



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

**La rentabilidad financiera de las empresas con prácticas ESG en
México periodo 2000 - 2021**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestra en Finanzas
Campo de conocimiento: Bursátil

Presenta:
Patricia Lorena Martínez José

Tutor:
Dr. Arturo Morales Castro
Facultad de Contaduría y Administración

Ciudad de México, enero de 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A Dios

Por todo.

A mi Catarina

Por ser mi ángel y acompañarme siempre.

A mis padres

Con amor infinito, por nunca soltar mi mano a pesar de que el camino se ha vuelto sinuoso en algunas ocasiones.

AGRADECIMIENTOS

Tengo una lista interminable de personas e instituciones a quienes agradecer por su apoyo en esta aventura, agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por devolverme la esperanza y los sueños, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo brindado. Quiero agradecer de manera especial a la coordinadora del posgrado la Mtra. María del Rosario Higuera Torres por todo el apoyo brindado durante la maestría, por haber creído en mí, ya que de alguna manera fue ese rayito de luz que necesitaba en momentos de oscuridad. También agradezco a mi tutor el Dr. Arturo Morales Castro por su apoyo constante, su paciencia, su guía y su conocimiento compartido. Finalmente, quiero agradecer a todas esas personas quienes han estado involucradas en este proyecto de manera directa o indirecta como hermanas, hermanos, amigos, amigas, profesores y profesoras por su apoyo incondicional, por sus ánimos y demás, mi gratitud eterna para todos.

Resumen

En los últimos años el uso de los recursos naturales del planeta ha sido sobrepasado por el ser humano, se ha observado que todas aquellas actividades económicas realizadas por entes económicos o el propio ser humano han tomado altos niveles de consumos de los recursos naturales como los son agua, suelo, combustibles fósiles etc., ante tal entorno, los inversionistas han empezado a reconsiderar el binomio riesgo-rendimiento en su forma de inversión, ya que el cambio climático ha llevado a una reorientación en los modelos de negocio. Dos componentes importantes para tomar en cuenta ahora en una inversión son la rentabilidad y el tipo de inversión que se elegirá. Esta investigación se centra en estudiar la salud financiera con que cuenta aquellas empresas que aplican criterios ESG y que cotizan en el S&P/BMV Total México ESG Index . Para llevar a cabo este estudio se ha tomado una muestra de 18 de empresas de diferentes sectores utilizando la Z de Altman con las que cuentan, para el periodo de tiempo de 2000 a 2021.

Palabras clave: Inversiones; inversiones ESG; índice ESG de la S&P/BMV IPC;

Abstract

In recent years, the use of the planet's natural resources has been exceeded by human beings, it has been observed that all those economic activities carried out by economic entities or the human being himself have taken high levels of consumption of natural resources such as water, soil, fossil fuels, etc., faced with such an environment, investors have begun to reconsider the risk-return relationship in their form of investment, since climate change has led to a reorientation in business models. Two important components to take into account now in an investment are the profitability and the type of investment that will be chosen. This research focuses on studying the financial health of those companies that apply ESG criteria and that are listed in the S & P / BMV Total México ESG Index. To carry out this study, a sample of 18 companies from different sectors has been taken using Altman's Z that they have, for the period of time from 2000 to 2021.

Keywords: Investments; ESG investments; S & P / BMV IPC ESG Index;

Índice

Índice de tablas	12
Índice de gráficos	13
Introducción.....	15
Planteamiento del problema de Investigación	16
Justificación.....	18
Matriz de congruencia	19
Método de Investigación	20
Alcance de la Investigación	21
Tipo de estudio	21
Muestreo seleccionado.....	22
Resumen capitular	25
Capítulo I: Inversiones ESG: Antecedentes históricos y conceptos básicos.....	26
1.1 El cambio climático	26
1.2 El concepto sustentabilidad.....	28
1.3 El desarrollo sostenible	32
1.4 Factores ESG	34
Capítulo II: Emisoras con prácticas ESG analizadas, que cotizan en el S&P / Total México ESG Index.	38
2.1 Alfa, S.A.B. de C.V.....	38
2.2 Controladora Vuela compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.....	40
2.3 Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V.....	42
2.4 Grupo Aeroportuario del Sureste, S. A. B. de C. V.....	43
2.5 Grupo Rotoplas SAB de CV.....	45
2.6 Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.....	46
2.7 Alpek, S.A.B. de C.V.....	48
2.8 CEMEX, S.A.B. de C.V.	50
2.9 Arca Continental, S.A.B. de C.V.....	52
2.10 Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.....	54
2.11 Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.	56
2.12 Kimberly-Clark de México, S. A. B. de C. V.....	57
2.13 Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.....	59
2.14 América Móvil, S.A.B. de C.V.....	61
2.15 Grupo Televisa, S.A.B.	63

2.16 Alsea, S.A.B. de C.V.	65
2.17 Nemak, SAB de CV.....	66
2.18 Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V.	68
Capítulo III: Análisis con Z Altman score	71
3.1 SECTOR INDUSTRIAL	72
3.1.1 Z score Alfa, S.A.B. de C.V.	72
3.1.2 Z score Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.	73
3.1.3 Z score Grupo Aeroportuario del Pacifico, S.A.B. de C.V.	75
3.1.4 Z score Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.	77
3.1.5 Z score Grupo Rotoplas, S.A.B. de C.V.	79
3.1.6 Z score Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.	81
3.2 SECTOR MATERIALES	83
3.2.1 Z score Alpek, S.A.B. de C.V.	83
3.2.2 Z score CEMEX, S.A.B. de C.V.	85
3.3 SECTOR PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE.....	87
3.3.1 Z score Arca Continental, S.A.B. de C.V.....	87
3.3.2 Z score Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.....	89
3.3.3 Z score Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.	91
3.3.4 Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V.....	93
3.3.5 Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.....	95
3.4 SECTOR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.....	96
3.4.1 América Móvil S.A.B. de C.V.....	96
3.4.2 Grupo Televisa, S.A.B. de C.V.	98
3.5 SECTOR SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO	100
3.5.1 Alsea S.A.B. de C.V.	100
3.5.2 Nemak, S.A.B. de C.V.....	102
3.6 SALUD.....	104
3.6.1 Genomma Lab Internacional S.A.B. de C.V.	104
3.7 ANALISIS POR SECTOR.....	106
3.7.1 SECTOR INDUSTRIAL	106
3.7.2 SECTOR MATERIALES	108
3.7.3 SECTOR PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE.....	109
3.7.4 SECTOR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.....	111

3.7.5 SECTOR SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO	112
3.7.6 SECTOR SALUD	113
Discusión	115
Conclusiones	117
Futuras líneas de investigación	118
Referencias.....	120

Índice de tablas

Tabla 1. Emisoras que cotizan en el S&P / Total México ESG Index	24
Tabla 2. Diferentes definiciones de sustentabilidad	31
Tabla 3. Betas para el sector industrial	47
Tabla 4. Betas para el sector materiales	51
Tabla 5. Betas para el sector productos de consumo frecuente	60
Tabla 6. Betas para el sector servicios de telecomunicaciones	64
Tabla 7. Betas para el sector servicios y bienes de consumo no básico	67
Tabla 8. Betas para el sector salud	69
Tabla 9. Análisis estadístico Alfa SAB de CV	72
Tabla 10. Análisis estadístico Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.	74
Tabla 11. Análisis estadístico Grupo Aeroportuario del Pacífico SAB de CV	75
Tabla 12. Análisis estadístico Grupo Aeroportuario del Sureste, SAB de CV	77
Tabla 13. Análisis estadístico Grupo Rotoplas, SAB de CV	79
Tabla 14. Análisis estadístico Orbia Advance Corporation, SAB de CV	82
Tabla 15. Análisis estadístico Alpek, S.A.B. de C.V.	83
Tabla 16. Análisis estadístico CEMEX, SAB de CV	86
Tabla 17. Análisis estadístico Arca Continental, S.A.B. de C.V.	88
Tabla 18. Análisis estadístico Fomento Económico Mexicano SAB de CV	89
Tabla 19. Análisis estadístico Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V	92
Tabla 20. Análisis estadístico Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V.	93
Tabla 21. Análisis estadístico Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.	95
Tabla 22. Análisis estadístico América Móvil, S.A.B. de C.V.	97
Tabla 23. Análisis estadístico Grupo Televisa, S.A.B. de C.V.	98
Tabla 24. Análisis estadístico Alsea, S.A.B. de C.V	101
Tabla 25. Análisis estadístico Nampak, S.A.B. de C.V.	103
Tabla 26. Análisis estadístico Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V	105
Tabla 27. Promedio del Sector Industrial ESG	106
Tabla 28. Promedio del Sector Industrial Convencional	107
Tabla 29. Promedio del Sector Materiales ESG	108
Tabla 30. Promedio del Sector Materiales Convencional	108
Tabla 31. Promedio del Sector Productos de Consumo Frecuente ESG	109

Tabla 32. Promedio del Sector Productos de Consumo Frecuente Convencional	110
Tabla 33. Promedio del Sector Servicios de Telecomunicaciones ESG	111
Tabla 34. Promedio del Sector Servicios de Telecomunicaciones Convencional	111
Tabla 35. Promedio del Sector Servicios de Bienes de Consumo No Básico ESG	112
Tabla 36. Promedio del Sector Servicios y Bienes de Consumo No Básico Convencional	113
Tabla 37. Promedio del Sector Salud ESG Promedio del Sector Salud ESG	113
Tabla 38. Promedio del Sector Salud Convencional	114

Índice de gráficos

Grafico 1. Matriz de congruencia de la investigación	19
Grafico 2. Pilares de la sustentabilidad	30
Grafico 3. Precio de la Acción de Alfa, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	39
Grafico 4. Precio de la Acción de Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B de C.V Periodo 2013 - 2021	40
Grafico 5. Precio de la Acción de Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B de C.V Periodo 2006 - 2021 ...	42
Grafico 6. Precio de la Acción de Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B de C.V Periodo 2001 - 2020 ...	43
Grafico 7. Precio de la Acción de Grupo Rotoplas, S.A.B de C.V Periodo 2014 - 2021	45
Grafico 8. Precio de la Acción de Orbia Advance Corporation, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	46
Grafico 9. Precio de la Acción de Alpek, S.A.B de C.V Periodo 2012 - 2021	49
Grafico 10. Precio de la Acción de CEMEX, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	50
Grafico 11. Precio de la Acción de Arca Continental, S.A.B de C.V Periodo 2002 - 2021	53
Grafico 12. Precio de la Acción de Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	54
Grafico 13. Precio de la Acción de Grupo Bimbo, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	56
Grafico 14. Precio de la Acción de Kimberly-Clark de México, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	58
Grafico 15. Precio de la Acción de Wal-Mart de México, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	59
Grafico 16. Precio de la Acción de América Móvil, S.A.B de C.V Periodo 2001 - 2021	62
Grafico 17. Precio de la Acción de Grupo Televisa, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	63
Grafico 18. Precio de la Acción de Alsea, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021	65
Grafico 19. Precio de la Acción de Nemak, S.A.B de C.V Periodo 2015 - 2021	66
Grafico 20. Precio de la Acción de Genomma Lab Internacional, S.A.B de C.V Periodo 2008 - 2021	68
Grafico 21. Z-score Alfa S.A.B. de C.V. 2000-2021	72

Grafico 22. Z-score Grupo Aeroportuario del Centro Norte SAB de CV 2000 2021	75
Grafico 23. Z-score Grupo Aeroportuario del Centro Norte SAB de CV 2000 2021	76
Grafico 24. Z-score Grupo Aeroportuario del Sureste SAB de CV de CV 2000 2021	78
Grafico 25. Z-score Grupo Rotoplas, SAB de CV de CV 2000 2021	80
Grafico 26. Z-score Orbia Advance Corporation SAB de CV de CV 2000 2021	82
Grafico 27. Z-score Alpek, S.A.B. de C.V. 2009-2021	84
Grafico 28. Z-score CEMEX, SAB de CV de CV 2000 2021	86
Grafico 29. Z-score Arca Continental, S.A.B. de C.V. 2000 2021.....	89
Grafico 30. Z-score Fomento Económico Mexicano, SAB de CV de CV 2000 2021	91
Grafico 31. Z-score Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V. 2000 2021	92
Grafico 32. Z-score Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V. 2000-2021	94
Grafico 33. Z-score Wal-Mart, S.A.B. de C.V. 2000-2021.....	96
Grafico 34. Z-score América Móvil, S.A.B. de C.V. 2000 2021	97
Grafico 35. Z-score Grupo Televisa, S.A.B. de C.V. 2000-2021	99
Grafico 36. Z-score Alsea, S.A.B. de C.V. 2000 2021	101
Grafico 37. Z-score Nemak, S.A.B. de C.V. 2002-2021.....	103
Grafico 38. Z-score Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V. 2000 2021.....	105

Introducción

Las inversiones tienen un enfoque principal de búsqueda de beneficio, esta pauta ha sido base al momento de invertir, ya que una persona invierte con la búsqueda de poder tener un beneficio, pero esto es solo un factor en la toma de decisiones. Dentro de cualquier inversión están presentes los factores de rentabilidad, riesgo, liquidez y plazo.

El mercado accionario es uno de los mercados financieros más grandes del mundo, con las principales bolsas de valores encontradas en Estados Unidos e Inglaterra, se entiende que el auge de este tipo de productos ha sido impulsado por países anglosajones. Un inversionista enfocado a productos financieros como las acciones, busca comprar participaciones de una firma a través de la compra de sus acciones, no todas las acciones de las empresas tienen el mismo precio, es por ello que el mismo mercado le otorga libertad al inversionista para escoger que acción de que empresa puede comprar de acuerdo con las posibilidades de su presupuesto y del precio de la acción, además de la cantidad de acciones que desea comprar.

Dado que en los últimos años la cuestión relacionada con el cambio climático ha tenido una evolución muy rápida se ha desencadenado una preocupación por parte de los inversionistas respecto a las empresas en las que invierten y el impacto que estas generan a la sociedad, por lo que se ha buscado crear parámetros para que las empresas generen un impacto positivo para el combate del cambio climático y al mismo tiempo generar valor en ellas.

Actualmente existen prácticas que buscan enfocarse en tres pilares fundamentales que es el medio ambiente, la sociedad y su gobierno corporativo, es aquí donde entran las inversiones socialmente responsables. Las siglas ESG que en inglés se describen como environmental, social y governance son las siglas de los criterios ESG en tendencia en los últimos años, los cuales se

traducen en español como ambiental, social y de gobernanza son unos criterios de buenas prácticas, de los cuales las empresas los pueden adoptar para el mejoramiento interno y externo de su organización los cuales buscan generar valor y una buena reputación.

Dentro de la presente investigación se hace una descripción de lo que ha llevado a que se hayan realizado los criterios ESG, asimismo se hace análisis de estos criterios como de su composición, se busca más que nada el demostrar que las acciones de empresas con criterios ESG son rentables, por lo que se hace una comparación entre la rentabilidad financiera de empresas que cotizan en el índice ESG o sustentable versus un grupo que cotizan en el índice convencional por sector.

Esta investigación está conformada por un marco teórico, un apartado de agradecimientos, una introducción, por tres capítulos, de los cuales dos están enfocados explicar la teoría y uno a explicar la metodología empleada, asimismo, se cuenta con un apartado de discusión, otro de líneas futuras de investigación y por ultimo las conclusiones y las referencias.

Planteamiento del problema de Investigación

En los últimos años el cambio climático ha preocupado a la sociedad por diversas repercusiones y alcances que este ha tenido en el planeta, derivado de esto surge el concepto desarrollo sostenible. En 1987 se presenta el informe de Brundtland, el cual menciona el concepto de desarrollo duradero este nos dice que es aquel que satisface las necesidades presentes sin poner en riesgo las de las generaciones futuras.

En el año 2015 se celebra la reunión de la Agenda de Acción de Addis Abeba en la cual los países participantes se comprometen a respetar los derechos tanto humanos como de desarrollo, se hace referencia también al aseguramiento de la igualdad de género, así como el

empoderamiento de las mujeres y niñas. De esta forma se habla de un desarrollo económico mundial que busca ser equitativo sin exponer las necesidades de generaciones futuras.

De acuerdo con Soto y Fonseca (2011), en el ámbito de las empresas y los negocios, una de las características que las distinguen de otro tipo de organizaciones es que operan con la lógica del rendimiento, sus objetivos impulsan a la obtención de una ganancia, en busca de incrementar la rentabilidad y a maximizar el valor a los accionistas; para dar cuenta de dichos resultados existe en el área de las finanzas corporativas una serie de herramientas que miden el desempeño financiero, generalmente conocido como procesos de valuación de empresas.

El proceso de cambio hacia el desarrollo sostenible ha generado interés en los inversionistas ya que los planes de negocio han cambiado en las últimas décadas. En la actualidad los inversionistas buscan estándares específicos que generen rentabilidad y preservación de las compañías en el tiempo, esto quiere decir que a menudo buscan inversiones responsables. En 1994 se utiliza por primera vez el término triple bottom line o triple cuenta de resultados por Elkington (1997), el cual tiene como finalidad medir el éxito y la sostenibilidad en donde se toma como base tres indicadores: personas, planeta y beneficios. Por otro lado, (Warhurst, 2002) argumenta que es importante contemplar la transición ya que de esta dependerá la supervivencia de las compañías, hace énfasis que una empresa sostenible se convertirá en icono del capitalismo del siglo XXI.

Morales (2015) afirma que el desarrollo sostenible consiste además de las cuestiones medioambientales, requiere la integración de los tres pilares del desarrollo: el crecimiento económico, el progreso social y los aspectos medioambientales, las compañías que cumplen estos aspectos, tienden a aumentar su existencia desarrollando operaciones de producción-venta de artículos, y aumentan la posibilidad de obtener tasas de rentabilidad más altas.

En el año 2020 la Bolsa Mexicana de Valores y Standard and Poor's Dow Jones Indices, lanzaron el índice S&P / Total Mexico ESG Index, el cual contaba con 29 empresas mexicanas de sectores de consumo, industrial, bienes raíces, servicios y salud. Esto debido a que cada una de estas implementaba diversas acciones fundamentadas en los pilares ambientales, sociales y de gobernanza (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Es necesario subrayar que las empresas además de conseguir rentabilidad máxima también tenían que contar con un fuerte compromiso con la sociedad mediante esfuerzos conscientes. Derivado de esto se busca hacer un análisis en el cual se utilizará la medida Z de Altman con la finalidad de conocer su desempeño financiero en los diferentes sectores que se encuentran.

Justificación

Ante la creciente preocupación por los riesgos que conlleva el cambio climático para las empresas y el impacto que estas generan en la evolución acelerada del mismo, los inversionistas han tomado un nuevo rumbo en sus formas de inversión tomando en cuenta conceptos como la adaptación y generación de valor en los instrumentos que invierten. La rentabilidad financiera es uno de los factores clave a la hora de la toma de decisiones al elegir un instrumento financiero en el que se invertirá.

Esta investigación tiene el propósito de estudiar la rentabilidad financiera de las empresas que ponen en práctica los criterios ESG, mostrando así que cuentan con una mayor rentabilidad y al mismo tiempo son más estables que aquellas que cotizan en un índice convencional.

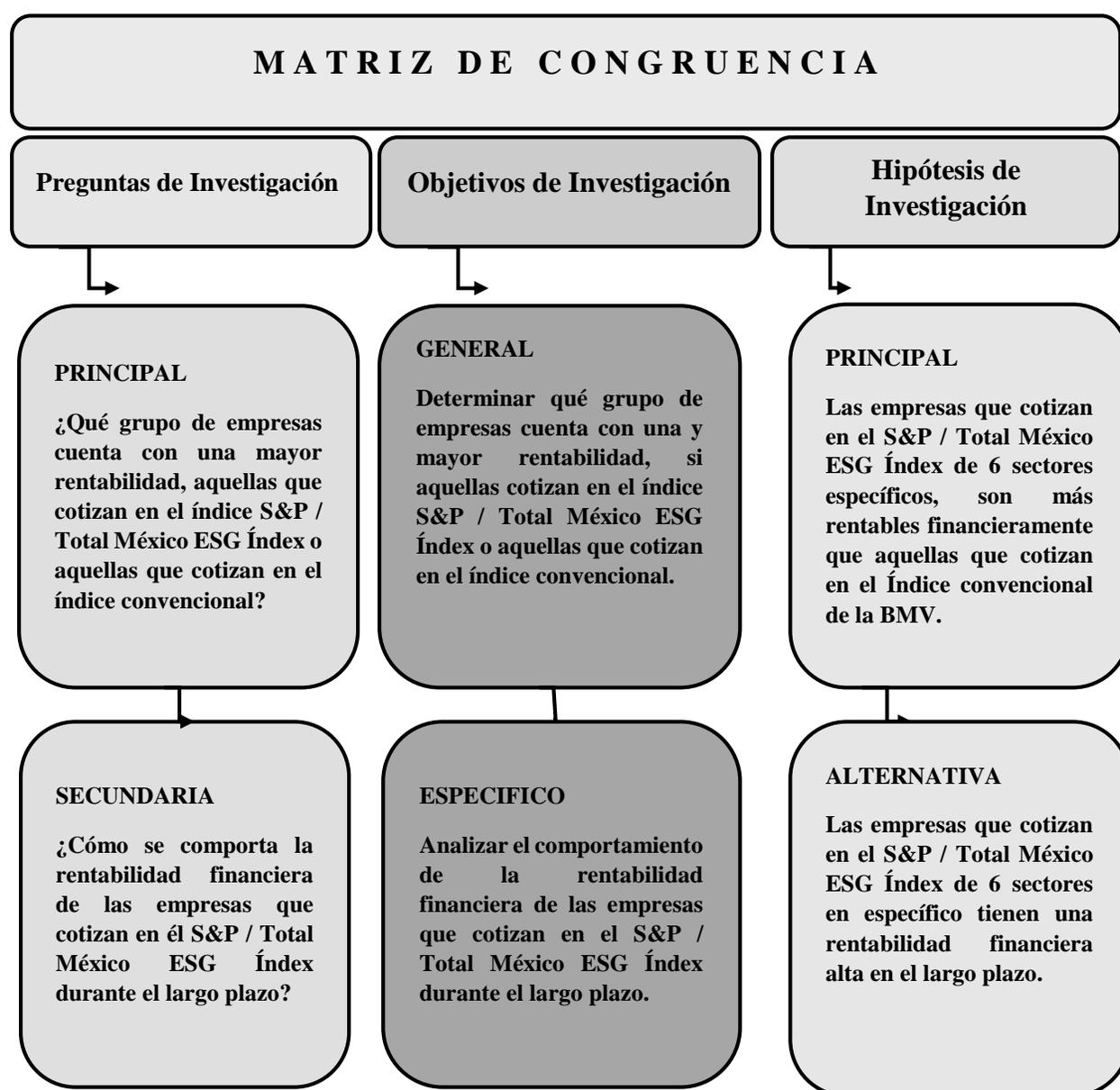
Por otra parte, se muestra como las empresas que conforma la muestra ponen en práctica estos criterios mediante diferentes acciones y detalla más cuales son, para brindar un conocimiento más amplio acerca de esta tendencia. Es por ello, que se compara mediante la prueba Z de

Altman ya que en algunos estudios se ha demostrado que es una medida confiable sobre la rentabilidad de las empresas. También busca aportar conocimiento sobre el comportamiento de la rentabilidad financiera de algunos sectores que ponen en práctica los pilares ESG.

