
X3	-31.8 %	15.4 %
X4	40.1 %	247.7 %
X5	1.5 %	1.9 %

Tabla 5. Clasificación de las empresas de acuerdo al modelo de calificación Z.

	Valores de Z-score de Altman
Financieramente Saludable	>2.99
Zona de precaución	>1.8<2.99
Zona en peligro de quiebra	<1.80

Edward Altman, aprovechó la introducción de la tecnología de los computadores y del mayor grado de maduración de la estadística para desarrollar su modelo basado en análisis discriminante, por eso consiguió resultados más completos con relación a los estudios previos de Beaver (1966), al utilizar razones financieras combinadas con estadística sofisticada.

Es necesario resaltar que para Altman la cuestión principal no radicaba en si la empresa tenía que acabar forzosamente por tener unos valores determinados en sus razones financieras, sino que la importancia de su modelo radicó en si las características eran similares a las de otras empresas que continuaban operando o terminaban en un proceso de fracaso, por lo su modelo funcionaba como un mecanismo de alerta y previsión (Morales-Castro, 2007).

El aporte del modelo de Altman a las finanzas, es que con este permite identificar, problemas, fortalezas y debilidades en las finanzas de la empresa. Este modelo de predicción de bancarrota empresarial contribuye para que el tomador de decisiones pueda anticiparse al riesgo de insolvencia de la empresa para evitar una posible quiebra a través de medidas correctivas.

Resultados

Los resultados asociados a la Z de Altman fueron determinados como respuesta a si las empresas llamadas socialmente responsables listadas en la bolsa mexicana de valores, alcanzan una mejor solidez financiera, la tabla 6, permite identificar los indicadores Z de Altman calculados entre 2009 a 2017, para cada una de las empresas.

La interpretación que se le da a la calificación Z dependerá del rango en que se encuentre

Tabla 6. Puntuación Z empresas socialmente responsables

Cía./ Calificación Z	Arca	Bimbo	Herdez	Soriana	Walmex
Altman Z Score 2009	4.12	2.82	4.35	3.03	7.55
Altman Z Score 2010	3.75	3.37	4.33	3.27	7.32
Altman Z Score 2011	3.81	2.34	3.74	3.11	6.84
Altman Z Score 2012	4.59	2.92	3.10	3.54	7.98
Altman Z Score 2013	5.18	3.28	2.67	3.64	7.44
Altman Z Score 2014	4.30	2.55	2.42	3.54	6.35
Altman Z Score 2015	2.68	2.58	2.50	2.92	6.87
Altman Z Score 2016	3.29	2.50	2.32	2.54	6.47
Altman Z Score 2017	2.65	2.31	2.59	2.66	6.13
Promedio	3.82	2.74	3.11	3.14	6.99
Varianza	0.71	0.15	0.67	0.15	0.38
Desviación estándar	0.85	0.39	0.82	0.39	0.62

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

tal puntuación, de esta forma en la tabla se observa que en promedio 4 de las 5 empresas se han mantenido en una zona segura derivada de su solidez financiera, por el contrario, en el caso de Bimbo, en promedio se ha mantenido en la zona de precaución con una probabilidad medianamente elevada de entrar en bancarrota. La puntuación obtenida para cada empresa se analiza con mayor detalle a continuación.

Para la compañía Arca continental se observa que durante 2009 a 2014, la puntuación Z alcanzada es superior a 2.99 (ver figura 1) que de acuerdo a lo criterios de Altman se considera una empresa financieramente saludable, esta empresa maneja adecuadamente el endeudamiento en términos de pagos y gestión de financiamiento, asimismo, representa un adecuado desempeño financiero, para el año 2015 la puntuación Z obtenida por la empresa la cataloga como en zona de precaución, pero para el 2016 nuevamente se la considera una empresa saludable desde el punto de vista financiero de acuerdo a la puntuación Z, pero para el 2017 nuevamente se encuentra en la zona de precaución.