Matriz de congruencia

Grafico 1

Matriz de congruencia de la investigación



Fuente: Elaboración propia

Método de Investigación

En este trabajo se utilizará el método deductivo partiendo de lo general a lo particular desde el planteamiento del problema hasta la interpretación de resultados y las conclusiones. En el desarrollo de esta investigación se enfoca en seis sectores que cotizan en el índice S&P / Total México ESG. Los sectores que se analizan son: Sector Industrial, Sector de Materiales Sector de Productos de Consumo Frecuente, Sector Salud, Sector Servicios de Telecomunicaciones y Sector de Servicios y Bienes de Consumo No Básico el Sector de Servicios Financieros se descartó debido a que la información en las plataformas consultadas no contaba con la información de su calificación Z score de Altman. El periodo que se toma es de 21 años que van desde el 2000 al 2021.

La investigación consta de cuatro fases:

Fase I: Revisión de la literatura, donde se aborda como primer punto lo que esta investigación considera el origen de las inversiones ESG se toman conceptos como el cambio climático, la sustentabilidad, el desarrollo sostenible y los factores ESG.

Fase II: La recopilación de datos de la muestra, de las 18 emisoras se buscan las acciones que cada una de ellas lleva a cabo en los tres pilares que son ambiental, social y gobernanza o gobierno corporativo, también se agrega la fluctuación de su precio de la acción durante el periodo seleccionado y por ultimo una comparación de la beta por sector.

Fase III: Análisis y sus resultados, la finalidad de este apartado es la interpretación de los resultados de las pruebas estadísticas realizadas a las calificaciones Z score por emisora y por sector, datos obtenidos de la plataforma Capital IQ.

Fase IV: En esta fase se desarrollan la discusión, las conclusiones, las futuras líneas de investigación.

Alcance de la Investigación

La presente investigación es un estudio correlacional ya que con pretender probar que las practicas ESG tienen un impacto respecto a la rentabilidad financiera en las empresas, se observa que tanto en el desarrollo sostenible como la rentabilidad financiera son indispensable para la toma de decisiones de los inversores. Según Castro, Argueta y Citalán (2019) en México las empresas certificadas en criterios de sustentabilidad se aglutinan en el IPC sustentable de la Bolsa Mexicana de valores, estas empresas son evaluadas en tres áreas (i) cuidado de los recursos naturales, (ii) responsabilidad social empresarial, (iii) gobierno corporativo. En consecuencia, se espera que estas empresas experimenten beneficios financieros por las inversiones que realizan en cada rubro.

Por tanto, el alcance de esta investigación se dirige a la valuación de la rentabilidad de las empresas ESG que cotizan en el índice S&P / Total México ESG de la Bolsa Mexicana de Valores con la que se pretende describir cómo influye las practicas ESG en una empresa y si estas cuentan con un beneficio a partir de que se adoptan estas medidas.

Tipo de estudio

Para llevar a cabo esta investigación se describe su tipo en base a tres características importantes:

- Observacional o no experimental: ya que no se ha manipulado las variables y así mismo solo se pretende obtener una aproximación de la rentabilidad de las emisoras mediante una calificación Z score de Altman de datos obtenidos sin manipulación alguna.

- Longitudinal: debido a que las 18 emisoras que cotizan en el índice S&P / Total México ESG de la Bolsa Mexicana de Valores que se ha utilizado para este estudio, se ha tomado un periodo de tiempo para analizar de 21 años que van desde el año 2000 al 2021.
- Comparativo: para probar la hipótesis se ha realizado una prueba estadística tanto de las emisoras de 6 sectores que cotizan en el índice S&P / Total México ESG y el IPC convencional de la Bolsa Mexicana de Valores.

Muestreo seleccionado

Para llevar a cabo este estudio se ha determinado realizar una comparación entre 6 sectores que cotizan en el Índice convencional versus el Índice ESG de la Bolsa Mexicana de Valores.

El índice S&P / Total México ESG Index está conformado por 29 emisoras de diferentes sectores, los cuales se enlistan a continuación:

1. Sector Industrial
2. Sector de Materiales
3. Sector de Productos de Consumo Frecuente
4. Sector Salud
5. Sector Servicios de Telecomunicaciones
6. Sector de Servicios Financieros
7. Sector de Servicios y Bienes de Consumo No Básico

De las 29 emisoras que cotizan en el Índice ESG, para llevar a cabo este estudio se han tomado 18 empresas y solo 6 sectores. El Sector Financiero se ha descartado en la muestra debido a que los datos han sido obtenidos de las bases de datos de S&P Capital IQ, y las empresas que conforman este sector no cuentan con este Ratio. De igual forma para el Sector de Servicios y

Bienes de Consumo no Básicos se ha omitido la empresa Grupo Elektra, S.A.B. de C.V. debido a que esta no cuenta con este Ratio calculado, se determinó también lo mismo para la empresa Corporación Inmobiliaria Vesta, S.A.B. de C.V. que pertenece al Sector Industrial. Por ultimo en el Sector Productos de Consumo Frecuente se ha excluido Coca-Cola Femsa, S.A.B de C.V.

Para la muestra utilizada en el Índice convencional conformada por 93 empresas de los sectores seleccionados se han omitido 10 empresas ya que estas no cuentan con información pública en el portal Capital IQ, las cuales se mencionan a continuación:

Del Sector Industrial se omitió,

- Acosta verde, S.A.B. de C.V.
- Grupo gicsa, S.A.B. de C.V.
- Planigrupo latam, S.A.B. de C.V.
- Sare holding, S.A.B. de C.V.

Del Sector Materiales se omitió,

- Elementia materiales, S.A.B. de C.V.
- Tenaris S.A.

Del Sector Productos de Consumo Frecuentes se omitió,

- Anheuser-busch inbev SA/NV
- Del Sector Servicios de Telecomunicaciones se omitió,
- Empresas cablevision, S.A. de C.V.
- Del Sector Servicios y Bienes de Consumo no Básico se omitió,
- Industria automotriz, S.A. de C.V.

- Rlh properties, S.A.B. de C.V.

Tabla 1

Emisoras que cotizan en el S&P / Total México ESG Index

No.	CLAVE EMISORA	RAZON SOCIAL	SECTOR	
1	AC	ARCA CONTINENTAL, S.A.B. DE C.V.	PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE	*
2	AGUA	GRUPO ROTOPLAS, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	*
3	ALFA	ALFA, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	*
4	ALPEK	ALPEK, S.A.B. DE C.V.	MATERIALES	*
5	ALSEA	ALSEA, S.A.B. DE C.V.	SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO	*
6	AMX	AMERICA MOVIL, S.A.B. DE C.V.	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	*
7	ASUR	GRUPO AEROPORTUARIO DEL SURESTE, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	*
8	BIMBO	GRUPO BIMBO, S.A.B. DE C.V.	PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE	*
9	BSMX	BANCO SANTANDER MEXICO, S.A., INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO SANTANDER	SERVICIOS FINANCIEROS	**
10	CEMEX	CEMEX, S.A.B. DE C.V.	MATERIALES	*
11	CREAL	CREDITO REAL, S.A.B. DE C.V., SOFOM, E.N.R.	SERVICIOS FINANCIEROS	**
12	ELEKTRA	GRUPO ELEKTRA, S.A.B. DE C.V.	SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO	**
13	FEMSA	FOMENTO ECONÓMICO MEXICANO, S.A.B. DE C.V.	PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE	*
14	FIBRAMQ	CIBANCO,S.A. INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE	SERVICIOS FINANCIEROS	**
15	FIBRAPL	BANCO ACTINVER, S.A. INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO ACTINVER	SERVICIOS FINANCIEROS	**
16	FUNO	BANCO ACTINVER, S.A. INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO ACTINVER	SERVICIOS FINANCIEROS	**
17	GAP	GRUPO AEROPORTUARIO DEL PACIFICO, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	*
18	GFNORTE	GRUPO FINANCIERO BANORTE, S.A.B DE C.V.	SERVICIOS FINANCIEROS	**
19	KIMBER	KIMBERLY - CLARK DE MEXICO S.A.B. DE C.V.	PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE	*
20	KOF	COCA-COLA FEMSA, S.A.B. DE C.V.	PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE	**
21	LAB	GENOMMA LAB INTERNACIONAL, S.A.B. DE C.V.	SALUD	*
22	NEMAK	NEMAK, S.A.B. DE C.V.	SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO	*
23	ORBIA	ORBIA ADVANCE CORPORATION, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	*
24	Q	QUÁLITAS CONTROLADORA, S.A.B. DE C.V.	SERVICIOS FINANCIEROS	**
25	R	REGIONAL, S.A.B. DE C.V.	SERVICIOS FINANCIEROS	**
26	TLEVISA	GRUPO TELEVISA, S.A.B.	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	*
27	VESTA	CORPORACIÓN INMOBILIARIA VESTA, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	**
28	VOLAR	CONTROLADORA VUELA COMPAÑÍA DE AVIACIÓN, S.A.B. DE C.V.	INDUSTRIAL	*
29	WALMEX	WAL - MART DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.	PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE	*

Nota. *Empresas que conforman la muestra ** Empresas que no conforman la muestra. Fuente: elaboración propia con datos de Hablemos de bolsa (2021) y BMV (2021).

Resumen capitular

Capítulo I: Dado que el tema a desarrollar aborda los riesgos globales que en los últimos años se ha tenido derivado del cambio climático el cual ha afectado a todos los sectores a nivel global, este capítulo trata de introducirnos al concepto de sustentabilidad y su evolución a través del tiempo. Tomando como antecedentes el cambio climático, su evolución y la repercusión que este ha tenido en la economía mundial, por lo que se aborda también el concepto de sustentabilidad y desarrollo sostenible. Las medidas que se están tomando a gran escala para poder combatirlo de manera eficiente por parte de las empresas y los inversores han tenido un impacto en cuanto a la visualización organizacional en cuanto a la aplicación de aspectos de desarrollo sostenible empresarial como nuevos productos financieros como las acciones de empresas que siguen criterios con enfoque medio ambiental, social y de gobierno corporativo. Como último se realiza un análisis de los principales indicadores sustentables que se han utilizado desde la aparición del concepto desarrollo sustentable. Asimismo, se explican los criterios ESG.

Capitulo II: Este capítulo busca describir a que se dedican cada una de las empresas listadas en el S & P / BMV Total México ESG Index que han sido seleccionadas para llevar acabo el análisis aplicando Z de Altman.

Capitulo III. Este capítulo se enfoca en realizar un estudio en el cual se elige un grupo de 18 empresas que están listadas en el índice S&P / Total México ESG de la Bolsa Mexicana de Valores, de los cuales se realizara un análisis estadístico de la rentabilidad financiera mediante

las calificaciones Z score de Altman. Para esto se toma un periodo de 21 años que van desde 2000 a 2021 que indican la salud financiera en los resultados obtenidos de Z Altman score.

El objetivo principal de este análisis es observar las variaciones que ha tenido y si este grupo han tenido un desempeño financiero mayor a aquellas emisoras que no llevan a cabo prácticas ESG en su operación.

Capítulo I: Inversiones ESG: Antecedentes históricos y conceptos básicos

1.1 El cambio climático

En los últimos años el uso de los recursos naturales del planeta ha sido sobrepasado por el hombre, ya que podemos ver que todas aquellas actividades económicas realizadas por entes económicos o el propio ser humano ha tomado altos niveles de consumos de los recursos naturales como los son agua, suelo, combustibles fósiles, etc. Por otro lado, cuando se habla de cambio climático es muy relacionado con el calentamiento global, en parte tiene que ver con ello ya que este se refiere al calentamiento gradual que se viene dando en nuestro planeta que es causado por diversos factores tanto internos como externos, derivado del crecimiento de la sociedad humana ha crecido la capacidad de contaminación, así mismo un factor externo sería la misma evolución del planeta.

La contaminación térmica es una de las principales causas que ha provocado el cambio climático, la cual es el aumento de la temperatura en el ecosistema debido a las liberaciones de energías de calor de forma excesiva en el medio ambiente por métodos artificiales o por medio de desastres naturales, en donde esto provoca que a través de las emisiones de dióxido de carbono, este se quede atrapado en la atmósfera y por ende tiene repercusiones en el clima del planeta, por lo cual provoca el cambio climático y un aumento de temperatura que se ha visto

reflejado en la forma en que se han derrito los casquetes polares. La contaminación, los gases de efecto invernadero son ejemplos claros de la aportación del ser humano al calentamiento global, comparado con la evolución del planeta la aportación es minúscula, ya que si tomamos como ejemplo los gases de efecto invernadero sabemos que estos se han ido incrementando por actividades industriales, como otras por parte del ser humano, como consecuencia tenemos las altas temperaturas en los últimos años, el derretimiento de los glaciares, el aumento en el nivel del mar, aumento de temperatura en diversas zonas del planeta, entre otras. Alonso (2013) afirma:

El efecto invernadero tiene su origen en el sol ya que su energía llega al planeta y esta al proceder de un cuerpo de muy elevada temperatura, está formada por ondas de frecuencias altas que traspasan la atmósfera con gran facilidad. La energía remitida hacia el exterior, desde el planeta Tierra, al proceder de un cuerpo mucho más frío, está en forma de ondas de frecuencias más bajas, y es absorbida por los gases con efecto invernadero. Podríamos decir, de una forma muy simplificada, que el efecto invernadero lo que hace es provocar que la energía que llega a la tierra y que esta sea devuelta más lentamente, por lo que es mantenida más tiempo junto a la superficie y así se mantiene la elevación de temperatura. (p.91)

Existen diversos gases de efecto invernadero, dentro de los principales se destacan los siguientes:

- Ozono (O₃)
- Óxido de nitrógeno (NO_x)
- Dióxido de carbono (CO₂)
- Clorofluorocarbonos

- Vapor de agua (H₂O)
- Metano (CH₄)

Los seis principales gases de efecto invernadero tienen un efecto en cuanto a la contaminación térmica que tiene como resultado el calentamiento global, de los cuales el que más efecto tiene en el calentamiento global debido al efecto que provoca es el Dióxido de carbono.

Así pues, la climatología nos advierte que un calentamiento promedio global superior a 2° C podría desencadenar acontecimientos devastadores por lo que no está claro como calificar un calentamiento promedio global de seis grados centígrados, catastrófico ya no, sino algo mucho peor que esto (Wagner y Weitzman, 2015).

Derivado de este calentamiento gradual, una de las consecuencias es que se ha incrementado el nivel del mar por lo que se puede observar en algunas zonas costeras que el mar ha ido invadiendo las zonas habitacionales, otro resultado notable de este es la disminución del hielo ártico en un 30%. Esto como consecuencia traerá todo tipo de catástrofes naturales como las que hemos visto en los últimos años inundaciones, incendios, sequías, huracanes, las cuales causan una gran pérdida tanto económica como humana. Por lo que la extinción de especies, la pérdida de biodiversidad, la destrucción de infraestructura, un incremento en las enfermedades y apariciones de estas y muchas otras consecuencias más serán mayormente visibles en un futuro por ende las pérdidas o afectaciones económicas se reflejan en la misma magnitud que estas catástrofes.

1.2 El concepto sustentabilidad.

El desarrollo sustentable empezó a conformarse en el año de 1968, cuando el club de roma convocó a un grupo de diferentes personalidades con la finalidad de analizar las grandes

modificaciones, que estaba padeciendo el medio ambiente y las transformaciones que estaba generando y como resultado se tenía un efecto en la sociedad a nivel mundial, como resultado en 1972 se publica un informe en el que se explican cinco grandes tendencias, la industrialización acelerada, el rápido crecimiento de la población, el agotamiento de los recursos naturales, la expansión de la desnutrición y el deterioro del medio ambiente (Pierri, 2005). El objetivo de esta convocatoria consistía en estudiar la transformación del cambio climático y al mismo tiempo sensibilizar a los líderes de las economías en ese momento y evidencia la magnitud del impacto de esta.

En 1971 en Founex, Suiza se reúne un grupo de expertos, el cual redacta un documento base para la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano celebrada el siguiente año en Estocolmo en junio de 1972. Para el año de 1983 la Organización de las Naciones Unidas creó la comisión mundial sobre el medio ambiente esta quedó a cargo de la primera ministra ambiental de Suecia, Gro Harlem Brundtland. Conformó un grupo el cual fue conocido como Comisión Brundtland a lo largo de tres años promovió estudios, audiencias y debates en los diferentes continentes y como resultado en 1987 se presentó su informe llamado “Nuestro futuro común” que es más conocido como el Informe Brundtland, fue aquí en donde se estableció el término desarrollo sostenible como se conoce actualmente, enfocado a satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades del futuro. Afrontar esto requiere la contribución de todas las partes gobiernos, sociedad civil, organismos internacionales, empresas y consumidor, lo cual implica garantizar la conservación y recuperación de recursos naturales, así como impulsar las prácticas de responsabilidad social corporativa, liderar la reducción del desperdicio alimentario y contribuir a la cultura de la sustentabilidad.

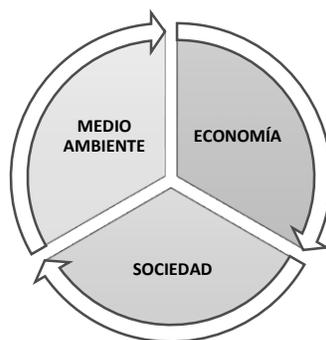
Por lo que se refiere al termino sustentabilidad se tiene que se deriva del término sustainability, el cual surgió en el año de 1972 como parte del reporte del club de roma el cual constituye como sus partes fundamentales el medio ambiente, la economía y la sociedad.

Brown (1981) refiere que estabilizar a la población, preservar los recursos naturales, estabilizar los sistemas biológicos, desarrollar energías renovables, construir sistemas sostenibles de transporte agricultura, crear empleos verdes y un sistema educativo que prepare a las personas para ellos, repensar la planificación urbana y establecer una mayor autosuficiencia local es una estrategia fundamental.

La figura 1 muestra las partes fundamentales que contempla la sustentabilidad, las cuales abarca el medio ambiente, la economía y la sociedad.

Grafico 2

Pilares de la sustentabilidad



Nota. Elaboración propia con base en Pierri (2005).

Para National Socio-Environmental Synthesis Center, mejor conocida por sus siglas en inglés como SESYNC, estipula que la sustentabilidad se refiere a aquellos sistemas (sociales y ambientales) que tienen la capacidad de persistir y florecer con el tiempo. Por lo que también

significa satisfacer las necesidades humanas de manera equitativa y, al mismo tiempo, apoyar los sistemas naturales de los que depende la vida presente y futura.

Perri (2005) argumenta que la ciencia para la sustentabilidad, integra tanto disciplinas naturales y sociales, porque se busca acercar la ciencia a la gente. Una de sus características, es que incluye el enfoque de investigación participativa.

Así pues, como lo afirman (Cruz et al., 2015), la sustentabilidad es el resultado de la interacción del ecosistema con los sistemas económicos y sociales. El ecosistema es el ambiente que es cerrado ya que tienes recursos limitados como la tierra y los insumos que proceden de ella, pero es abierto, porque es parte del supra sistema solar, quien a su vez proporciona energía. Los sistemas ambiente y sociedad son complejos mientras que el económico es abierto. De esta manera todas estas aportaciones han contribuido a encaminar el siguiente estudio, de este modo la sustentabilidad cuenta con principios los cuales buscan trazar un camino hacia un mundo más seguro, limpio, equitativo, verde y próspero para todos.