La empresa Arca Continental, si bien durante 6 años fue calificada de acuerdo a su puntuación Z como empresa financieramente saludable, para el 2015 entra a zona de precaución debido que alcanza una calificación Z de 2.68; esta puntuación se podría explicar que de 2014 a 2015 el margen bruto cae en 0.5%, el margen en operación en 0.7%, la deuda total se incrementa en un 148.74%, y los activos fijos crecen 42.10%; para el 2016 alcanza una calificación que la cataloga como financieramente saludable, debido que las ventas crecieron en un 22.5% respecto a 2015 principalmente por la incorporación de operaciones en Perú.

En el 2017 nuevamente la empresa de acuerdo a su puntuación Z de 2.65 es catalogada dentro de la zona de precaución esto debido a que el costo del financiamiento aumentó en 2.9% respecto a 2016, fundamentalmente por la adquisición de créditos bancarios, los activos totales crecen de un año a otro en 72.96%, así lo hace también la deuda al incrementarse en un 98.90%, el rubro de utilidades retenidas se incrementa en 116.80%.

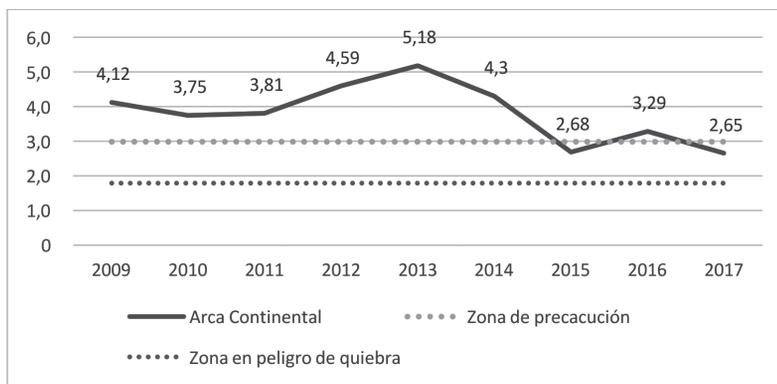


Figura 1. Calificación Z, Arca Continental.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

La empresa Bimbo presenta puntuaciones que la catalogan como financieramente saludable únicamente para los años 2010 y 2013, debido a que su calificación Z se encuentra por encima de 2.99 (ver figura 2).

A partir del año 2014 al 2017 se observa una degradación en la salud financiera de esta empresa que, de acuerdo a la puntuación Z de Altman, se encuentra en la zona de precaución en la cual la empresa tiene una probabilidad medianamente alta de incurrir en bancarrota, debido a que su calificación Z para este año se encuentra por debajo de 2.99. Bimbo es una empresa en transición en términos de reinversión y reestructura con la finalidad de crear valor a largo plazo para lograr un desarrollo sostenible, por tanto, ha realizado adquisiciones de compañías – por ejemplo, en EEUU– para aumentar su presencia en ese mercado, en la India con la compra de *Ready Roti* un mercado con potencial, en Marruecos han adquirido el grupo Adghal. Además, modernizaron sus mecanismos de producción e invirtieron en nuevas plantas. A manera de conclusión, si bien Bimbo ha presentado una salud financiera en zona de precaución es debido a que ha tenido que sacrificar la rentabilidad a

corto plazo por la generación de valor que se plantean como meta al 2020.

Para la empresa Herdez, en la figura 3, se observa que del 2009 al 2012 la empresa muestra calificaciones Z que la identifican como una empresa saludable financieramente, debido a que su calificación Z se encuentra por encima de 2.99; luego del 2013 al 2017 la salud de la empresa se ha visto degradada es decir que, de acuerdo a Altman, la empresa se encuentra en una zona de precaución con la probabilidad medianamente alta de incurrir en bancarrota, debido a que su puntuación Z se encuentra para esos años por debajo de 2.99.

Las razones del por qué la salud financiera de Herdez ha entrado en una zona de precaución dada su puntuación Z, de acuerdo al reporte anual de la empresa para el 2013 el consumo fue más débil de lo esperado en México, la debilidad de las remesas y la creación de empleos afectaron a todo el sector de consumo, en Estados Unidos la recuperación económica permaneció débil y las categorías de mayor crecimiento en el segmento de comida mexicana enfrentaron un entorno competitivo más agresivo. Además, pesó

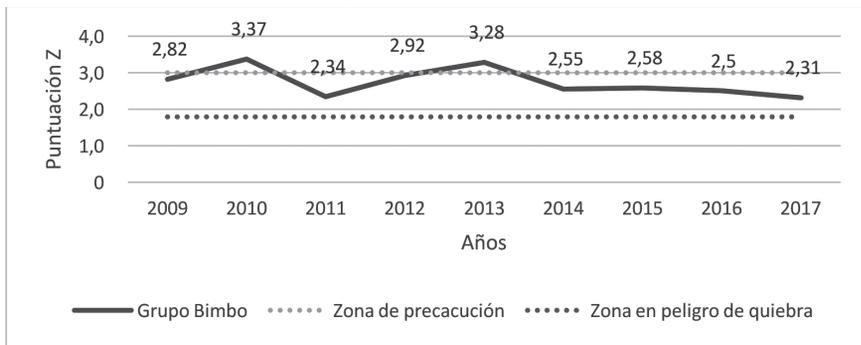


Figura 2. Calificación Z, Grupo Bimbo.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

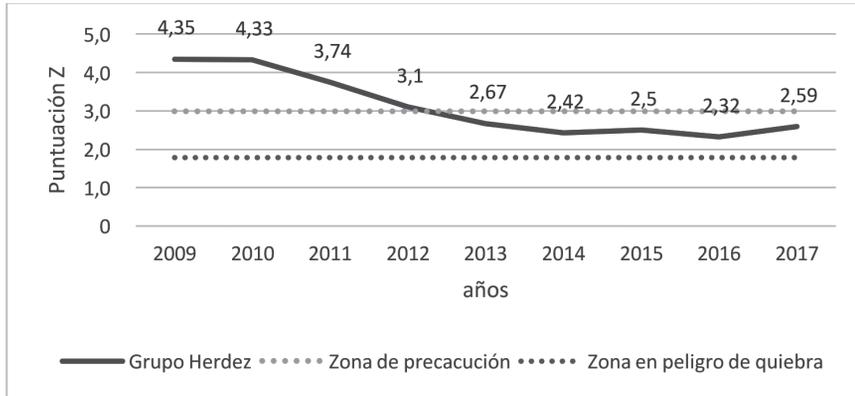


Figura 3. Calificación Z, grupo Herdez.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

una serie de gastos no recurrentes que alcanzaron la suma de 369 millones de pesos mexicanos.

En 2014 grupo Herdez enfrentó varios retos para generar sólidos crecimientos en las ventas y en la utilidad de operación. Entre los principales factores que influyeron en el resultado operativo y financiero de la compañía se encuentran: En Estados Unidos MegaMex enfrentó un incremento significativo en el costo del aguacate en un entorno competitivo desafiante, en Nutrisa, como parte del proceso de integración al grupo Herdez se llevó a cabo un proceso de reestructura que derivó en la disminución de los productos en las tiendas y cierre de algunos puntos que operaban por debajo de las expectativas así como la reorganización del equipo directivo.

En el 2015 la utilidad de operación consolidada de Herdez disminuyó en 3.6% con respecto al 2014 representando una cifra de \$2,036 millones. En el financiamiento la compañía reportó un costo neto de \$463 millones incrementando en 79.2% en comparación con el año anterior, debido a una pérdida cambiaria de \$89 millones.

Asimismo, se observa una disminución en la utilidad neta consolidada de 14.1% que equivale a \$446 millones menos respecto al 2014.

En 2016 si bien las ventas se incrementaron en 11.2% con relación al ejercicio anterior, sin embargo, el margen bruto consolidado se ubicó en 39.9% presentando un retroceso de 1.6 puntos respecto al 2015 derivado del impacto del incremento de los costos denominados en dólares.

Para el 2017 la utilidad bruta consolidada fue de 39.3% una contracción de 60 puntos respecto al año anterior, debido principalmente al incremento en los costos denominados en pesos y en dólares. El costo del financiamiento creció en 6.8%, lo que representa un incremento respecto al 2016 de \$497 millones.