Tabla 2

Diferentes definiciones de sustentabilidad

Autor	Año	Concepto
López y Pino	2014	La definen como la capacidad con que cuentan los sistemas productivos para mantenerse a través del tiempo, así como cuando estos se encuentran bajo una presión o perturbación y los resultados que tienen sus niveles de productividad.
Díaz	2015	Tiene su fundamento en el reconocimiento de los límites y potenciales con que cuenta la naturaleza dando como resultado la comprensión del mundo para hacer frente a los desafíos de los seres humanos en el tercer milenio.

Quintero y Hernández	2011	Se entiende como uno de los principios de la ecología que busca organizar la vida de los sistemas ecológicos sean sociales o naturales.
Walker, Haasnoot y Kwakkel	2013	La sustentabilidad no se refiere solo a objetivos sociales, económicos o ambientales sino también a la capacidad de combatir o enfrentar la incertidumbre para adaptarse a los cambios que llegaran.
Jacobi	2005	La sustentabilidad se refiere a una relación justa entre la sociedad, la calidad de vida y el equilibrio con el medio ambiente y al mismo tiempo la ruptura del patrón de desarrollo actual donde se pronuncian la cultura, técnica y naturaleza.

Fuente. Elaboración propia con base en Díaz (2009).

1.3 El desarrollo sostenible.

Schumpeter (1957) refiere que el desarrollo se define por la puesta en práctica de nuevas combinaciones el cual abarca cinco aspectos que se combinan entre sí.

En los últimos años, el desarrollo sostenible se ha convertido en un objetivo estratégico para empresas y gobiernos y desde el lanzamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU en 2015, la comunidad global ha tenido un nuevo marco para abordar los problemas globales más urgentes.

El desarrollo sostenible se define en el antropoceno como el desarrollo que satisface las necesidades del presente al tiempo que salvaguarda el sistema de soporte vital de la Tierra, del cual depende el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

Díaz (2009) afirma que el desarrollo exige transformaciones profundas y deliberadas, cambios estructurales e institucionales y se percibe como un proceso discontinuo de desequilibrios más que de equilibrios.

Naciones Unidas (2000) define el desarrollo como la mejora sustancial de las condiciones sociales y materiales de los pueblos, en el marco del respeto por sus valores culturales. A lo largo de sucesivas décadas de desarrollo, esta entidad supranacional ha hecho esfuerzos para dejar en claro algo que parece significativo, que el crecimiento no equivale a desarrollo. Naciones Unidas (2000) define el desarrollo sostenible como aquella satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Dourojeanni (2000) argumenta que el desarrollo sostenible es un proceso con metas perfectamente definidas, con tres pilares muy claros, que son, el medio ambiente en riesgo por la mano del hombre y las tendencias de crecimiento poblacional y la calidad de vida de los seres vivos, en especial de los seres humanos.

Para que los stakeholders estuvieran informados sobre los impactos que tienen las organizaciones Elkington (1997) propuso el modelo The triple bottom line que en español se traduce como triple cuenta de resultados el cual redefine criterios y valores utilizados para medir el éxito y sustentabilidad de una organización incorporando a la visión tradicional los elementos sociales y ambientales. Este hace referencia a la necesidad de valorar la gestión en la empresa a través de tres indicadores maestros, que son personas, planeta, beneficios. La triple línea de resultados vincula la sustentabilidad empresarial con la definición de desarrollo sustentable consensada en 1987 y contenida en el Informe Brundtland, que consiste en que aquella persona que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Este es el punto de vista del llamado enfoque de triple resultado (TBL), basado en la fusión de personas, planeta e intereses de lucro. Esto significa que, para cumplir con las expectativas de los inversores, la integración medio ambiente, sociedad y gobernanza corporativa, debe basarse en

herramientas de comunicación específicas y contenidos informativos compartidos, capaces de generar externalidades positivas, factores de ajuste de riesgo y factores impulsores de valor (Friede et al., 2015).

1.4 Factores ESG

El cambio climático ha provocado que se haya presentado una reorientación en algunos mercados financieros, ya que, las personas que habían estado interesadas en invertir en productos bursátiles, por lo que ahora se han fijado en acciones de emisoras que tengan criterios ESG. Los criterios ESG de acuerdo con Asorena (2020) son aquellos criterios de inversión tenidos en cuenta por los inversionistas en su proceso de toma de decisiones de compra de algún valor o acciones el mercado bursátil, en base a la evaluación de la actuación de las empresas y países con enfoque sostenible.

El origen de las siglas ESG proviene del inglés, corresponden a las palabras Environmental, Social y Governance, lo que significan criterios medioambientales, Sociales y de gobernanza o gobierno corporativo, por lo tanto, las siglas en español correspondientes a ESG son ASG. La inversión con criterios ESG y a la inversión conocida como Inversión Socialmente Responsable (Socially Responsible Investment), tienden a seguir formas de inversión sostenible, pero estas difieren en el propósito que cada una persigue.

Si bien la inversión responsable busca reducir el riesgo y puede agregar valor financiero a través de la integración ESG, esta busca lograr un impacto social y ambiental positivo medible junto con un rendimiento, ya que esto último es lo que busca un inversionista, que su inversión sea consciente y genere rendimiento. En los últimos años se ha comenzado a ver grandes administradores de inversiones o ejecutivos de fondos de inversión involucrarse en inversiones

relacionadas con los criterios ESG, esto incluye a uno de los administradores de inversiones más grandes del mundo (BlackRock, 2016).

Naciones Unidas (2020) argumenta que la Inversión Responsable es un enfoque de la inversión que reconoce explícitamente la relevancia para el inversionista de los factores ESG y la salud y estabilidad a largo plazo del mercado, como un todo.

Las inversiones socialmente responsables y las enfocadas en ESG han estado ganando impulso en profesionales de las inversiones y por parte de pequeños inversionistas, que cada vez buscan las acciones de empresas que tiene criterios ESG (Castro et al., 2019). Las Inversiones Socialmente Responsables son un proceso de inversión que integra tanto valores éticos, protección ambiental, mejores condiciones sociales y buena gobernanza para la toma tradicional de decisiones de inversión.

En los años recientes, tanto académicos, profesionales, gobiernos y formuladores de políticas se han involucrado en un animado debate sobre la necesidad de una transición global urgente hacia un mundo relacionado con el desarrollo sostenible, esto para crear nuevas oportunidades para impulsar la transformación conjunta de la gobernanza económica, social, ambiental e institucional sistemas (Díaz, 2009). Por lo que, esta transición enfocada en el desarrollo sostenible implica, una rápida reorientación y reestructuración de las instituciones nacionales e internacionales hacia una gobernanza con mayor eficacia y con un mayor énfasis en las preocupaciones del planeta, con lo que se abarquen temas enfocados en la gestión económica, en las inversiones y las finanzas (Eccles y Krzus, 2010)

El enfoque de las finanzas sobre la maximización de las ganancias y la riqueza de los accionistas ha estado teniendo un cambio con respecto al enfoque total que se tenía antes, precisamente

enfocado solamente en ganancias, ahora está yéndose de acuerdo con la inversión socialmente responsable, por lo que ha presentado una creciente atención sobre temas ambientales como la economía verde, reducción en emisiones de carbono, emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación al cambio climático, ahora volviéndose fundamental en la transición hacia el desarrollo sostenible (Blackrock, 2016).

La integración de ESG también se ha interpretado como una clasificación de inversión socialmente responsable pero menos restrictiva que, porque implica la consideración de algunos criterios enfocados en medioambiente, sociedad y de gobernanza. Es por esto por lo que se desprende el mejoramiento de estrategias de gestión de activos, por lo que la integración ESG implica una perspectiva más amplia sobre el análisis de inversiones, fusionando la selección de dimensiones, oportunidades y problemas financieros y no financieros relacionados con los presentes criterios (Adam, 2018). Esto mismo ha ocasionado a los inversionistas a prestar atención al vínculo entre las empresas que adoptan y han adoptado los criterios ESG.

Las empresas en los años recientes han estado avanzando considerablemente en la forma de integrar y desempeñar sus estrategias en cuanto a gestión de la sostenibilidad (Stephen, 2017).

Las empresas deben abordar su impacto ambiental sin buscar cruzar los recursos limitantes que tiene el planeta y deben contribuir a un espacio operativo seguro para el desarrollo del planeta y de las personas. Es por ello que surge la necesidad de comprender el impacto a nivel corporativo que tiene la sostenibilidad global para ayudar a las empresas a crear valor más sostenible (Eccles y Krzus, 2010).

El crecimiento resultante del enfoque originado por las inversiones socialmente responsables ha dirigido el interés de académicos y profesionales sobre la contribución potencial que tiene la

implementación del desarrollo sostenible, así como para alentar a las empresas a eliminar voluntariamente las malas prácticas, ocasionadas, ya sean por emisiones contaminantes, problemas de salud de los empleados, seguridad del entorno laboral (Abbott y Monsen,1979); por lo cual se incentiva a las empresas a reducir de forma voluntaria sus impacto negativo ante la sociedad.

Un sistema financiero bien desarrollado y con una orientación ética puede contribuir a lograr el objetivo del desarrollo sostenible y a construir una sociedad más sostenible (Pierri, 2005). Las inversiones socialmente responsables también pueden combinar el análisis fundamental y el compromiso con una evaluación de los factores ESG para analizar mejor los rendimientos de los inversionistas y beneficiar a la sociedad debido al comportamiento que puedan presentar las empresas (Stephen, 2017)

Capítulo II: Emisoras con prácticas ESG analizadas, que cotizan en el S&P / Total México ESG Index.

A continuación, se presenta una descripción breve de las empresas que se utilizaron como muestra para llevar a cabo este estudio. Estas se encuentran dentro del grupo que cotiza en el índice ESG, la descripción engloba su información general de cada una extraída de la BMV. También se agregaron las calificaciones ESG obtenidas en el portal Refinitiv del año más reciente con que cuenta cada una, además del precio de la acción extraído de Capital IQ, esto con la finalidad de observar cómo ha sido su evolución:

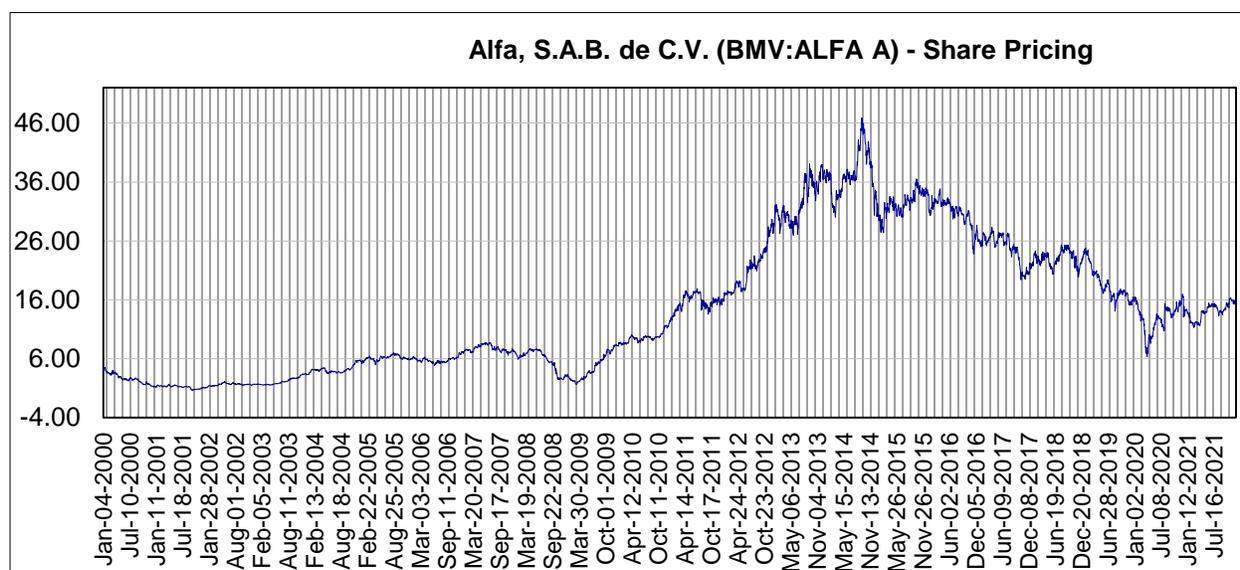
2.1 Alfa, S.A.B. de C.V.

Alfa, SAB de CV es una empresa que pertenece al sector industrial, su clave de cotización en la BMV es ALFA A, cotiza en la BMV y en Latibex en la bolsa de valores de Madrid. fue fundada en 1974, su sede se encuentra en San Pedro Garza García, México. Se encuentra dentro del subsector Bienes de equipo. Está compuesta por un portafolio que opera a través de Axtel, Sigma, Alpek y Newpek. Axtel se especializa en Tecnologías de Información y Comunicación brinda servicios como: servicios en la nube, tránsito IP y otras soluciones y redes colaborativas para la masa, fibra a la torre y centros de datos, integración de sistemas, espectro radioeléctrico, transformación digital, acceso de última milla, ciberseguridad entre otros, ofrece estos servicios tanto a mercados empresariales como gubernamentales. Alpek lidera el mercado de producción de poliéster como PET, PTA, PET reciclado y también fibras en México. Sigma por su parte se enfoca en el sector de alimentos. Newpek por su parte se centra en servicios de petróleo y gas, así como hidrocarburos. Su operación abarca Latinoamérica, Europa, Estados Unidos, Canadá y

México. Se estima que el flujo de operación de Alfa en 2020 fue de \$1,536 millones de dólares, y sus ingresos fueron \$12,325 millones de dólares.

Grafico 3

Precio de la Acción de Alfa, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Alfa, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Alfa ha adoptado medidas en lo que respecta al factor ambiental en acciones como cuidar que sus operaciones tengan el menor impacto negativo posible en el medio ambiente, cumplir con las leyes ambientales de cada país donde opera, tener una cadena de suministro que genere un impacto positivo en el medio ambiente, promover en su comunidad la cultura ambiental, invertir en acciones para poder reducir el impacto negativo en la naturaleza, algunos ejemplos más tangibles también son, el uso racional de recurso no renovables, el reciclaje de materiales en su operación, el usos de energías limpias o renovables, la protección a la biodiversidad, el cuidado del agua y el control y gestión responsable de residuos. En el factor social Alfa se ha

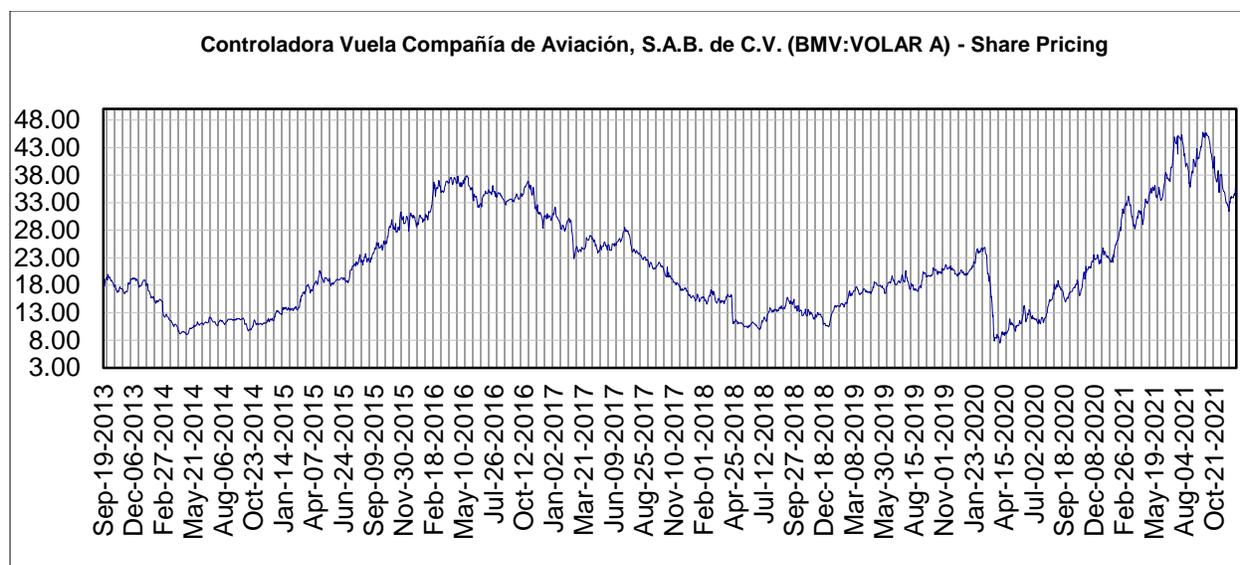
comprometido a implantar lineamientos en los que se prevengan riesgos como violencia laboral, trabajo infantil, discriminación esto con la finalidad de promover un clima organizacional propicio para su entorno. En el factor de Gobernanza Alfa contempla la integración de mujeres en cargos directivos, así como los beneficios que conlleva tener perspectivas diferentes culturales, raciales, de género por lo cual cuenta con diversidad en sus equipos de trabajo, también cuenta con una política para la contratación de sus proveedores donde se busca el respeto a los derechos humanos y la aplicación de normas que implique cada operación con estos, algunos ejemplos son: las leyes tributarias, la seguridad tanto social como laboral. En 2020 el portal Refinitiv le otorgo con escala del 0 al 100 en el factor ambiental una puntuación de 28.11, en el factor social obtuvo 37.46 y en el factor de gobernanza una calificación de 38.22.

2.2 Controladora Vuela compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.

Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V. esta empresa pertenece al sector industrial, su clave de cotización en la BMV es VOLAR A, cotiza en la BMV. fue fundada en 2005, su sede se encuentra en Ciudad de México, México se encuentra dentro del subsector Transportes. Su actividad principal es el transporte aéreo nacional e internacional, opera alrededor de 43 ciudades en territorio nacional y 25 internacionales dirigidos a Estados Unidos y Centroamérica. También brinda servicios como correo, agencia de viajes, carga entre otros.

Grafico 4

Precio de la Acción de Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B de C.V Periodo 2013 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2013-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

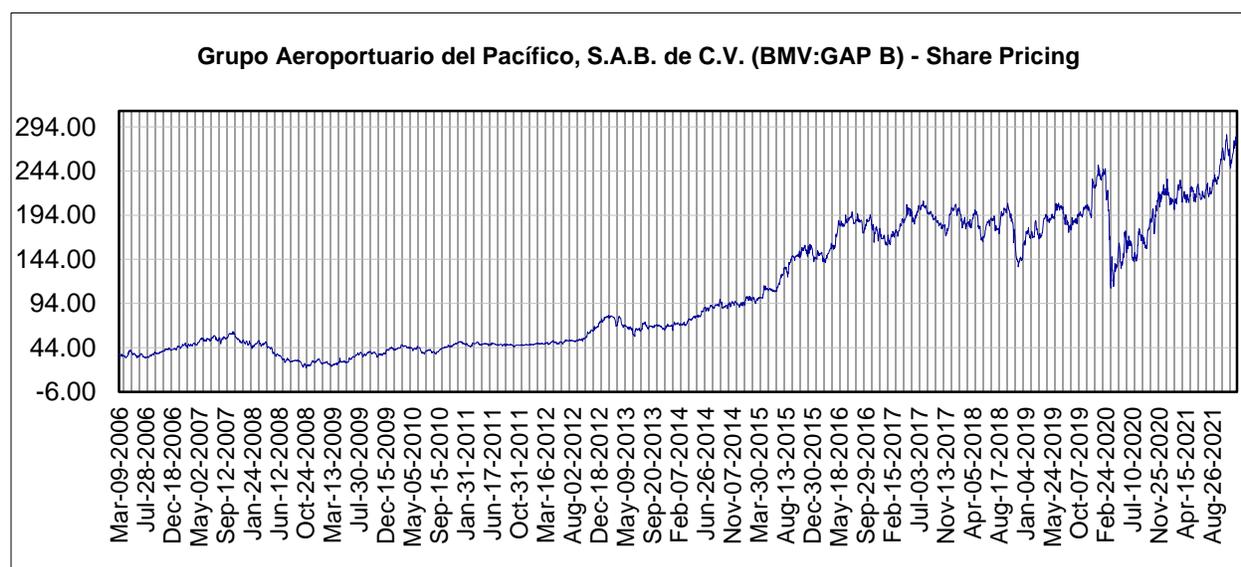
Controladora lleva a cabo una serie de acciones en sus tres pilares, para el ambiental han implementado medidas como el ahorro de combustible dentro de las que se encuentra el uso de combustible sostenible, la reducción de emisiones de CO², cuenta también en un equipo que monitorea el impacto ambiental y la contribución a la mejora de este, también buscan reducir la generación de residuos peligrosos. En el pilar social se busca que sus empleados cuenten con sueldos competitivos, cuenten con un espacio de desarrollo donde protejan su salud, cuentan con un 81 % de sus empleados sindicalizados, también se busca la igualdad de oportunidades, en el año 2021, 47 % de sus empleados eran mujeres y 53% hombres. En el pilar de gobernanza se trabaja bajo la aplicación de un código de ética y de igual manera cuenta con un modelo de gestión responsable de la cadena de suministro. En 2020 Refinitiv le asignó al pilar ambiental una puntuación de 45.43, al social 58.69 y el de gobernanza 73.06.

2.3 Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V.

Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V. es una empresa que pertenece al sector Industrial, su clave de cotización en la BMV es GAP B. Fue fundada en 1998 su sede se encuentra en Guadalajara, México, es parte del subsector de Transportes. Grupo Aeroportuario cuenta con 12 concesiones con las que opera, desarrolla y mantiene aeropuertos su gran mayoría en estados del centro y sur de México, sin embargo, también opera en algunos aeropuertos en estados del norte como Tijuana, Hermosillo, Mexicali y Los Mochis, también cuenta con 2 aeropuertos en Jamaica.