En el caso de la compañía Soriana (ver figura 4) se observa que durante el 2009 al 2014 la empresa se encontraba sólida en sus finanzas, en otras palabras, su puntuación Z estaba por arriba de 2.99 pero a partir del 2015 entra en una fase de precaución debido a que su puntuación Z está por debajo de

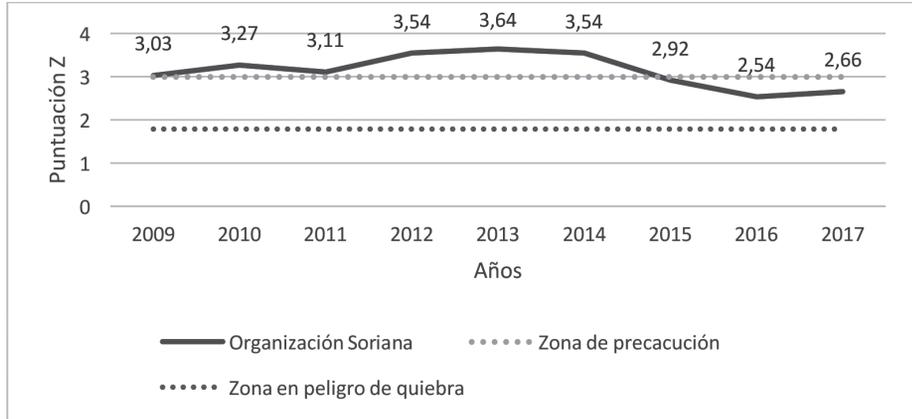


Figura 4. Calificación Z, Organización Soriana.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

2.99; esa tendencia se mantiene para el año 2016 y 2017, por lo que la empresa puede en un momento ser catalogada en bancarrota y –si llegara a 1.80– la empresa podría enfrentar una bancarrota.

La empresa Wal-Mart México, durante el periodo analizado se encuentra financieramente fuerte de acuerdo con las puntuaciones Z presentadas, es decir, su

calificación Z está por arriba de 2.99 con lo que demuestra la solidez financiera. Pero se observa que en los últimos años su calificación decae, pero cabe resaltar que aún se encuentra muy por encima de la zona de peligro. En concreto, Walmex tiene una probabilidad muy baja de caer en bancarrota.

En la figura 6 se observa que Walmex es la única empresa que durante el periodo

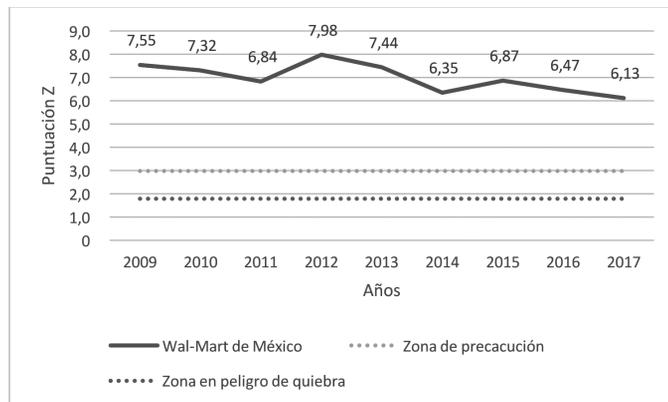


Figura 5. Calificación Z, Wal-Mart de México.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

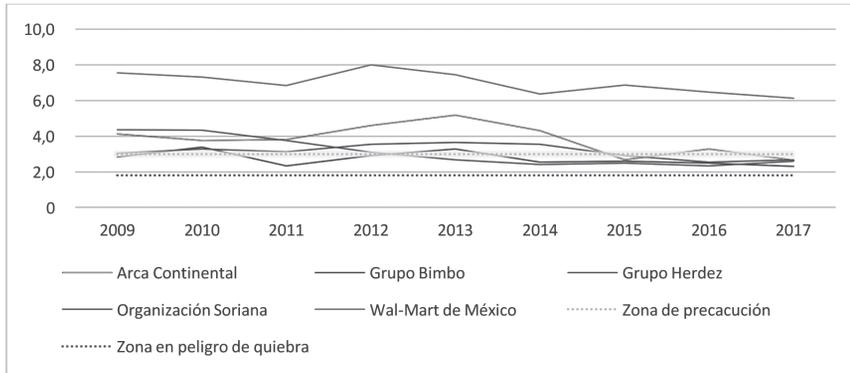


Figura 6. Calificación Z Arca, Bimbo, Herdez, Soriana, Wal-Mart México.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ.

estudiado ha mantenido una solidez financiera, en tanto, Arca continental si bien hasta el 2014 había presentado una solidez financiera, en los últimos años entra en una fase de precaución debido a que su calificación Z disminuye. Para el caso de Bimbo la tendencia ha estado en zona de precaución, es una empresa que de acuerdo a su calificación Z en un momento puede ser catalogada en bancarrota; para el caso de Herdez si bien hasta el 2012 gozaba de solidez financiera durante los últimos años se ha mantenido en la zona de precaución financiera. A manera de conclusión Wal-Mart México es la mejor empresa desde el punto de vista de su solidez financiera en comparación con las que se analizan.

Discusión

Estudios recientes como el de Morales y Jiménez (2018) encuentran que, si antes se hablaba de la Inversión Socialmente Responsable² como una estrategia nicho,

²Las inversiones socialmente responsables son aquellas que a los tradicionales criterios financieros añaden criterios sociales y medioambientales permitiendo a los inversores combinar objetivos financieros con valores sociales, vinculados a ámbitos de justicia social, desarrollo económico, paz y medio ambiente.

hoy existen políticas de buenas prácticas corporativas que inducen a mercados financieros responsables. Las empresas que incorporan comportamientos sostenibles en políticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), medioambientales y, a la vez, de buen gobierno corporativo son preferidas por los inversionistas para captar capitales nacionales y extranjeros independientemente de su tamaño o de su desempeño a lo largo del tiempo.

En este sentido, es más común encontrar cada vez más prácticas corporativas sostenibles, como indicadores para gestionar el riesgo y buscar inversiones a medio y largo plazo. De hecho, la inversión social está considerada como uno de los tipos de inversión más dinámicos e innovadores de la industria de los fondos de pensión alrededor del mundo. Cada vez es más frecuente que los inversionistas premien con sus decisiones de inversión a las empresas sostenibles³. Cuestiones como el buen gobierno, el medio ambiente o factores sociales son ahora tan

³Una empresa sostenible es aquella que crea valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo.

importantes como la gestión económica en el mercado financiero (Morales y Jiménez, 2018).

En esta investigación se encuentra que las empresas llamadas socialmente responsables durante el periodo analizado de 2009 a 2017, muestran puntuaciones *Z* en promedio, por encima de 2.99 lo que quiere decir y coincidiendo con Morales y Jiménez (2018) que las buenas prácticas corporativas orientadas a la sustentabilidad benefician a la empresa en su salud financiera, asimismo aquellas empresas con RSC están menos propensas a caer en bancarrota. Al obtener una calificación que posicione a estas empresas como financieramente fuertes es un indicativo para que el inversionista lo considere como parámetro de inversión.

Este no es el caso para la empresa Bimbo ya que su calificación *Z* en promedio para el periodo analizado se encuentra por debajo de 2.99 lo que quiere decir que las buenas prácticas de esa empresa no se han visto reflejadas en su solidez financiera.

La responsabilidad social tiene sentido, si todos los esfuerzos están dedicados a demostrar que, en el mediano y largo plazo, la responsabilidad social corporativa sí remunera y se refleja en la solidez financiera de la empresa. Razón por la cual el número de empresas cada vez va en aumento en México, así lo presenta Cemefi (2018a) que 814 Pymes cumplieron satisfactoriamente con los estándares establecidos en los ámbitos de la RSE.

Asimismo, reconocen el esfuerzo por asumir voluntaria y públicamente el compromiso de implementar una gestión socialmente responsable y de mejora continua, como parte de su cultura y estrategia de negocio. Del total de Pymes que obtuvieron el distintivo en 2018, 231 empresas obtuvieron

la distinción por primer año, es decir, el 28%. Con ello se aprecia que cada vez son más las empresas que buscan incluirse entre las que mejores prácticas corporativas representan, esto quiere decir, que no solo las grandes empresas pueden operar con buenas prácticas para garantizar el desarrollo de generaciones futuras y mejorar el desarrollo de las generaciones de hoy.