Grafico 5

Precio de la Acción de Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B de C.V Periodo 2006 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2006-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

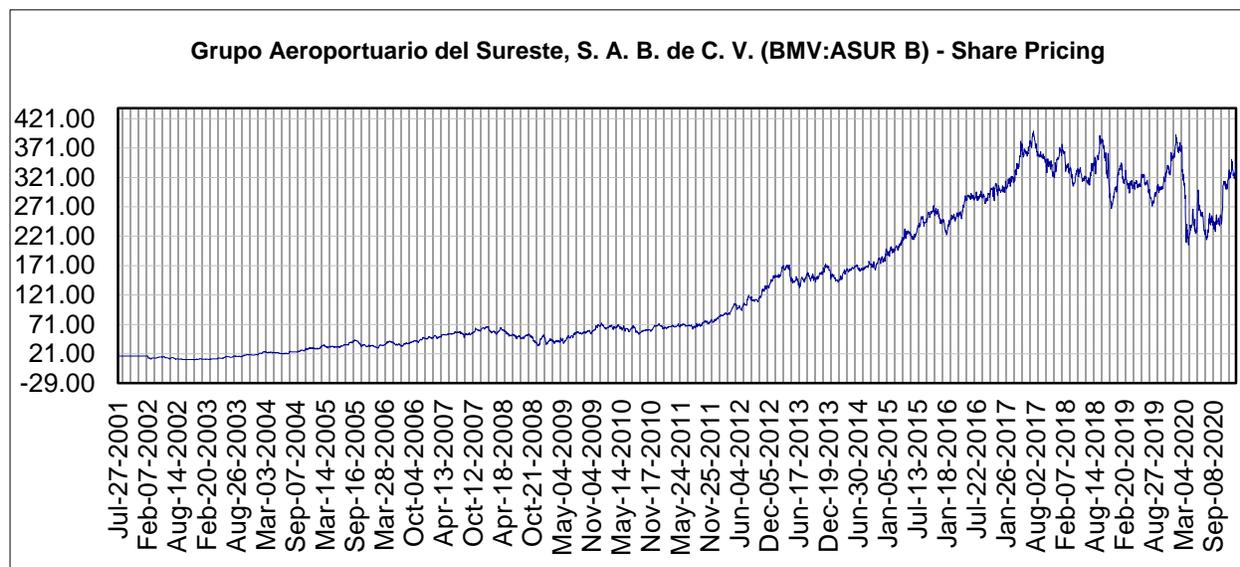
En lo que respecta a GAP dentro de sus medidas implementadas para fortalecer su pilar ambiental se encuentra llevar a cabo un consumo responsable de agua, reducir el consumo de energía y tener una correcta separación de residuos. Para el pilar social GAP cuenta con diferentes fundaciones para realizar actividades de impacto positivo en la sociedad, también el 100% de su personal ha recibido información sobre derechos humanos. Finalmente, para el pilar de gobernanza destaca que un 64% de su consejo de administración son independientes, 18% de este consejo son mujeres, sus consejeros cuentan con un promedio de 6 años de permanencia en su consejo de administración, se cuenta con un equipo de gestión de riesgos en donde se toman como base sistemas de gestión ISO, también se cuenta con un código de ética mediante el cual se rigen sus colaboradores.

2.4 Grupo Aeroportuario del Sureste, S. A. B. de C. V.

Grupo Aeroportuario del Sureste, S. A. B. de C. V. es una empresa que pertenece al sector industrial, su clave de cotización en la BMV es ASUR B, cotiza en la BMV. fue fundada en 1998 y su sede se encuentra en Ciudad de México, México se encuentra dentro del subsector de Transportes. Cuenta con 9 concesiones para operar en diversos estados situados en el sur de México, dentro de los cuales se encuentra Tapachula y Minatitlán en Chiapas, Villahermosa en Tabasco, Cancún y Cozumel en Quintana Roo, Mérida en Yucatán y Huatulco en Oaxaca. También tiene presencia internacional en países como Puerto Rico y Colombia. Además, ofrecen servicios como aeronáuticos, servicios de seguridad aeroportuaria, aterrizaje y estacionamientos de aeronaves. Para el año 2020 Refinitiv ha proporcionado las siguientes calificaciones a ASUR, para el pilar ambiental 50.9, para el social 52.3 y finalmente para el pilar de gobernanza tiene una calificación de 73.63.

Grafico 6

Precio de la Acción de Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B de C.V Periodo 2001 - 2020



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2001-2020. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

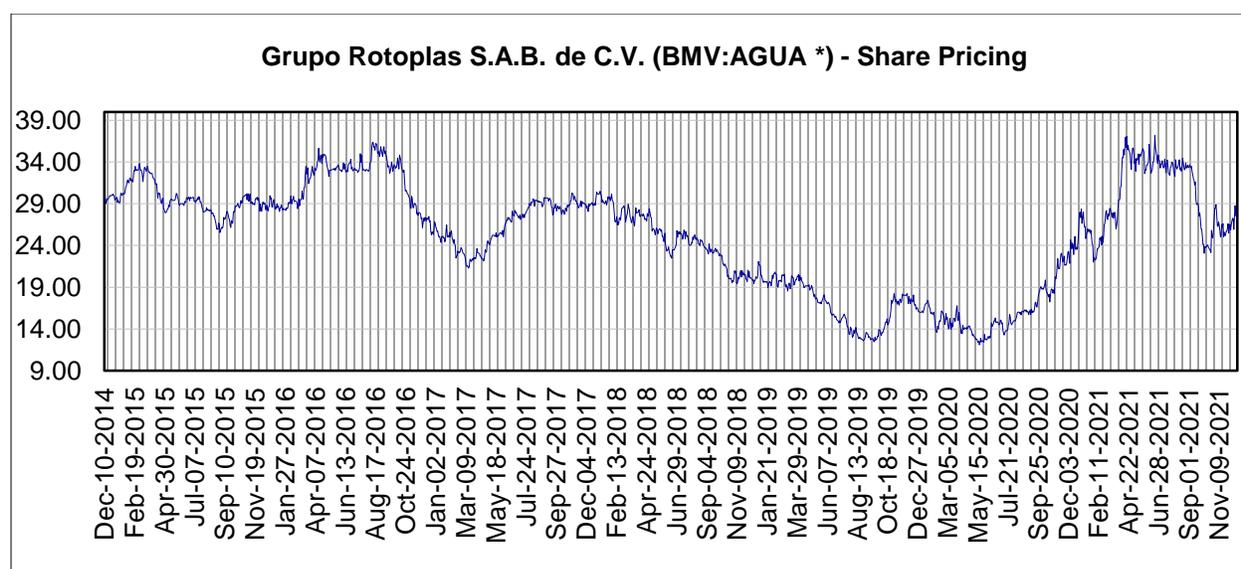
Grupo Aeroportuario de sureste busca generar un impacto en el pilar ambiental tomando medidas como el cuidado del agua de tal manera que en las comunidades donde opera no se vean afectadas, también reduce el consumo de energía en sus aeropuertos y de la misma manera el cuidado de la fauna y flora de los aeropuertos. Para el factor social toma medidas para que generen un impacto en la sociedad, como realizar donativos a comunidades para implementar programas en temas como educación, salud e inclusión, realizan apoyos a ONG's de igual forma realiza diferentes eventos culturales o deportivos que generen un impacto positivo en las personas. En el pilar de gobernanza ASUR cuenta con un código de ética entre sus empleados y la organización donde su principal objetivo busca que exista respeto a los derechos humanos y la correcta operación en sus negocios.

2.5 Grupo Rotoplas SAB de CV

Grupo Rotoplas SAB de CV, es una empresa que pertenece al sector industrial, el 10 de diciembre del 2014 es la fecha en la que empezó a cotizar en la BMV su clave de cotización es AGUA y esta fue fundada en 1978, su sede se encuentra en Ciudad de México, México se encuentra dentro del subsector Bienes de equipo. Grupo Rotoplas se dedica a la fabricación e instalación de contenedores de plástico para agua en México y otros países, también cuenta con una línea de accesorios como tubos hidráulicos, calentadores de agua, conectores, filtros entre otros. También cuenta con servicios como el tratamiento de aguas dentro de los que se encuentran, reciclaje y agua purificada. Grupo Rotoplas está conformada por un portafolio de aproximadamente 27 líneas de productos y se encuentra presente en 14 países ya que cuenta con más de 40 años de experiencia.

Grafico 7. Precio de la Acción de Grupo Rotoplas, S.A.B de C.V Periodo 2014 - 2021

Precio de la Acción de Grupo Rotoplas, S.A.B de C.V Periodo 2014 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Grupo Rotoplas, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2014-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

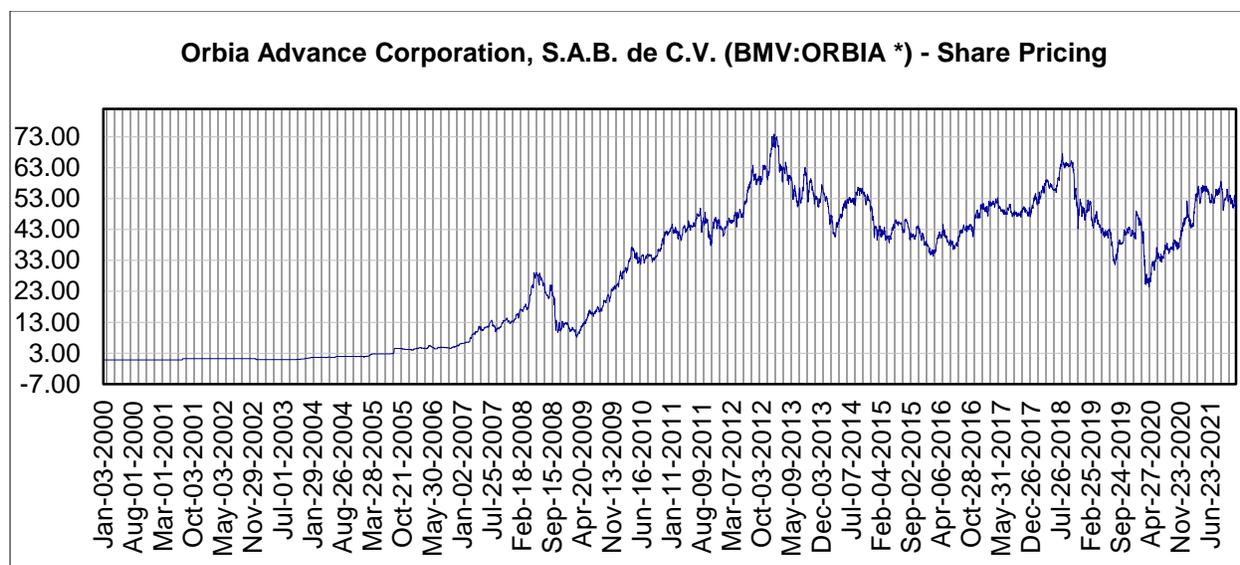
Grupo Rotoplas implementa medidas en el pilar ambiental como apoyar en soluciones a sus clientes para que puedan ser más sustentables y busca reducir las emisiones de CO₂. En el pilar social en 2021 contaba con 3,380 empleados siendo un 22.9% mujeres y como actividades primordiales para el pilar de gobernanza cuenta con un consejo de administración con independencia de un 57% al 2021, también tiene un 7% en diversidad de genero dentro del consejo. En 2017 Rotoplas emitió el primer bono sustentable en Latinoamérica.

2.6 Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.

Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V. es una empresa que originalmente se conoció como Mexichem pertenece al sector industrial, se fundó en 1953 y empezó a cotizar en la BMV en 1978 mediante la empresa controladora llamada GICSA actualmente su clave de cotización es ORBIA, su sede se encuentra en Ciudad de México, México. Pertenece al subsector Bienes de equipo. Se conforma por un grupo extenso de empresas que fue adquiriendo a lo largo de su historia, sus principales actividades económicas son la fabricación de cables en sus inicios, producción de químicos, compuestos de PVC, fabricación de resinas y producción de tuberías. Tiene presencia en diferentes países como Estados Unidos, Canadá, Japón, Taiwán, Reino Unido y Latinoamérica. En el 2021 obtuvo ventas por \$ 8.8 mil millones de dólares. Cuenta con 2 minas de flourita, 19 laboratorios de investigación y 119 plantas de producción.

Grafico 8

Precio de la Acción de Orbia Advance Corporation, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

En 2020 Refinitiv ha otorgado a Orbia las siguientes calificaciones; en el pilar ambiental cuenta con una calificación de 67.9, para el pilar social 75.38 y para el pilar de gobernanza una puntuación de 80.06. Orbia toma medidas en el factor ambiental en acciones como reducción de gases de efecto invernadero, disminución de uso de agua, tratamiento de residuos de sus procesos, uso de energías renovables e inversiones como hidrogeno verde. En el factor social 22 de sus puestos líderes son mujeres, cuenta con proyectos para apoyar a la sociedad a tener acceso al agua en diferentes países donde opera y busca disminuir su tasa en incidentes. En el pilar de gobernanza ha emitido un bono que va ligado a la sostenibilidad, el 67% de su consejo administrativo son independientes y el 27% son mujeres.

Tabla 3

Beta de riesgo sector industrial

Sector	Nombre de la empresa	Beta β^*
Industrial	Alfa, S.A.B. de C.V.	1.03
Industrial	Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.	2.00
Industrial	Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V.	0.91
Industrial	Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.	0.81
Industrial	Grupo Rotoplas, S.A.B. de C.V.	0.30
Industrial	Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.	0.89

Nota: cuando $\beta > 1$ el activo es más volátil, cuando $\beta < 1$ el activo es menos volátil y cuando $\beta = 1$ el activo es igual de volátil que el mercado.

*mensual por 5 años.

Las betas obtenidas por sector, nos indica que en el sector industrial el activo más volátil corresponde a Controladora Vuela Compañía de Aviación con 2.00 y el menos volátil es Grupo Rotoplas con 0.30.

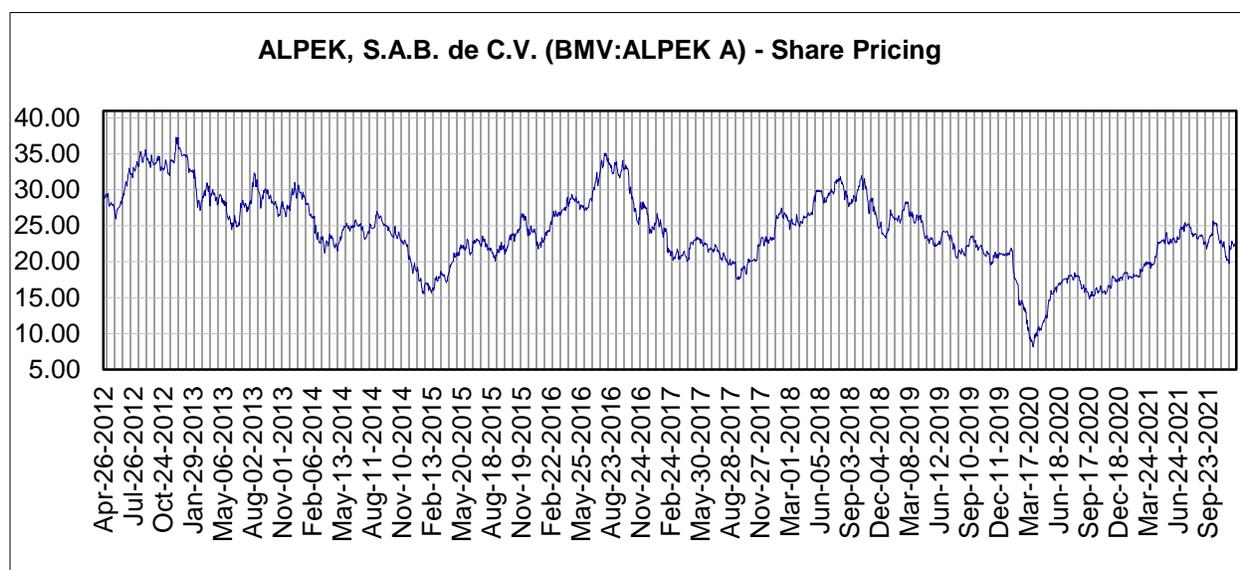
2.7 Alpek, S.A.B. de C.V.

Alpek, SAB de CV, es una empresa que pertenece al sector materiales, se fundó en 1975, actualmente cotiza en la BMV con la clave ALPEK A, su sede se encuentra en San Pedro Garza García, México. Pertenece al subsector de Materiales. Cuenta con subsidiarias las cuales se destaca por ser empresas petroquímicas y se dividen a su vez en dos segmentos Plásticos y Químicos y Poliéster. Ofrecen productos como ácido tereftálico, fibras de poliéster, fibras para ropa y alfombras, polipropileno, fertilizantes entre muchos productos químicos más. Tiene presencia internacional en países como Brasil, Argentina, Reino Unido, Estados Unidos, Chile y

otros más. En el año 2021 en el tercer trimestre se reportaron ventas por \$ 2, 082 millones de dólares. Alpek cuenta con 35 plantas en 9 países y más de 7,000 empleados.

Grafico 9

Precio de la Acción de Alpek, S.A.B de C.V Periodo 2012 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Alpek, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2012-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

En 2021 las calificaciones obtenidas en el portal de Refinitiv son las siguientes: en el pilar ambiental obtuvo 50.65, por su parte el pilar social tiene una calificación de 63.58 y el pilar de gobernanza 77.25. Alpek ha implementado el uso de diferentes acciones para el pilar ambiental como impulsar el fortalecimiento de una economía circular en su modelo de negocio, el uso de materiales reciclados, cuenta con programas de reforestación y preservación de áreas naturales, disminución de emisiones de CO₂ y el uso de energías renovables. Para el pilar social se pueden destacar acciones de exclusividad, equidad y diversidad, igualdad de oportunidades, implementa programas de capacitación para promover el liderazgo y potenciar las habilidades de su personal.

Por otra parte, en el pilar de gobernanza su consejo de administración guarda una estrecha colaboración con su equipo de temas ESG para poder desarrollar estrategias que se alineen con sus objetivos, fomentan la economía circular y también buscan que su cadena de suministros tenga un efecto de reducciones de emisiones.

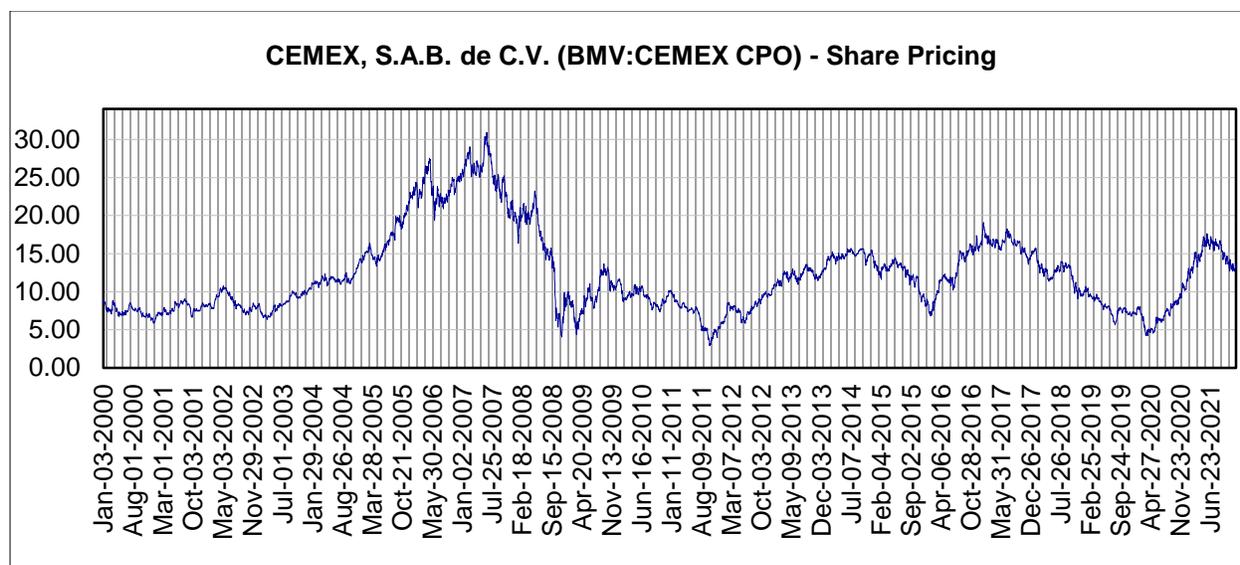
2.8 CEMEX, S.A.B. de C.V.

CEMEX es una empresa que pertenece al sector de materiales, actualmente cotiza con el código CEMEX CPO en la BMV, se encuentra dentro del subsector de Materiales. Fue fundada en el año de 1906 su sede se encuentra en San Pedro Garza García, México. Su actividad principal es la comercialización, producción y distribución de cemento a nivel nacional e internacional.

También cuenta con otros productos como la teja, pisos, tuberías, bloques de concreto, productos de asfalto, alcantarillas etc. También cuenta con servicios como soluciones de logística, diseño, construcción, planeación y cierre de proyectos. En 2021 obtuvo ventas por \$ 3, 466 millones de dólares, cuenta con 268 plantas de concreto premezclado, 15 plantas de cemento, 8 terminales marítimas, 12 canteras de agregados y 94 centros de distribución terrestre.