En el caso de las grandes empresas, Cemefi (2018b) otorgó la distinción RSE a 873 empresas de las cuales, 92 obtuvieron la distinción por primer año, es decir, el 10%. A partir de la creación del distintivo en el 2000 son 11 compañías que a la fecha han demostrado ser empresas socialmente responsables. Se observa que en México tanto las Pymes como las grandes empresas buscan que su modelo de negocio se integre a la red de empresas con conciencia social.

Las puntuaciones *Z* obtenidas de las empresas con RSC parece ser que logran una mejor salud financiera a lo largo del tiempo, debido a que desarrollan acciones inclusivas y sostenibles para reducir el impacto ambiental, es decir, dentro de su plan de negocios contemplan el cuidado de nuestros recursos y del planeta para las generaciones futuras, se comprometen con buenas prácticas ambientales en todas las etapas de su cadena de valor, adoptan el compromiso a largo plazo para asegurar el uso eficiente de nuestros recursos para mitigar el impacto ambiental de las emisiones de carbono, utilización de combustibles y la utilización hídrica, estas se encuentran en transición hacia un sistema de utilización de energía basado en tecnología renovables.

Asimismo, las calificaciones *Z* de las empresas con RSC orienta a que estas obtienen una menor probabilidad de bancarrota debido a que ya tienen un giro innovador al incorporar, en su proceso

productivo ciertas reglas o principios, la interacción entre su gobierno corporativo, la sociedad y el medio ambiente, con este último buscan convivir considerándolo como parte suya y no solo como un medio para comprar y vender, con ello actúan con un enfoque diferente a las empresas no verdes. Una menor probabilidad de bancarota de las empresas con RSC promueven el empleo justo y decente, por tanto, son catalogadas como mejores lugares para laborar por parte de la población en donde su cultura organizacional está orientada al cuidado del medio ambiente.

Para finalizar este apartado, se presentan algunas de las razones del porque Wal-Mart México obtiene una puntuación Z de 6.99 durante el periodo analizado que la clasifica como una empresa saludable financieramente, esta solidez financiera la logra gracias a que realiza acciones de responsabilidad social, que son bien percibida por los consumidores e inversionistas, estas acciones de RSC de acuerdo a Walmart México (2017) giran conforme a tres ejes que son:

1. Ambiental: Es la empresa de autoservicio líder en el consumo de energía renovable, 91% de las tiendas y clubes de precio en México son suministradas con energía limpia.
2. Social:
 - a. Asociados: Es el principal empleador privado en México con más de 198.000 asociados (empleados). Además, es una compañía que valora la diversidad y la inclusión, por lo que obtuvo la certificación de la Norma Mexicana para la Igualdad Laboral y No Discriminación.
 - b. Proveedores: 94% de la mercancía

que se vende en México es comprada en el país. La empresa ha desarrollado a más de 15,000 pequeños productores mexicanos.

- c. Comunidad: Se donaron 40 millones de pesos y más de 300 toneladas de apoyo a través de las fuerzas armadas, a los damnificados de la Ciudad de México, Morelos y Puebla, por el terremoto ocurrido en septiembre.
- d. Gobierno Corporativo: Cuenta con un Comité de Responsabilidad Corporativa, dirigido por el Presidente Ejecutivo y Director General de Walmart de México y Centroamérica, para establecer la visión de la compañía a largo plazo.

Las acciones de responsabilidad social que lleva a cabo esta empresa se traducen en una solidez financiera a lo largo del tiempo.

Conclusiones

Las empresas socialmente responsables promueven el crecimiento económico sostenido e inclusivo, ya que estas deben cumplir con tres grandes pilares de sustentabilidad que son: eje gobierno corporativo, eje social y eje ambiental. La interacción del eje ambiental con el eje corporativo logra un desarrollo sostenido de la empresa, que optimiza la utilización de los recursos para lograr un equilibrio que perdure a largo plazo. Por otro lado, la interacción del eje corporativo con el eje social se debe basar en el respeto a la dignidad humana, la vinculación de la comunidad y brindar empleo digno a sus colaboradores, contribuyendo al bien común. Por último, la vinculación del eje social con el eje ambiental debe ser factible y promover la inclusión de todos los grupos de interés. Lo descrito anteriormente no lo

hacen las empresas que no son socialmente responsables.

Cada vez cobra terreno la inversión en empresas socialmente responsables, los inversionistas buscan empresas sostenibles que generen valor a largo plazo, esta tendencia se está dando ahora en México en dónde el IPC sustentable supera ya a otras formas de inversión, por ejemplo, inversión en inflación, oro, cetes a 28 días, entre otros. Se evidencia que las empresas socialmente responsables son recompensadas por el mercado al captar inversión a largo plazo pero también mejora su solidez financiera a lo largo del tiempo, es decir, los resultados concuerdan que las empresas con RSC son saludables financieramente hablando debido a que cuatro de las cinco analizadas presentan una calificación Z superior a 2.99; para el caso de Bimbo la empresa se encuentra en promedio en la zona de peligro por presentar una calificación Z por debajo de 2.99.

Las características de los negocios innovadores de los próximos años son: (1) regresan al ambiente lo que toman de él para poder operar, es decir, ven al ambiente como parte suyo y no únicamente como medio para obtener utilidades, (2) buscan contratar a colaboradores con sentido de cuidado del medio ambiente con el propósito de que contribuyan a la cultura verde de la compañía, (3) que sean empresas catalogadas como mejores lugares para trabajar, y (4) respetan las 3R: reducir, que tiene que ver con la eficiencia de sus procesos ya que tiene relación directa con los desperdicios; reutilizar, en medida de lo posible considerar aquellos objetos que aún pueden ser productivos antes de deshacerse de ellos; y reciclar, someter en medida de lo posible a un proceso a aquellos insumos que se podrían volver a utilizar, con ello se ayudaría a minimizar el volumen de basura.

Las empresas con RSC con el propósito de ser empresas sustentables, generan empleos decentes para sus colaboradores velando por su desarrollo dentro de la organización, a la vez que ofrecen las mejores condiciones laborales para que estos logren el equilibrio entre vida profesional y personal. Además, valoran el talento, la experiencia, el conocimiento y respetan la opinión de ellos. También brindan empleo al realizar programas de apoyo a comunidades y tiene como proveedores a pequeños productores que cuidan el medio ambiente. En suma, las empresas pretenden –con el trabajo decente– contratar a trabajadores que tengan características o perfil de respeto al medio ambiente, lo que se busca es regresar a la naturaleza y a la sociedad lo que se ha tomado de ellas para ser productivos y para ser parte del sistema económico.

Los resultados presentados tan solo son una muestra de los beneficios de ser empresa socialmente responsable, sin embargo, se deberá de analizar una muestra que sea representativa de las empresas actuales con RSC, para poder determinar con mayor precisión la relación con la salud financiera de la misma.

Referencias

- Altman, E. (4 de septiembre, 1968). Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2978933>
- Alvarado, L. y Morales, A. (2016). Un enfoque de complejidad utilizando los métodos financieros: Análisis Discriminante de Altman y Valor Intrínseco de Graham con respecto al precio de la acción bursátil. En P. Aguilar, *La complejidad y la transdisciplinariedad*