Grafico 10

Precio de la Acción de CEMEX, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de CEMEX, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

CEMEX consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 84.4, en el pilar social 94.16 y en el pilar de gobernanza 66.16. CEMEX ha tomado medidas en el factor ambiental en acciones como el aprovechamiento de energías renovables, la regeneración del medio ambiente mediante la protección áreas naturales, reducción de emisiones de carbono, reciclar residuos, productos bajos en carbono, uso de agua reciclada, el uso adecuado de materias primas entre muchos más. En el pilar social han implementado la creación de huertos y viveros comunitarios, voluntariados de parte de sus colaboradores, capacitación y talleres para empleabilidad, también se destacan en el pilar de gobernanza en acciones como brindar lugares con seguridad a sus colaboradores y con las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades, igualdad de oportunidades, buscan cimentar comunidades resilientes e inclusivas, cuentan con un gobierno corporativo sólido y actúa con integridad bajo un código de ética.

Tabla 4

Beta de riesgo sector materiales

Sector	Nombre de la empresa	Beta β^*
Materiales	Alpek, S.A.B. de C.V.	0.88
Materiales	CEMEX, S.A.B. de C.V.	1.19

Nota: cuando $\beta > 1$ el activo es más volátil, cuando $\beta < 1$ el activo es menos volátil y cuando $\beta = 1$ el activo es igual de volátil que el mercado.

*mensual por 5 años.

Las betas obtenidas por sector, nos indica que en el sector materiales el activo más volátil de la muestra corresponde a CEMEX S.A.B.de C.V. con 1.19.

2.9 Arca Continental, S.A.B. de C.V.

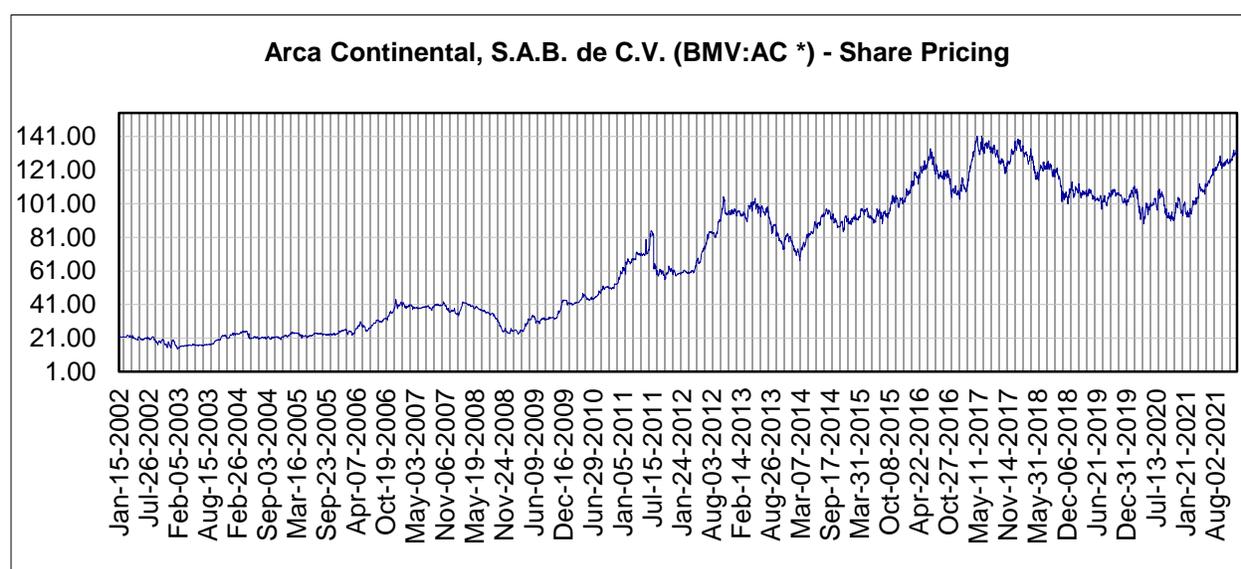
Arca Continental es una empresa que pertenece al sector de Productos de consumo frecuente, cotiza en la BMV con la clave AC, se encuentra dentro del subsector alimentos, bebida y tabaco. Se fundó en el año 2011 su sede se encuentra en Monterrey, Nuevo León, México. Se fundó a partir de la composición de Grupo Continental y Embotelladoras Arca. Su actividad principal de Arca se basa en la venta, distribución y producción de bebidas sin alcohol pertenecientes a The Coca-Cola Company. Cuenta con presencia internacional en países como, Argentina, Ecuador, Perú y Estados Unidos. Algunos productos que comercializa son leche, refrescos, bebidas energéticas, agua, lácteos, semillas, productos horneados etc. En 2019 obtuvo ventas por \$ 162, 728 millones de pesos.

Arca lleva a cabo acciones en el factor ambiental mediante el reciclaje, empaques sostenibles, el uso de energías renovables, el cuidado del agua y brindar acceso a esta. En el factor social

trabaja en acciones como el desarrollo comunitario, el reconocimiento a la igualdad de género, apoyo a clientes en tareas como digitalización, ofrecer altos estándares de calidad en sus operaciones, el desarrollo, atracción y retención de talento, creación de un ambiente seguro para sus colaboradores. En el factor de gobernanza su gobierno corporativo destaca por contar con un código de ética mediante el cual se rigen sus colaboradores, se centra en la prevención de corrupción, así como el lavado de dinero, cuenta con un portal para reportar comportamiento antiético, también se rige bajo el respeto hacia los derechos humanos.

Grafico 11

Precio de la Acción de Arca Continental, S.A.B de C.V Periodo 2002 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Arca Continental, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2002-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ, 2021 (www.capitaliq.com).

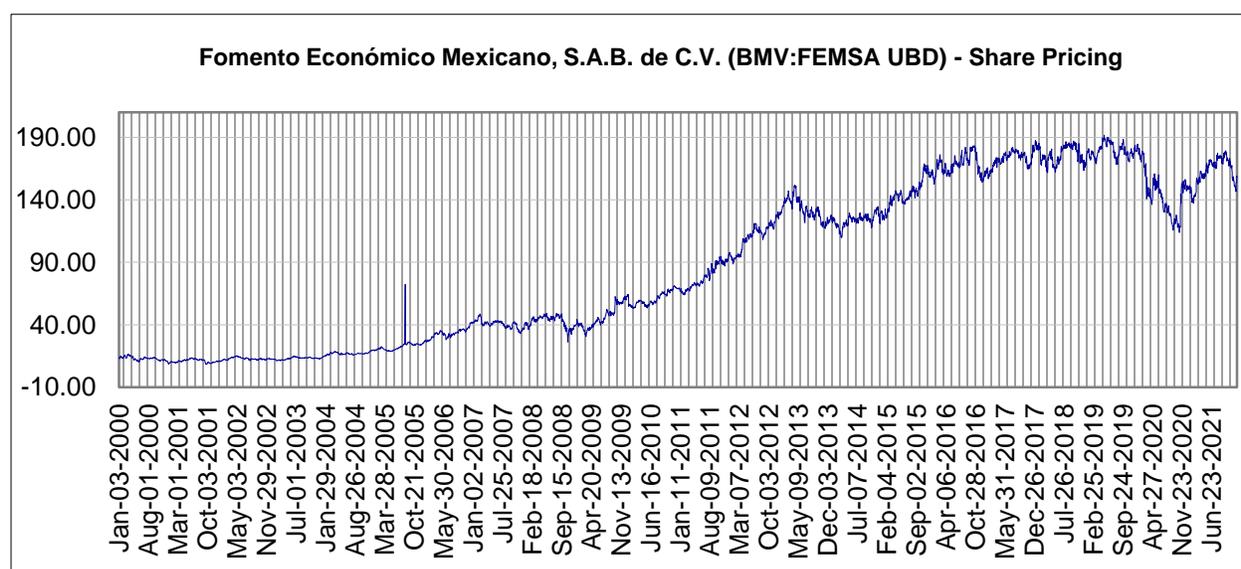
Arca consiguió las siguientes calificaciones en 2019 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 69.07, en el pilar social 72.38 y en el pilar de gobernanza 32.23.

2.10 Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.

Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V. es una empresa que se encuentra dentro del sector de Productos de consumo frecuente, cotiza dentro de la BMV con código FEMSA UBD. Pertenece al Subsector de alimentos, bebidas y tabaco. Se fundó en 1890 en un principio con la Cervecería Cuauhtémoc, actualmente su sede principal se encuentra en Monterrey, Nuevo León, México. Su principal actividad es comercializar, distribuir y producir bebidas que pertenecen a la marca Coca- Cola dentro de las cuales se pueden encontrar jugos, bebidas frutales, bebidas de productos lácteos, té, cafés etc. También maneja servicios de tiendas minoristas OXXO en 2021 contaba con 19, 566 tiendas, 558 OXXO GAS y 3, 368 farmacias. Cuenta con más 320 mil colaboradores en países como Perú, Uruguay, Estados Unidos, Ecuador, Costa Rica entre otros.

Grafico 12

Precio de la Acción de Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

FEMSA ha optado por diferentes actividades para generar impacto en los tres pilares ESG, en primer lugar, para el pilar de gobernanza se enfoca en tres temas fundamentales que son los derechos humanos y laborales, dentro de este rubro se cuidan las condiciones de trabajo para que sus colaboradores cuenten con áreas seguras y optimas, así como capacitaciones para prevenir accidentes laborales. También se busca contar con ambientes laborales sanos en donde el respeto y la colaboración son parte de la filosofía, otro aspecto importante es cuidar que sus cadenas de suministro y que en su operación esté prohibido el trabajo infantil. Como segundo tema en que se enfoca es la inclusión y diversidad ya que se promueve que todas las personas por igual cuenten con oportunidades de desarrollarse de acuerdo a su diversidad, también se promueve la equidad de género, la igualdad de oportunidades y acceso a diferentes tipos de capacitaciones en hombres y mujeres. Finalmente, en este pilar se toca el tema de bienestar integral este se enfoca en cuatro puntos fundamentales que son: promover los valores a través de iniciativas como voluntariados y otros más. También busca impulsar el aprendizaje en sus colaboradores, brindando formación para adquirir nuevas habilidades y conocimientos. FEMSA se ha comprometido a brindar protección de salud tanto física como mental y emocional a sus colaboradores mediante paquetes servicios de salud adecuados y por ultimo impulsa la cultura de educación financiera y ahorro en sus colaboradores. Para el pilar social ha generado impacto en diversas actividades como el bienestar comunitario donde se centra principalmente en generar un impacto positivo en las comunidades aportando una serie de beneficios para que estas sean más limpias, promueve estilos de vida saludables dentro de sus colaboradores, buscan que sus colaboradores tengan un

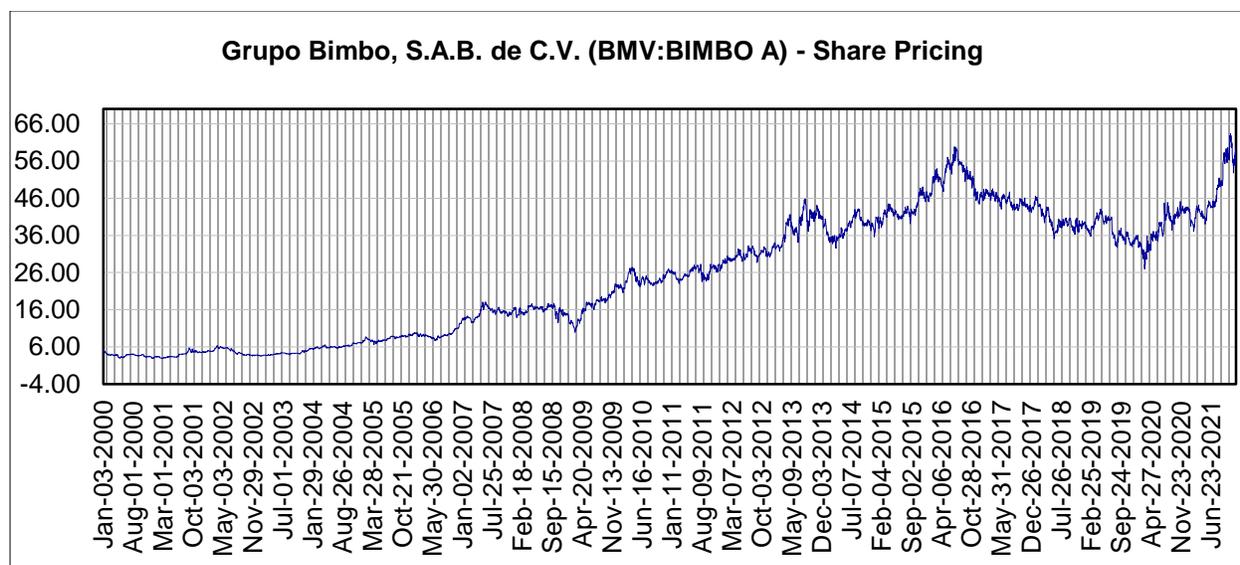
impacto positivo a través de voluntariados y también contribuyen a la seguridad del entorno donde operan mediante actividades como inversión en sus sistemas de gestión, tecnologías y muchos más. También apoya y fomenta el emprendimiento, inclusión financiera, digital, económica y laboral, así como la contribución al desarrollo de la MIPYMES y su profesionalización. FEMSA se enfoca en la búsqueda de abastecimiento sostenible mediante su cadena de valor. Para terminar, el pilar ambiental cuenta con acciones como el cuidado del clima que se enfoca principalmente en la reducción de emisiones de CO₂, desarrollar su actividad en niveles bajos de carbono, el uso de energías renovables y la movilidad sostenible que se centra en utilizar automóviles eléctricos, rutas optimas y tecnologías adecuadas. En la utilización del agua para sus operaciones optimiza su eficiencia hídrica y busca la seguridad hídrica. Para finalizar en cuanto a economía circular se enfoca en la eliminación y reducción de residuos en su operación, la circularidad de servicios y productos y también la promoción y uso de empaques sostenibles.

2.11 Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.

Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V es una empresa que se encuentra dentro del sector de Productos de consumo frecuente, cotiza dentro de la BMV con código BIMBO A. Pertenece al Subsector de alimentos, bebidas y tabaco. Se fundó en 1945 a partir de la "Panificación Bimbo", para posteriormente diversificarse en diversas marcas como Ricolino, Marinela y Barcel en Ciudad de México. Grupo Bimbo cuenta con presencia internacional en países como Canadá, Estados Unidos, América Latina también en el continente europeo, asiático y África.

Grafico 13

Precio de la Acción de Grupo Bimbo, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ, 2021 (www.capitaliq.com).

Para el pilar ambiental Bimbo se enfoca en tres temas fundamentales que son la reducción de emisiones de carbono, la generación cero de residuos y brindan apoyo a agricultores como conocimientos y herramientas para que sus procesos tengan el menor impacto negativo en el medio ambiente y al mismo tiempo se crea un sistema alimentario resiliente. Para el pilar social han invertido en diferentes asociaciones civiles en los lugares que opera, con lo que se busca generar un impacto positivo con dichas inversiones. En su gobernanza Bimbo ha implementado medidas como la seguridad y salud en sus colaboradores, la capacitación constante a sus colaboradores, diversidad en sus plantillas de colaboradores e inclusión y equidad.

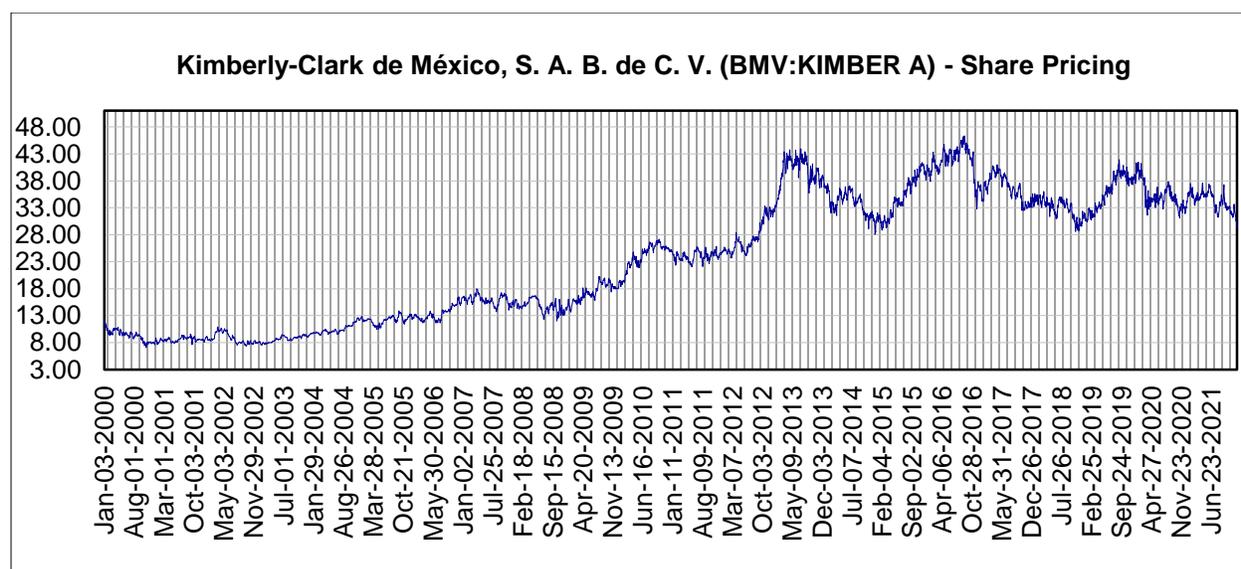
Grupo Bimbo consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 86.26, en el pilar social 81.94 y en el pilar de gobernanza 77.15.

2.12 Kimberly-Clark de México, S. A. B. de C. V.

Kimberly-Clark de México, S. A. B. de C. V. es una empresa que se constituyó en 1925 pertenece al sector de Productos de consumo frecuente cotiza en la BMV con el código KIMBER A. se encuentra dentro del subsector Productos domésticos y personales. Su actividad principal en un principio fue la producción de papel tanto industrial como comercial. Su sede central se encuentra en Texas, Estados Unidos, además cuenta con su sede en Ciudad de México, México. Cuenta con un grupo de subsidiarias las cuales se enfocan en la venta y fabricación de pañales, toallitas húmedas, jabones, productos desechables, servilletas, tampones, productos de belleza entre muchos más. En 2021 obtuvo ventas por \$ 46,894 millones de pesos.

Grafico 14

Precio de la Acción de Kimberly-Clark de México, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

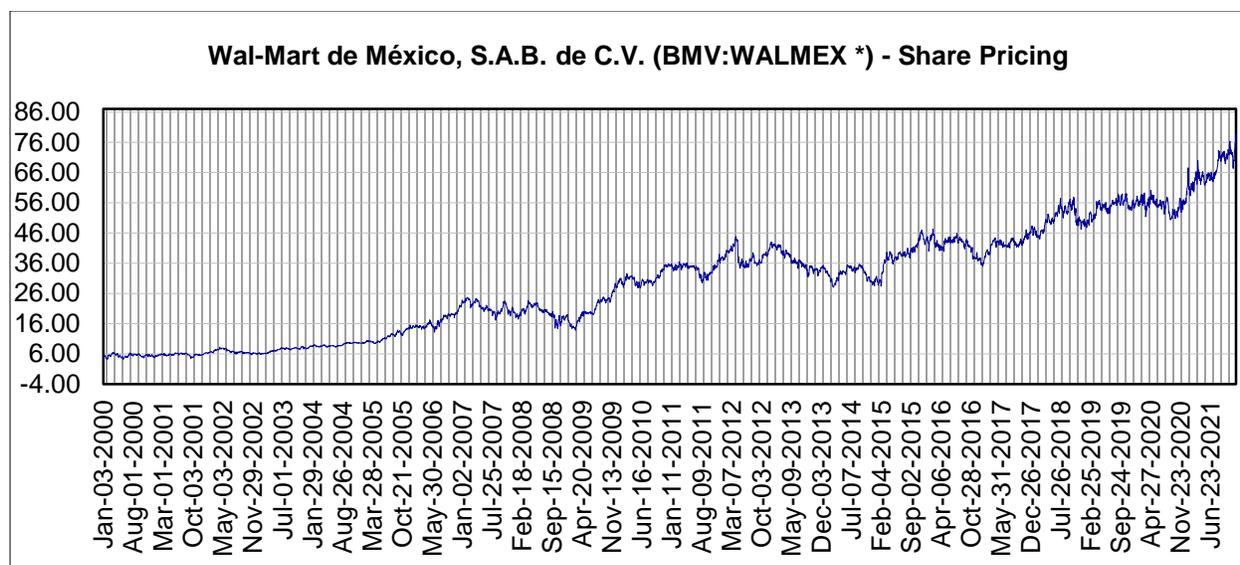
Kimberly Clark ha optado por tomar medidas en el pilar ambiental en acciones como reducir la emisión de gases de efecto invernadero, utilización de fibras sostenibles, uso responsable de aguas, reducir la generación de residuos, utilización de energías renovables en sus operaciones como la eólica, así como la que proviene de la cogeneración entre muchas medidas más. Para el pilar social cuenta con un programa llamado KCM bienestar en donde brinda a la sociedad talleres y eventos donde promueven la cultura financiera y aborda otros temas como la salud mental, bienestar y salud física, también cuentan con otros programas como “Apapachos de Vida” en el cual brindan asesorías a padres para disminuir la mortalidad infantil. Para el pilar de gobernanza cuenta con una estructura sólida en lo que respecta a su estructura de gobierno corporativo el cual se encarga de vigilar que se cumplan con las normas aplicables y leyes, vigila la creación de valor sostenible, se asegura que sus socios cuenten con información transparente, promueve a ética en sus negocios etc. Kimberly-Clark consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 56.9, en el pilar social 67.69 y en el pilar de gobernanza 71.39.