- (diferentes enfoques) y su aplicación a las finanzas. Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Alvarado, L. y Morales, A. (2015). Cómo disminuir el riesgo en la compra de acciones en la BMV. *Pyme Administrate Hoy* (254), 73-78.
- Barragán, J., Francés, P. y Lara, N. (2008). *Responsabilidad social empresarial: Teorías y experiencias*. Caracas, Venezuela: Velea.
- Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2490171>
- Belalcazar, R. y Trujillo, A. (2016). ¿Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia? (Tesis de maestría, Universidad EAFIT, Santiago de Cali, Colombia), Recuperada de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11575/Andres_TrujilloOspina_Rosmery_BelalcazarGrisales_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Bestratén, M. y Pujol, L. (2004). *NTP 643: Responsabilidad social de la empresa (I): conceptos generales*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_643.pdf
- Bolsa Mexicana de Valores. (19 de junio, 2016). *IPC Sustentable BMV. Índices*. Recuperado de <http://bolsamexicanadevalores.com.mx/ipc-sustentable-bmv/>
- Cajiga, J. (s. f.). *El concepto de responsabilidad social empresarial*. Recuperado de https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf
- Cemefi. (2018). *PyMES que obtuvieron el Distintivo ESR® 2018*. Recuperado de <https://www.cemefi.org/esr/images/2018/Lista%20Ganadoras%20y%20Menciones%20Honorificas%20Mexico%202018.pdf>
- Cemefi. (2018b). *Empresas que obtuvieron el Distintivo ESR® 2018* [Listado actualizado a marzo de 2018]. Recuperado de <https://www.cemefi.org/servicios/noticias/filantropicas/4858-2018-02-12-14-12-20.html>
- Estrella, R., Morales, A. y Cortés, Y. (julio-diciembre, 2016). La Responsabilidad Social Empresarial: percepción patronal de las cuotas de seguridad social. *Ciencias Administrativas, Teoría y Praxis*, 2(12), 116-143. Recuperado de <http://acacia.org.mx/wp-content/uploads/2016/10/ACACIA-Jul-Dec-2016.pdf>
- Freeman, E. (1984). *Strategic Management. A Stakeholder Approach*. Londres, Inglaterra: Pitman.
- García, O. (2013). *Las redes neurales artificiales en un análisis comparativo con la técnica Z score como herramienta para medir el desempeño financiero de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Querétaro.
- Morales, A. y Jiménez, Á. (2018). Responsabilidad Social Empresarial y la relación con el valor de la empresa y beneficios complementarios. En P. Navarrete (Ed.), *Un Espacio Para La Ciencia* (pp. 95-122). Guayaquil,

- Ecuador: ManglarEditores.
- Morales-Castro, J. (2007). *Razones financieras que describen y clasifican a las empresas financieramente exitosas del sector comercial que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores* (Tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mori, M. (2009). Responsabilidad social. Una mirada desde la psicología comunitaria. *Liberabit*, 15(2), 163-170. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v15n2/a10v15n2.pdf>
- Nayak, B. y Nahak, C. (mayo, 2011). Benchmarking Performance of Public Sector Banks in India. *The IUP Journal of Bank Management*, 10(2), 57-76. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2016674
- Organización Internacional de empleadores. (21 de marzo, 2003). *La responsabilidad social de la empresa. El enfoque en la OIE*. Recuperado de http://www.comunicarseweb.com.ar/sites/default/files/biblioteca/pdf/1302055295_La-RSE-El-Enfoque-de-la-Organizacion-Internacional-de-Empleadores-OIE.pdf
- Perdiguero, T. y García, A. (Eds.). (2005). *La responsabilidad social de los empresarios y nuevos desafíos de la gestión empresarial*. Valencia, España: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Ramírez, F. y Zwerg-Villegas, A. (enero-junio, 2012). Metodología de la investigación: más que una receta. *Administración*, 20, 91-111. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327350004>
- Volpentesta, J. (2012). Las acciones sociales en empresas con responsabilidad social. *Visión del futuro*, 16(2), 1-25. Recuperado de http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=306:las-acciones-sociales-en-empresas-con-responsabilidad-social&catid=120:articulos-en-espanol
- Walmart México. (2017). *Walmart de México y Centroamérica destaca los resultados de Responsabilidad Corporativa dentro de su Informe Anual 2017*. Recuperado de <https://www.walmartmexico.com/sala-de-prensa/2018/05/21/walmart-de-mexico-y-centroamerica-destaca-los-resultados-de-responsabilidad-corporativa-dentro-de-su-informe-anual-2017>

Para citar este artículo utilice el siguiente formato:

Morales, A., Aguilar, P. y Monzón, R. (enero-junio de 2019). Salud financiera de las empresas socialmente responsables utilizando Z-Score de Altman. *YACHANA, Revista Científica*, 8(1), 41-59.