2.13 Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.

Wal-Mart de México, SAB de CV se encuentra dentro del sector Productos de consumo frecuente y cotiza en la BMV con el código WALMEX, pertenece al subsector Productos de consumo frecuente. Se fundó en 1958 y su sede se encuentra en Ciudad de México, México. Opera mediante supermercados que se conforman por Wal-Mart, Bodega Aurrera, SAM’S Club.

Grafico 15

Precio de la Acción de Wal-Mart de México, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.

correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021

(www.capitaliq.com).

Wal-Mart consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 89.74, en el pilar social 93.95 y en el pilar de gobernanza 72.36. Wal-Mart toma acciones en el factor ambiental mediante el uso de energías renovables y sistemas fotovoltaicos, utiliza autos eléctricos, busca la reducción del uso de agua en sus operaciones, se enfoca en mitigar el cambio climático, cuenta con una cultura de sustentabilidad en sus abastecimientos, favorece la creación de una economía circular. En el aspecto social cuenta con un compromiso con la sociedad donde realiza sus operaciones y también busca la creación de oportunidades a sus proveedores y socios. En el factor de gobernanza se rige mediante un código de ética y se cuenta con una política de privacidad rigurosa.

Tabla 5

Beta de riesgo sector productos de consumo frecuente

Sector	Nombre de la empresa	Beta β^*
Productos de consumo frecuente	Arca Continental, S.A.B. de C.V.	0.20
Productos de consumo frecuente	Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.	0.49
Productos de consumo frecuente	Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.	0.14
Productos de consumo frecuente	Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V.	0.24
Productos de consumo frecuente	Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.	0.12

Nota: cuando $\beta > 1$ el activo es más volátil, cuando $\beta < 1$ el activo es menos volátil y cuando $\beta = 1$ el activo es igual de volátil que el mercado.

*mensual por 5 años.

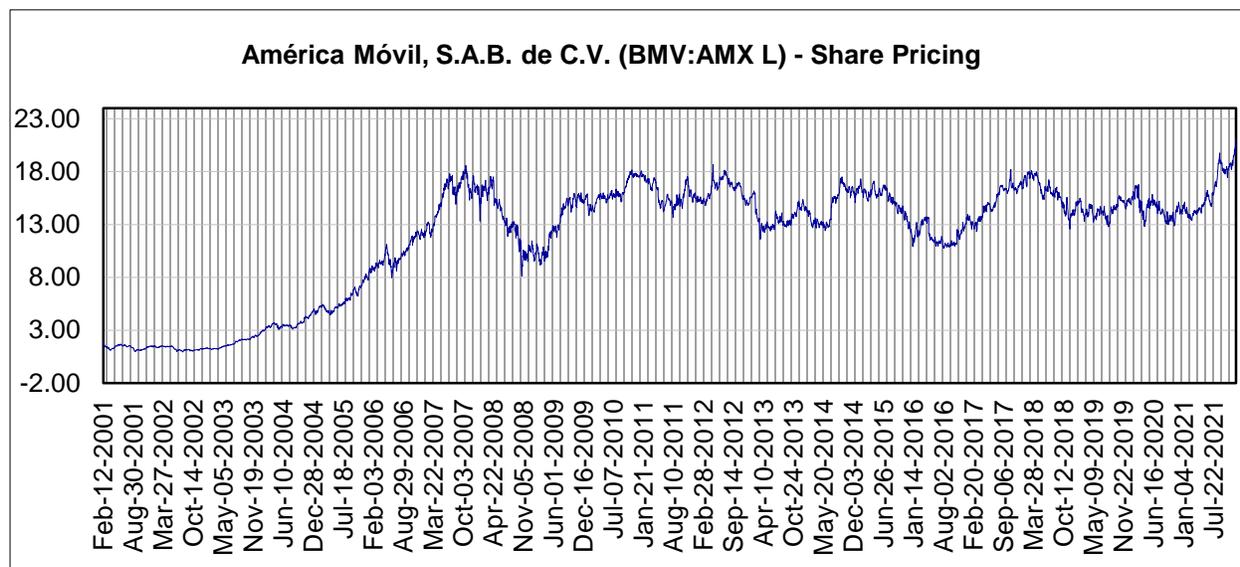
Las betas obtenidas por sector, nos indica que en el sector productos de consumo frecuente el activo más volátil corresponde a Fomento Económico Mexicano con 0.49 y el menos volátil es Wal-Mart de México con 0.12 sin embargo se observa que las demás empresas tomadas en la muestra para este análisis se comportan de forma parecida dentro del sector ya que en todas sus betas es menor a 1.

2.14 América Móvil, S.A.B. de C.V.

América Móvil, SAB de CV es una empresa que se encuentra dentro del sector servicios de telecomunicaciones y su código con que cotiza en la BMV es AMX L. Su subsector es servicios de telecomunicaciones. Sus actividades principales son los servicios de telefonía tanto fijo como inalámbricos, internet, también cuenta con servicios como TI, administración de datos etc. Las marcas que maneja con Infintum, Telmex, Trac Fone, Straight Talk y Telcel. En 2020 contaba con más de 287 millones de usuarios suscritos.

Grafico 16

Precio de la Acción de América Móvil, S.A.B de C.V Periodo 2001 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de América Móvil, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2001-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ, 2021 (www.capitaliq.com).

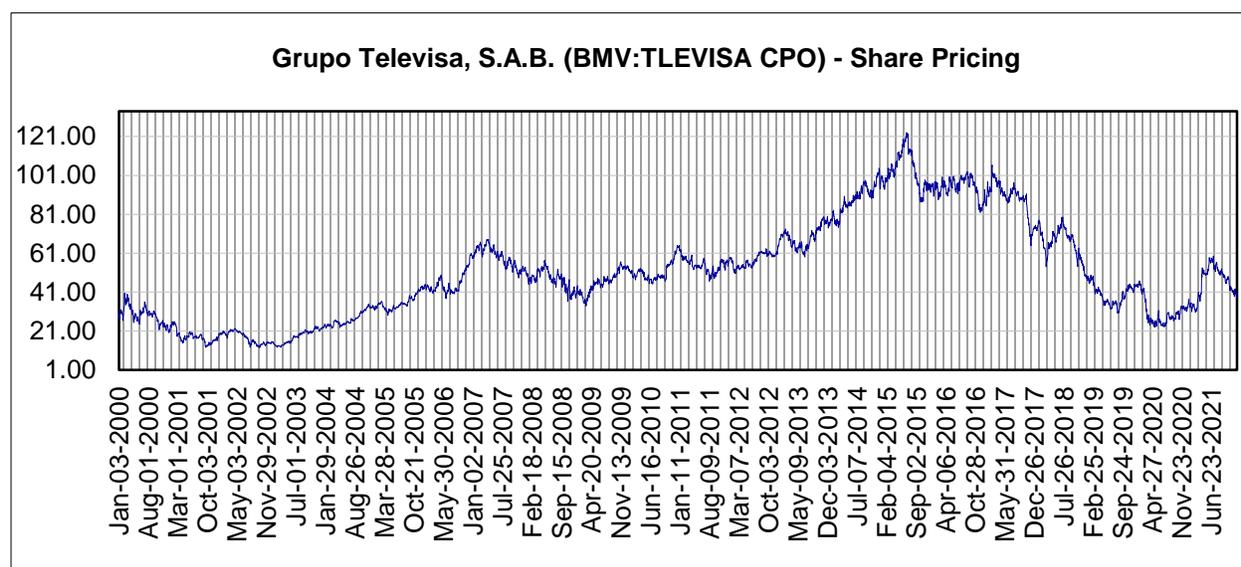
Dentro de sus medidas que toma en el pilar ambiental se encuentran la aplicación de eficiencia en su operación, el cuidado del agua, la generación cero de residuos, los diversos programas de biodiversidad con los que cuenta, el uso adecuado de energía, así como diversas estrategias para combatir el cambio climático. En el pilar social busca tener un impacto positivo en la sociedad de los países donde opera mediante soluciones para combatir la pobreza y cuidar derechos humanos de la sociedad. En gobernanza cuenta con una política anti lavado de dinero y anti corrupción, ética en sus negocios, privacidad de la comunicación y la gestión correcta en sus cadenas de valor. América Móvil consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 45.39, en el pilar social 52.56 y en el pilar de gobernanza 55.13.

2.15 Grupo Televisa, S.A.B.

Grupo Televisa, S.A.B. es una empresa que pertenece al sector Servicios de telecomunicaciones, y cotiza con el código TLEVISA CPO en la BMV, su subsector es medios de comunicación. Se fundó en 1969 con sede en Ciudad de México, México. Utiliza cuatro segmentos para su operación que son: contenido, cable, negocios y Sky. Cuenta con canales de televisión abierta de habla hispana en 70 países aproximadamente. Tiene presencia en diversos países Estados Unidos, Republica dominicana y Centroamérica.

Grafico 17

Precio de la Acción de Grupo Televisa, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Grupo Televisa, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Para Grupo Televisa las acciones tomadas para el pilar ambiental son la reducción de su huella de carbono, la disminución del uso de agua, utilizar energía con emisiones bajas, reducciones de

emisiones de gases de efecto invernadero, la reutilización y el uso de productos reciclados en sus operaciones. En el pilar social en conjunto con sus interesados y empleados buscan generar un impacto positivo en la sociedad creando programas filantrópicos que benefician a diversos grupos principalmente niños. Respecto a su gobernanza cuenta con un consejo de sustentabilidad que supervisa la gestión de riesgos, así como un consejo de administración el cual cuenta con capacitación constante, también cuenta con un programa de antisoborno, ética y anticorrupción, buscan contar con una cadena de suministro sustentable en sus operaciones, también tienen una política de privacidad de datos para sus clientes, promueven la diversidad e inclusión en sus empleados de acuerdo a las medidas ESG que se toman, Grupo Televisa, consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 64.21, en el pilar social 70.05 y en el pilar de gobernanza 58.76.

Tabla 6

Beta de riesgo sector servicios de telecomunicaciones

Sector	Nombre de la empresa	Beta β^*
Servicios de telecomunicaciones	América Móvil S.A.B. de C.V.	0.27
Servicios de telecomunicaciones	Grupo Televisa, S.A.B. de C.V.	0.91

Nota: cuando $\beta > 1$ el activo es más volátil, cuando $\beta < 1$ el activo es menos volátil y cuando $\beta = 1$ el activo es igual de volátil que el mercado.

*mensual por 5 años.

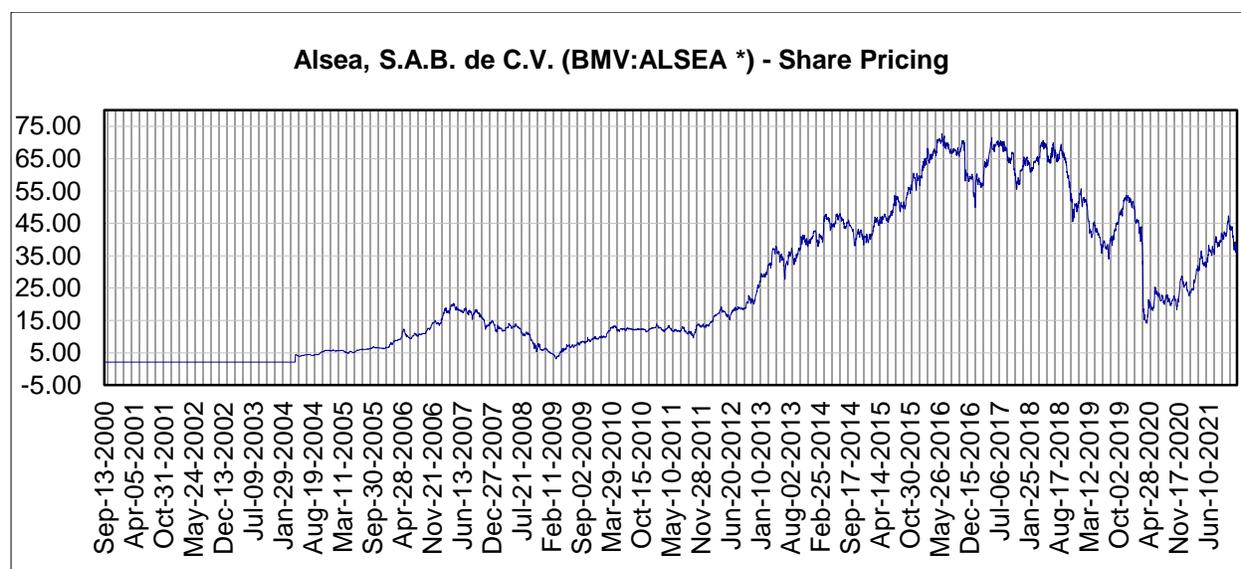
Las betas obtenidas por sector, nos indica que en el sector servicios de telecomunicaciones el activo más volátil de la muestra corresponde a Grupo Televisa con 0.91.

2.16 Alsea, S.A.B. de C.V.

Alsea, S.A.B. de C.V. es una empresa que pertenece al sector Servicios y bienes de consumo no básico, su clave de cotización en la BMV es ALSEA cotiza en la BMV, pertenece al subsector: servicios al consumidor. Tiene sus inicios en 1989 mediante el grupo de Dominos Pizza, sin embargo, se incorpora al grupo en 1997, su sede se encuentra en Ciudad de México, México. Su operación se centra en comida rápida, cafeterías y restaurantes familiares, dentro de sus marcas más conocidas se encuentra Starbucks, El portón, Vips, Italianni's, Burger King entre muchas más. Tiene presencia en países como Francia, Portugal, Chile, Colombia, Bélgica, Países bajos, Uruguay, Luxemburgo etc.

Grafico 18

Precio de la Acción de Alsea, S.A.B de C.V Periodo 2000 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Alsea, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2000-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

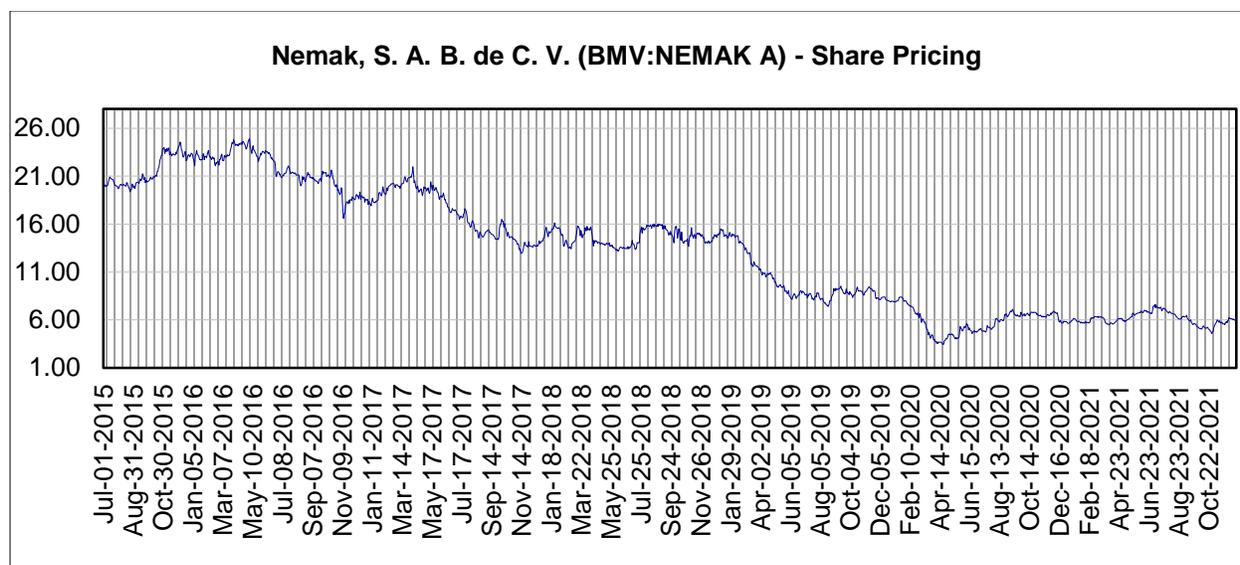
Por su parte Alsea ha tomado medidas en el pilar ambiental como la reducción de su huella ambiental mediante la disminución de gases de efecto invernadero, la utilización de energía renovable para sus operaciones, la recolección de aceite vegetal quemado para evitar la contaminación del agua, promueve el reciclaje de residuos y la separación de estos. En el pilar social busca generar impacto mediante acciones como a empleabilidad y educación, el combate al hambre, así como generar un impacto positivo en la cultura. En el pilar de gobernanza promueve la inclusión y diversidad, la seguridad laboral para sus empleados, privacidad de datos, ética en sus negocios entre muchos más. Alsea, consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 83.32, en el pilar social 60.94 y en el pilar de gobernanza 55.15.

2.17 Nemark, SAB de CV

Nemark, SAB de CV, es una empresa que pertenece al sector Servicios y bienes de consumo no básico, su clave de cotización en la BMV es A NEMAK A cotiza en la BMV. Fue fundada en 1979, su sede se encuentra en San Pedro Garza García, Nuevo León se encuentra dentro del subsector Automóviles y componentes. Tiene presencia en Europa y América del Norte, su principal actividad es la fabricación de componentes de aluminio para automóviles y tren.

Grafico 19

Precio de la Acción de Nemark, S.A.B de C.V Periodo 2015 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Nemak, S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2015-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Nemak en el pilar ambiental busca reducir su huella de carbono mediante la disminución de gases de efecto invernadero, utiliza material reciclado para sus operaciones, también busca la reducción de desperdicios, el uso eficiente de energía y cuenta con plantas de tratamiento de agua. Para el pilar social realizan donativos a diferentes instituciones de asistencia social, colabora con diferentes asociaciones para que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de diferentes comunidades. En el pilar de gobernanza promueve la diversidad e inclusión, así como brinda seguridad en el área de trabajo de sus empleados, cuenta con programas de capacitación constante para sus colaboradores. Nemak, consiguió las siguientes calificaciones en 2020 por la plataforma Refinitiv, en el pilar ambiental 48.81, en el pilar social 61.75 y en el pilar de gobernanza 33.15.

Tabla 7

Beta de riesgo sector servicios y bienes de consumo no básico

Sector	Nombre de la empresa	Beta β^*
Servicios y bienes de consumo no básico	Alea S.A.B. de C.V.	1.27
Servicios y bienes de consumo no básico	Nemak, S.A.B. de C.V.	0.68

Nota: cuando $\beta > 1$ el activo es más volátil, cuando $\beta < 1$ el activo es menos volátil y cuando $\beta = 1$ el activo es igual de volátil que el mercado.

*mensual por 5 años.

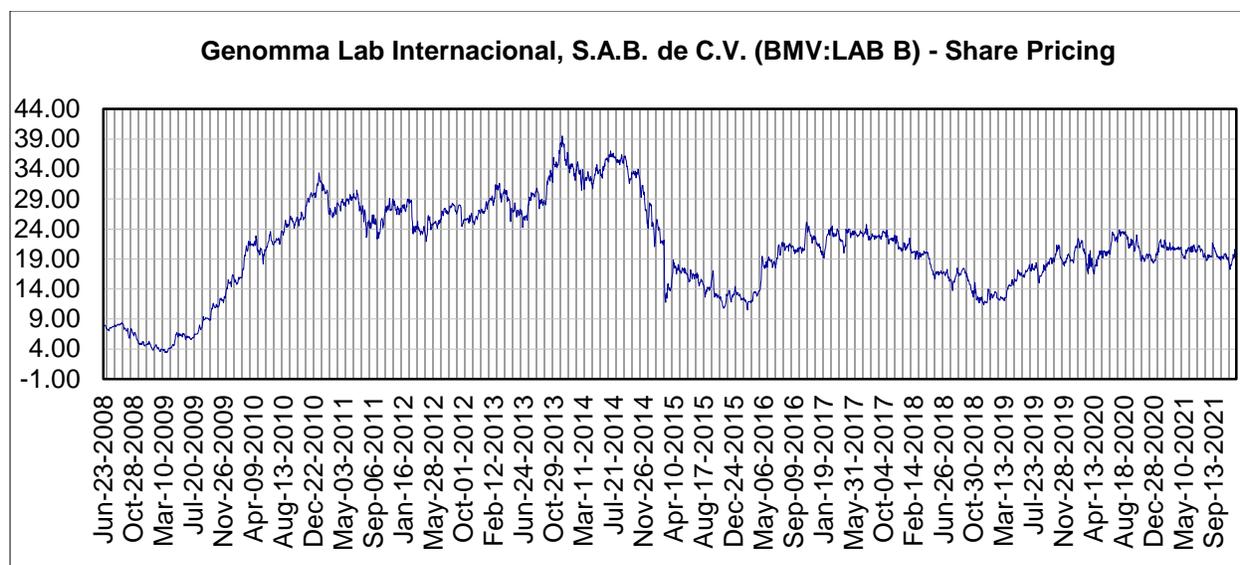
Las betas obtenidas por sector, nos indica que en el sector servicios y bienes de consumo no básico el activo más volátil de la muestra corresponde a Alea con una beta de 1.27.

2.18 Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V.

Genomma Lab, pertenece al sector Salud cotiza en la BMV con la clave LAB B, el subsector al que pertenece es productos farmacéuticos, biotecnología y ciencias, se fundó en el año de 1996. Se centra en venta y desarrollo de productos farmacéuticos. Genomma Lab inicio como una productora de infomerciales para posteriormente convertirse en una desarrolladora de productos como publicidad y cuidado personal. En 2004 lleva sus actividades a nivel internacional en 19 países más en donde su principal actividad son el posicionamiento de productos estéticos y farmacéuticos que no necesitan receta para su obtención, algunas de sus marcas más conocidas dentro de su portafolios son: Asepxia, Cicatricure, Teatrical, Tío Nacho, Vanart, Suerox entre muchos más.

Grafico 20

Precio de la Acción de Genomma Lab Internacional, S.A.B de C.V Periodo 2008 - 2021



Nota: Fluctuación del precio de la acción de Genomma Lab Internacional , S.A.B. de C.V. correspondiente al periodo 2008-2021. Adaptada de Chart Builder de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Genomma Lab ha tomado medidas en el pilar ambiental como la reducción de energía eléctrica en sus operaciones, implementar tecnologías para la reutilización de agua en su operación, la gestión de residuos, utilizar insumos reciclados. En el pilar social cuenta con voluntariados que benefician a comunidades vulnerables, así como inclusión, diversidad y equidad de género en su plantilla de colaboradores. Por último, en el pilar de gobernanza cuenta con una gestión responsable de su cadena de suministro, ética en sus negocios y también un código de ética para sus proveedores.

Tabla 8

Beta de riesgo sector salud

Sector	Nombre de la empresa	Beta β^*
Salud	Genomma Lab Internacional S.A.B. de C.V.	0.53

Nota: cuando $\beta > 1$ el activo es más volátil, cuando $\beta < 1$ el activo es menos volátil y cuando $\beta = 1$ el activo es igual de volátil que el mercado.

*mensual por 5 años.

En el sector salud se observa como Genomma Lab tiene una beta de 0.53 lo cual nos indica que es menos volátil respecto al comportamiento del mercado.

Capítulo III: Análisis con Z Altman score

El modelo Z de Altman se utiliza para determinar la situación financiera en que se encuentran las empresas y predecir la posible quiebra aplicado a diferentes sectores, por lo que este análisis se desarrolla aplicando este modelo a una muestra de 23 empresas que cotizan en el S&P / Total México ESG Index, el cual fue diseñado por el Dr. Edward Altman en 1968 (Weston y Copelan, 1988). El modelo integra diferentes razones financieras, lleva el nombre Z-score y la ecuación utilizada es la siguiente:

$$\text{Z-Score} = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5$$

En donde

X_1 = Capital de trabajo / activo total

X_2 = Utilidades retenidas / activo total

X_3 = Utilidades antes de intereses e impuestos / activo total

X_4 = Valor del mercado del capital contable / valor en libros de la deuda

X_5 = Ventas / activo total

Z = Indicador general

Para establecer límites de referencia en cuanto a puntuaciones obtenidas se utilizarán las siguientes referencias en base a los establecido por el modelo:

Si Z score > 2.99 Zona segura



Si Z score se encuentra en $1.81 < Z < 2.99$ Zona cuestionable



Si Z score < 1.81 Zona peligro



3.1 SECTOR INDUSTRIAL

3.1.1 Z score Alfa, S.A.B. de C.V.

Tabla 9

Análisis estadístico Alfa SAB de CV

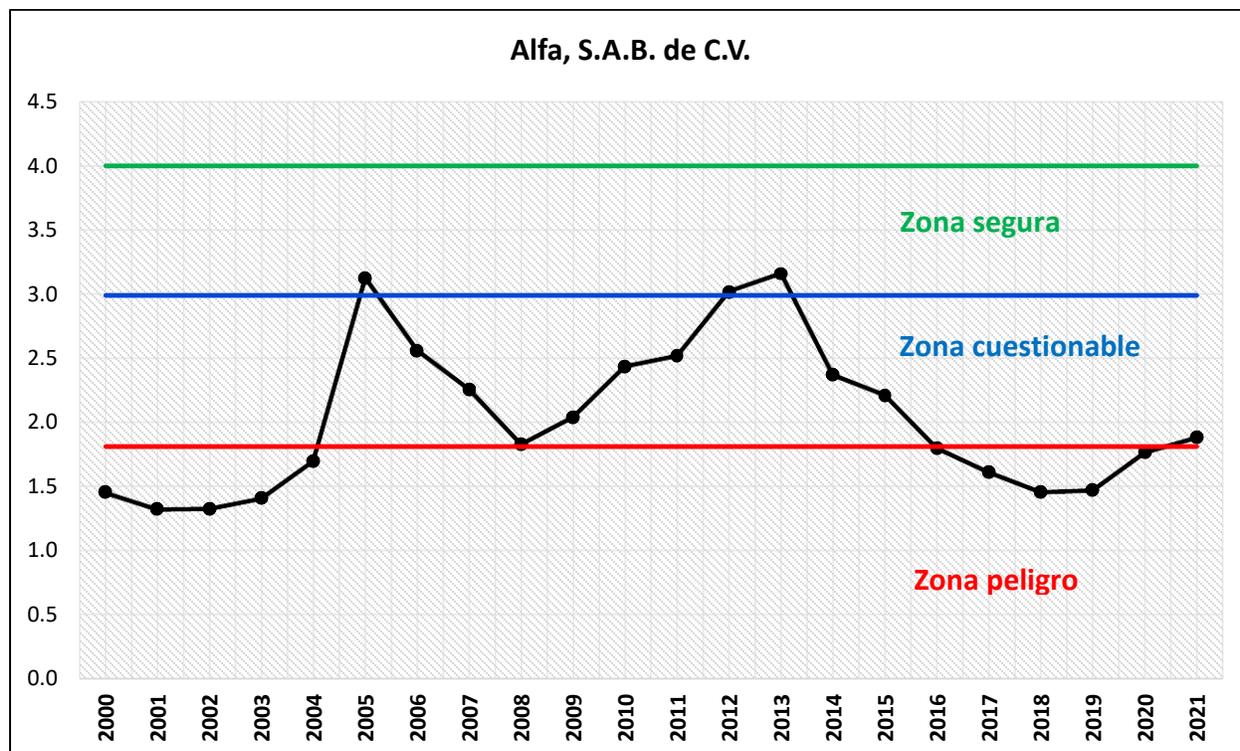
<i>Alfa, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	2.030687091
Error típico	0.12441536
Mediana	1.8544325
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.583559768
Varianza de la muestra	0.340542002
Curtosis	-0.654188436
Coefficiente de asimetría	0.631409822
Rango	1.835559
Mínimo	1.321541
Máximo	3.1571
Suma	44.675116
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

- El promedio de Z score para Alfa del periodo 2000 a 2021 fue de 2.03 esto nos indica que se encuentra en zona cuestionable.
- Con un margen de error de 0.12
- Se tiene una mediana de 1.85
- Con una variación de 0.58
- La diferencia entre el z score mínimo y máximo obtenido fue de 1.83
- El mínimo que se obtuvo durante el periodo fue de 1.32
- El máximo Z score que se obtuvo fue de 3.15

Grafico 21

Z-score Alfa S.A.B. de C.V. 2000-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Como se observa en la gráfica en un periodo de 21 años, la empresa Alfa se encontraba del año 2000 a 2004 en zona de peligro con un promedio de Z score de 1.4, en el 2005 se dispara a un Z score de 3.1 por lo que cae en zona segura, pero de 2006 a 2011 regresa zona cuestionable con un valor promedio de Z score de 2.2, para 2012 y 2013 vuelve a zona segura con un score de 3.1. En los siguientes dos años regresa a zona cuestionable con un Z score de 2.3, posteriormente a partir de 2016 a 2020 se observa un Z score promedio de 1.6 por lo que regresa a zona de peligro nuevamente y para 2021 vuelve a zona cuestionable con un Z score de 1.9

3.1.2 Z score Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.

Tabla 10

Análisis estadístico Controladora Vuela Compañía de Aviación, S.A.B. de C.V.

<i>Controladora vuela compañía de aviación, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	1.781431545
Error típico	0.436323774
Mediana	0.970597
Moda	#N/A
Desviación estándar	1.447122245
Varianza de la muestra	2.094162792
Curtosis	-1.415389932
Coefficiente de asimetría	0.631088524
Rango	3.86694
Mínimo	0.158763
Máximo	4.025703
Suma	19.595747
Cuenta	11

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

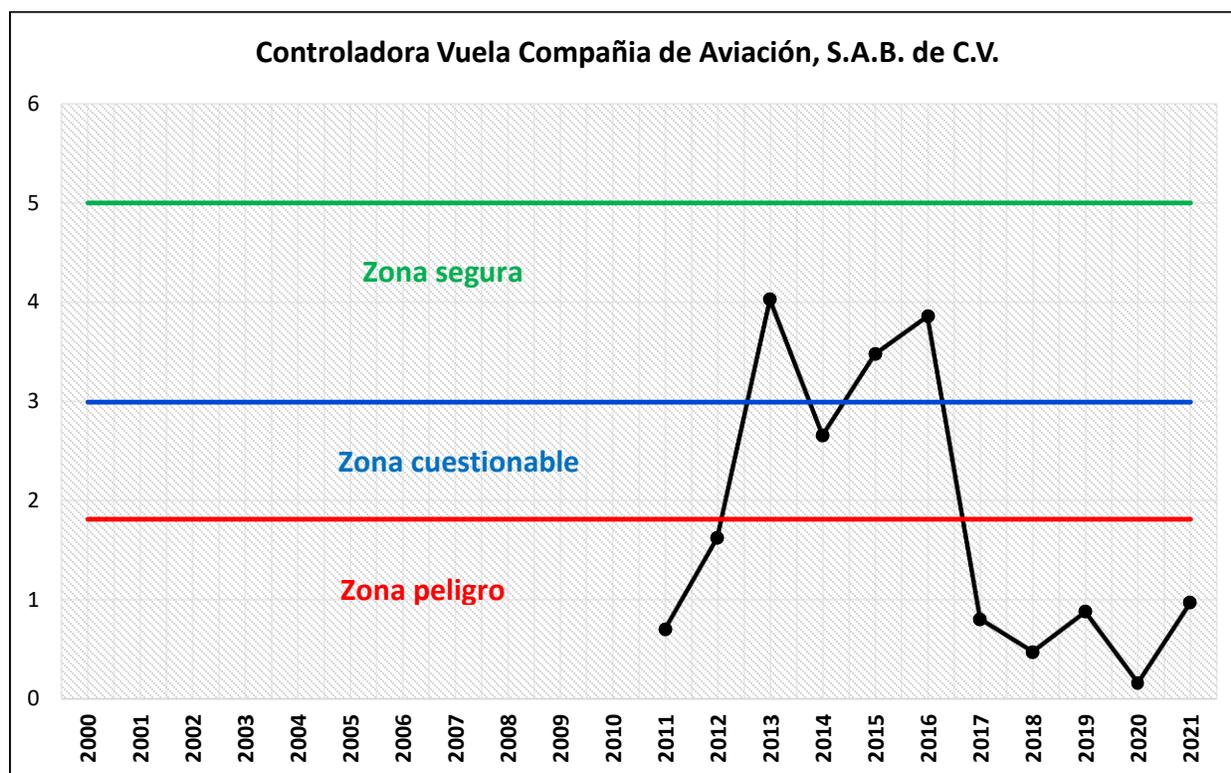
Para Controladora Vuela Compañía de Aviación los resultados que se muestran en la tabla son los siguientes:

- Un promedio de 1.78
- Margen de error de 0.43
- La mediana obtenida es de 0.97
- Una variación 1.44 y
- Una varianza de 2.09
- Una curtosis de -1.41
- Mínimo de 0.15
- Máximo de 4.02

También se observa que la empresa se encontraba en zona de peligro del año 2011 y 2012 con un promedio de Z score de 1.1, pero en el 2003 tiene un repunte de 4.02 por lo que cae en zona segura sin embargo en 2014 baja a zona cuestionable con una puntuación de 2.6, para los siguientes dos años regresa a zona segura y a partir de 2017 ha permanecido en zona de peligro.

Grafico 22

Z-score Grupo Aeroportuario del Centro Norte SAB de CV 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.1.3 Z score Grupo Aeroportuario del Pacifico, S.A.B. de C.V.

Tabla 11

Análisis estadístico Grupo Aeroportuario del Pacifico SAB de CV

Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V.

Media	6.91130925
Error típico	1.779788809
Mediana	5.140167
Moda	#N/A
Desviación estándar	7.959457527
Varianza de la muestra	63.35296412
Curtosis	11.02477088
Coefficiente de asimetría	3.01780885
Rango	36.490439
Mínimo	0.289623
Máximo	36.780062
Suma	138.226185
Cuenta	20

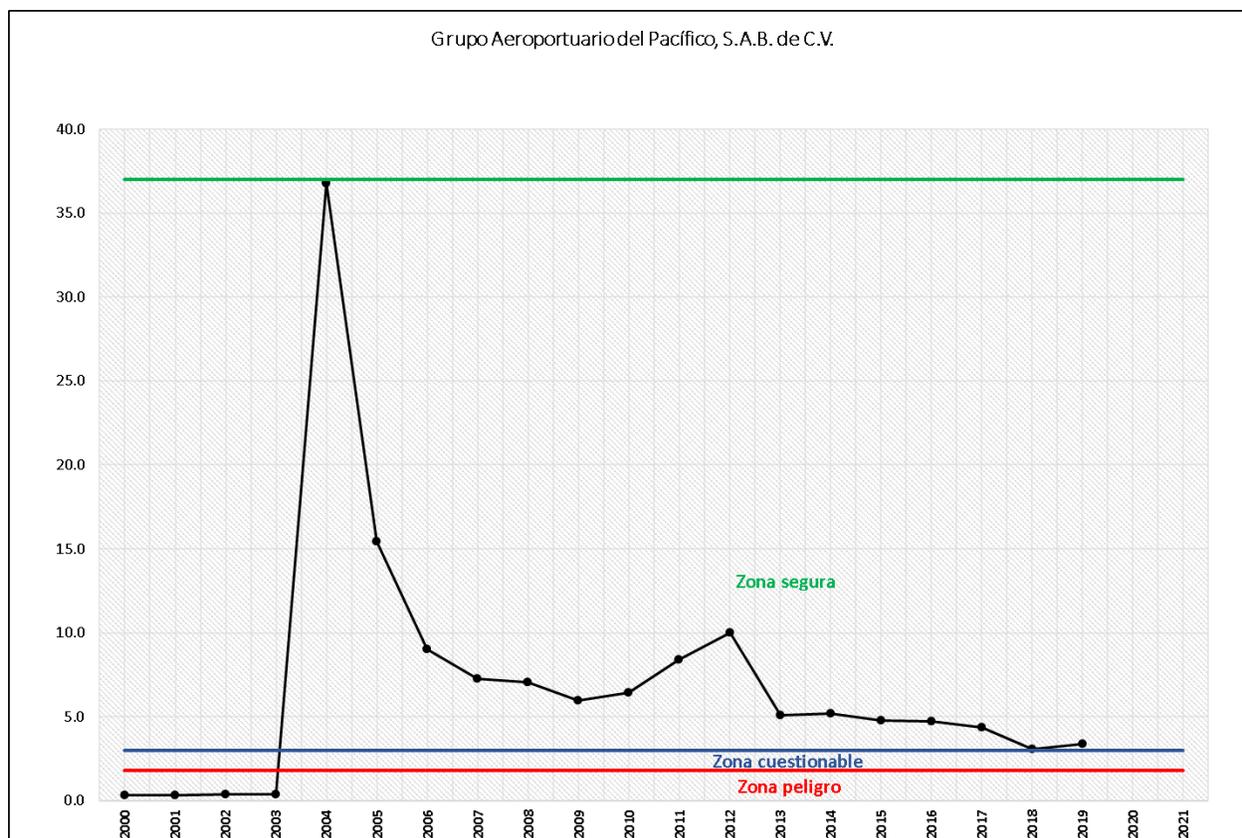
Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Para Grupo Aeroportuario del Pacífico se obtuvo:

- Un promedio de 6.91 de acuerdo al rango de Z score se encuentra en zona segura
- Tiene una variación de 7.95
- Se obtuvo un margen de error de 1.77
- Se tiene una mediana de 5.14
- Y un rango entre mínimo y máximo de 36.49
- Siendo el mínimo de 0.28
- Máximo 36.78

Grafico 23

Z-score Grupo Aeroportuario del Centro Norte SAB de CV 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ, 2021 (www.capitaliq.com).

Para el periodo de 2000 a 2021 se observa que la empresa durante los primeros 4 años se mantuvo en zona de peligro con un Z score promedio de 0.3 y es a partir de 2004 cuando surge un cambio drástico con un despunte de Z score con valor de 36.8 y en 2015 baja su score a 15.4 para continuar hasta 2019 en zona segura.

3.1.4 Z score Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.

Tabla 12

Análisis estadístico Grupo Aeroportuario del Sureste, SAB de CV

<i>Grupo Aeroportuario del Sureste, S. A. B. de C. V.</i>	
Media	5.388249591
Error típico	0.438265672
Mediana	5.0378815

Moda	#N/A
Desviación estándar	2.055648214
Varianza de la muestra	4.225689581
Curtosis	0.578765536
Coefficiente de asimetría	-0.070745052
Rango	8.824029
Mínimo	0.371753
Máximo	9.195782
Suma	118.541491
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

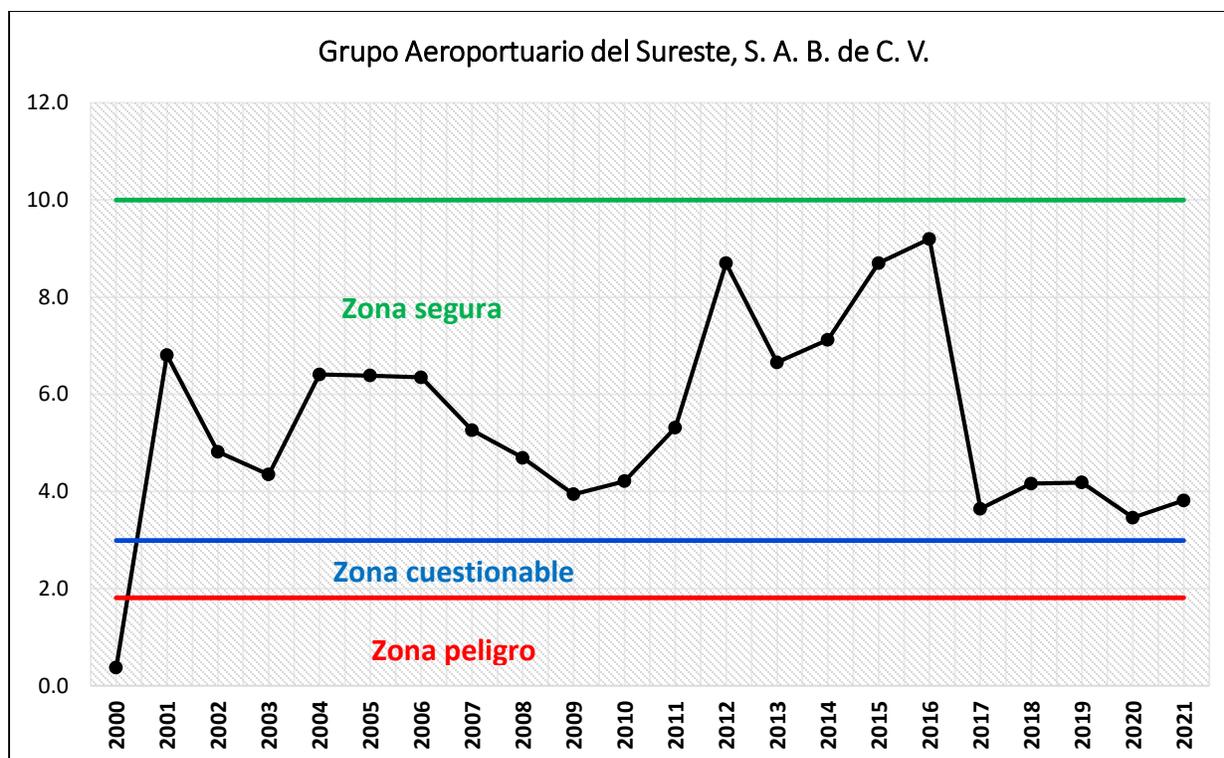
Para Grupo Aeroportuario del Sureste se obtuvo:

- Un promedio de 5.38 de acuerdo al rango de Z score se encuentra en zona segura
- Tiene una variación de 2.05
- Se obtuvo un margen de error de 0.43
- Se tiene una mediana de 5.03
- Y un rango entre mínimo y máximo de 8.8
- Siendo el mínimo de 0.37
- Máximo 9.19

El Z score que se observa en la gráfica en el año 2000 es de 0.4 lo que indica que se encontraba en zona de peligro, contrario a esto en 2001 tiene un repunte de 6.8 y entra a zona segura y se ha mantenido ahí hasta 2021. También se observa que los años que mayor puntuación obtuvo fueron 2012 y 2016.

Grafico 24

Z-score Grupo Aeroportuario del Sureste SAB de CV de CV 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.1.5 Z score Grupo Rotoplas, S.A.B. de C.V.

Tabla 13

Análisis estadístico Grupo Rotoplas, SAB de CV

Grupo Rotoplas, S.A.B. de C.V.	
Media	3.479
Error típico	0.450054471
Mediana	2.90365
Moda	#N/A
Desviación estándar	1.492661816
Varianza de la muestra	2.228039297
Curtosis	-0.79022199
Coficiente de asimetría	0.917267528
Rango	4.243499
Mínimo	1.858655
Máximo	6.102154

Suma	38.268924
Cuenta	11

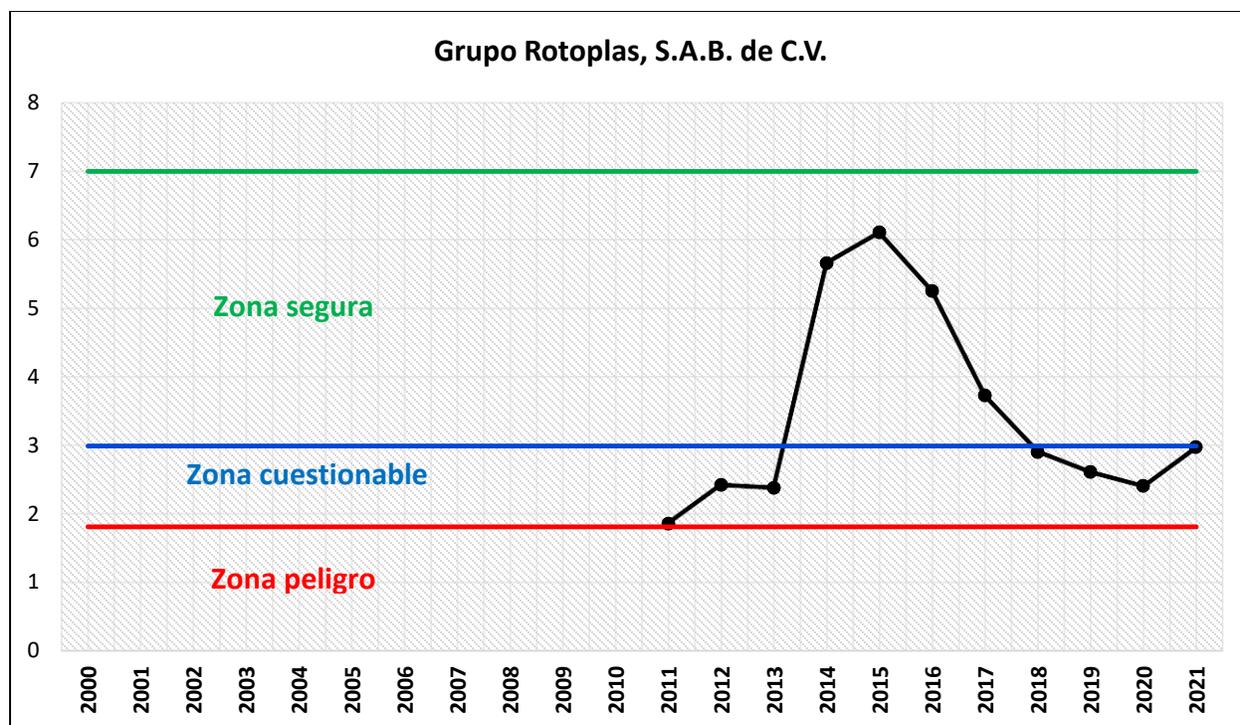
Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Para Grupo Rotoplas se obtuvo:

- Un promedio de 3.47 de acuerdo al rango de Z score se encuentra en zona segura
- Tiene una variación de 1.49
- Se obtuvo un margen de error de 0.45
- Se tiene una mediana de 2.90
- Y un rango entre mínimo y máximo de 4.24
- Siendo el mínimo de 1.85
- Y un máximo 6.10

Grafico 25

Z-score Grupo Rotoplas, SAB de CV de CV 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ, 2021 (www.capitaliq.com).

Durante un periodo de 10 años Grupo Rotoplas se ha mantenido en zona segura y cuestionable, se puede observar en la gráfica como del 2011 al 2013 inicio en zona cuestionable con un promedio de Z score 2.2 y a partir del 2014 hasta 2017 incrementa la puntuación de Z score para estar en zona segura, y a partir de 2018 se ha mantenido en zona cuestionable con un promedio de 2.7.

3.1.6 Z score Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.

Orbia Advance Corporation obtuvo los siguientes resultados:

- Se tiene un promedio de 1.93
- El margen de error en este caso fue de 0.11
- La mediana 1.85
- La variación que muestra es de 0.50 y la varianza de 0.25
- El rango obtenido entre mínimo y máximo es de 2.22

- El mínimo obtenido es de 0.79
- El máximo obtenido es de 3.01

Tabla 14

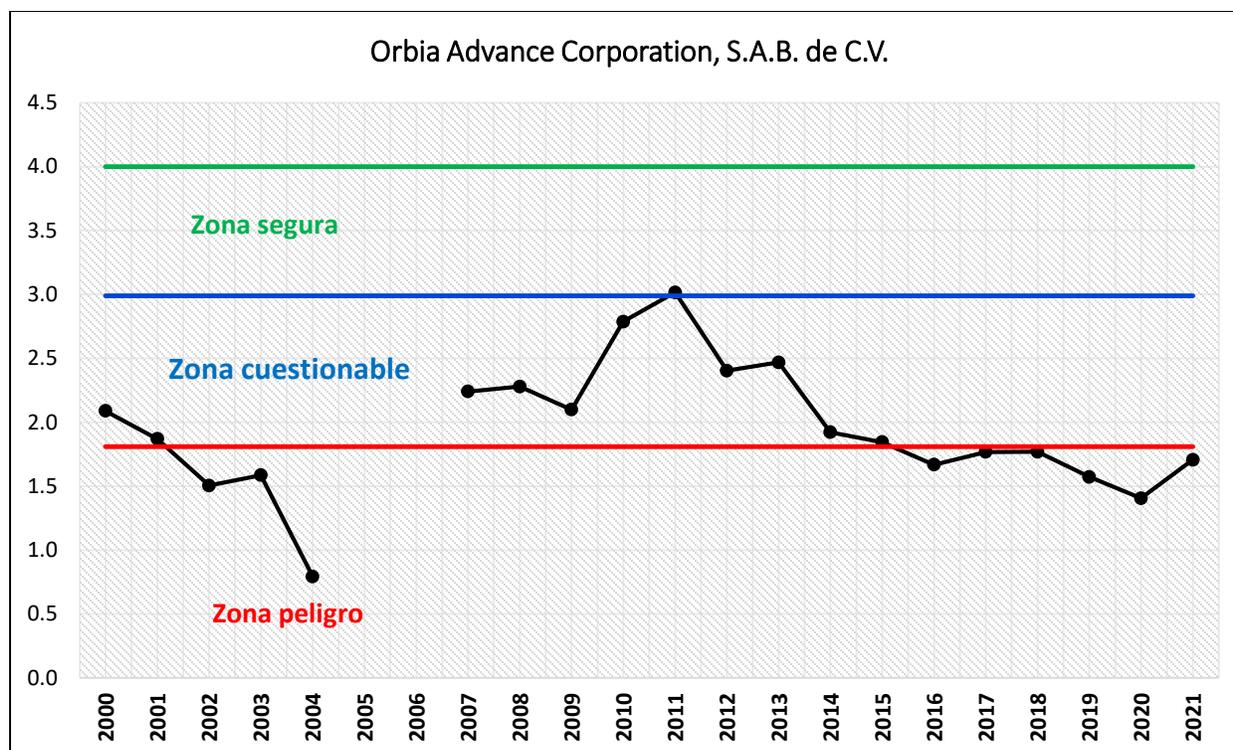
Análisis estadístico Orbia Advance Corporation, SAB de CV

<i>Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	1.9395285
Error típico	0.1132504
Mediana	1.857493
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.5064713
Varianza de la muestra	0.2565132
Curtosis	0.7344835
Coefficiente de asimetría	0.1355066
Rango	2.222714
Mínimo	0.7935
Máximo	3.016214
Suma	38.79057
Cuenta	20

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Grafico 26

Z-score Orbia Advance Corporation SAB de CV de CV 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Para Orbia Advance del año 2000 a 2001 se posiciono en zona cuestionable y para los siguientes tres años descendió a zona de peligro con un valor de Z score de 1.3. a partir de año 2008 hasta 2010 se posiciona en zona cuestionable con un score promedio de 2.4, en 2011 obtiene un valor de 3.0 por lo que se posiciono en zona segura. Y es a partir de 2016 que desciende a zona de peligro donde se ha mantenido ahí con un valor de Z score promedio de 1.7.

3.2 SECTOR MATERIALES

3.2.1 Z score Alpek, S.A.B. de C.V.

Tabla 15

Análisis estadístico Alpek, S.A.B. de C.V.

Alpek, S.A.B. de C.V.

Media	2.58910538
Error típico	0.15282331
Mediana	2.511276
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.55101227
Varianza de la muestra	0.30361452
Curtosis	1.41500945
Coefficiente de asimetría	1.36963907
Rango	1.911931
Mínimo	1.896648
Máximo	3.808579
Suma	33.65837
Cuenta	13

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

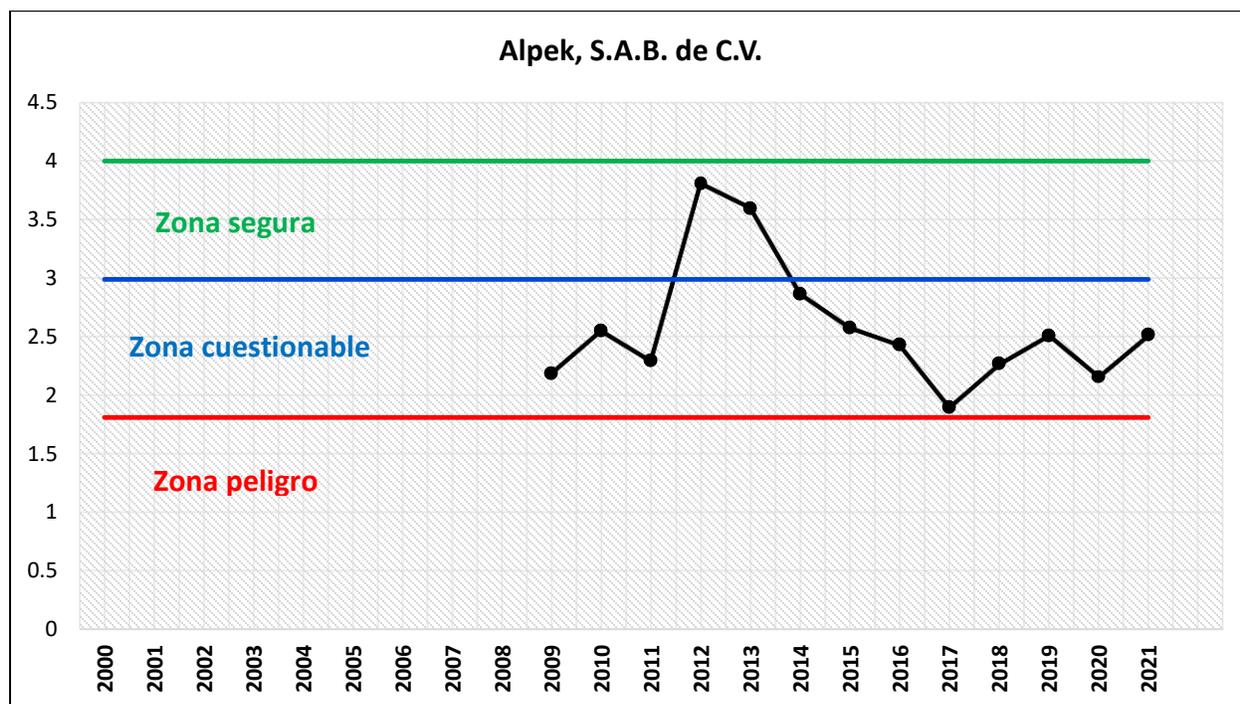
Para Alpek, S.A.B. de C.V. se obtuvieron los siguientes resultados:

- El promedio obtenido para los años de 2000 a 2021 es de 2.58,
- El margen de error es de 0.15
- La mediana obtenida es de 2.51
- La variación es de 0.55 y la varianza de 0.30
- El rango entre mínimo y máximo es de 1.91
- Siendo mínimo 1.89 y máximo 3.80

Como se observa en la gráfica Alpek inicio el periodo en zona cuestionable y se conservó en esta durante tres años consecutivos con una puntuación promedio de 2.34 , posteriormente de 2012 a 2013 incremento la puntuación para posicionarse en zona segura, a partir de 2014 tuvo un descenso en el que se ha conservado en zona cuestionable hasta el presente con un promedio de Z score de 2.4.

Grafico 27

Z-score Alpek, S.A.B. de C.V. 2009-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.2.2 Z score CEMEX, S.A.B. de C.V.

Para CEMEX los resultados que se muestran son:

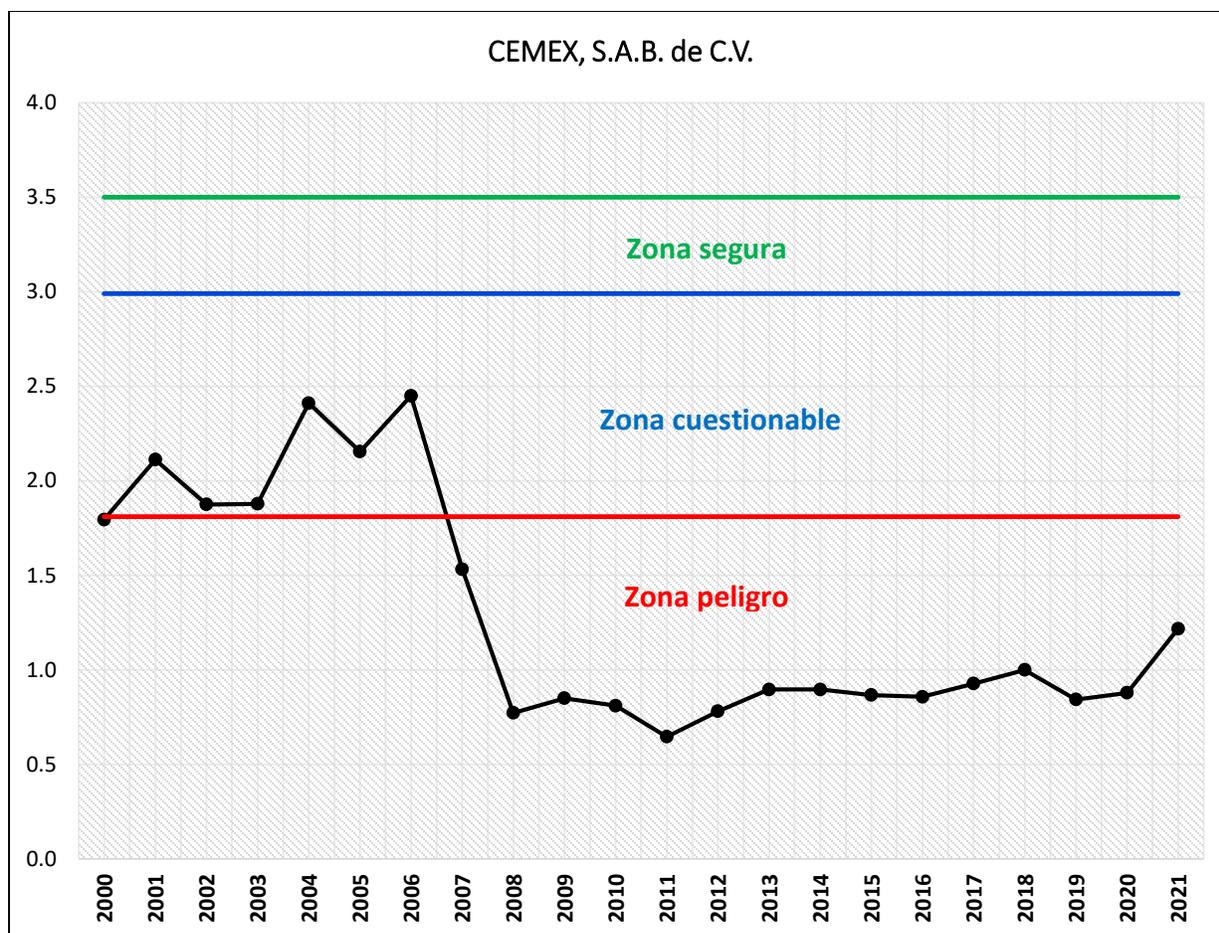
- 2000 a 2021 se obtuvo un promedio de 1.29 lo que de acuerdo a la puntuación de Z score, se encuentra en zona de peligro
- El margen de error es de 0.12
- La mediana obtenida en este caso es de 0.91
- La variación es de 0.60 y la varianza tiene un valor de 0.36
- La curtosis que muestra es de -0.96
- Se tiene un mínimo de 0.64
- Un máximo 2.45
- El rango entre mínimo y máximo es de 1.80

Tabla 16*Análisis estadístico CEMEX, SAB de CV*

<i>CEMEX, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	1.29292855
Error típico	0.12878974
Mediana	0.911325
Moda	0.895522
Desviación estándar	0.60407741
Varianza de la muestra	0.36490952
Curtosis	-0.9661968
Coefficiente de asimetría	0.80886599
Rango	1.80435
Mínimo	0.645711
Máximo	2.450061
Suma	28.444428
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Grafico 28*Z-score CEMEX, SAB de CV de CV 2000 2021*



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Durante el periodo de 21 años CEMEX, presenta fluctuación con una tendencia negativa, se observa que en el año 2000 tuvo una puntuación de 1.8 y a partir de 2001 hasta 2006 se mantuvo en zona cuestionable con una puntuación de 2.4, posteriormente desde el año 2007 no ha salido de la zona de peligro con un promedio de Z score de 0.9

3.3 SECTOR PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE

3.3.1 Z score Arca Continental, S.A.B. de C.V.

Para Arca Continental se observa lo siguiente:

- Un promedio de 4.12

- Un margen de error de 0.33
- Una mediana de 3.96
- Una variación de 1.56 y una varianza de 2.44
- La curtosis que muestra es de -0.12
- El rango obtenido entre máximo y mínimo es de 6.20
- Siendo el mínimo 1.55
- y el máximo 7.76

Tabla 17

Análisis estadístico Arca Continental, S.A.B. de C.V.

<i>Arca Continental, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	4.12479118
Error típico	0.33365397
Mediana	3.963725
Moda	#N/A
Desviación estándar	1.56497584
Varianza de la muestra	2.44914937
Curtosis	-0.1275251
Coefficiente de asimetría	0.55500483
Rango	6.206473
Mínimo	1.557441
Máximo	7.763914
Suma	90.745406
Cuenta	22

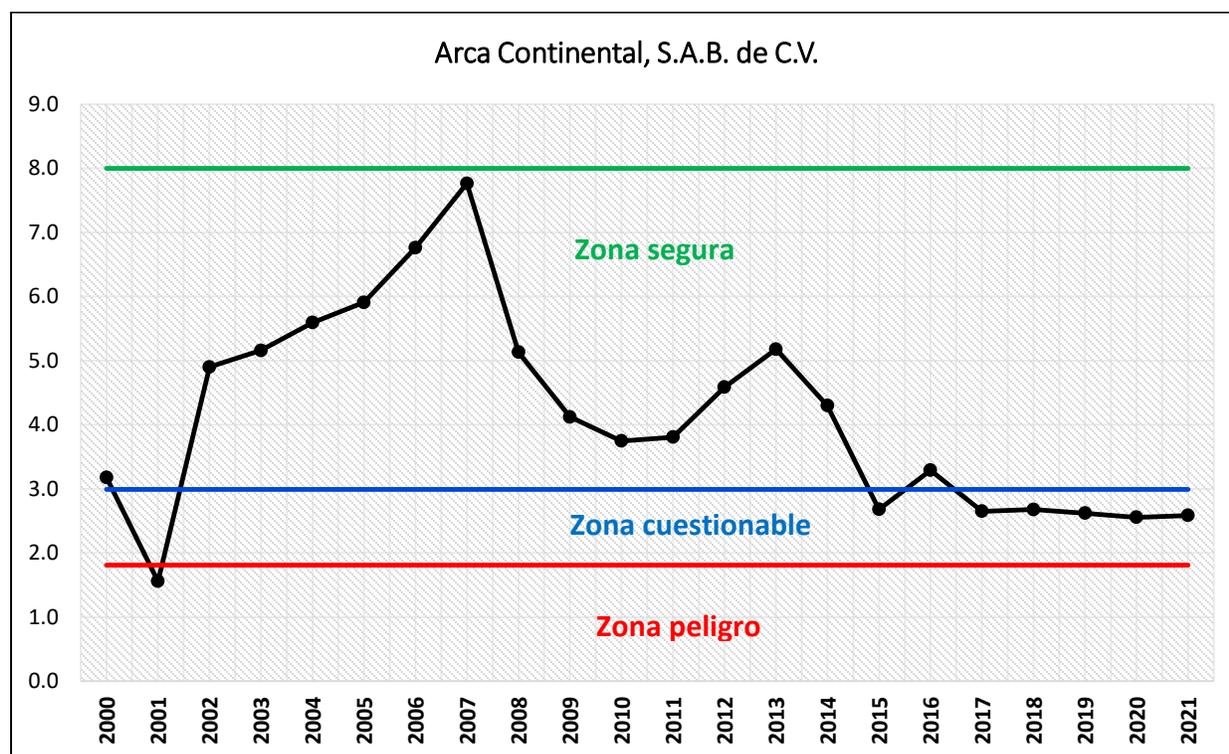
Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

En grafico del periodo 2000 a 2021 se puede observar como Arca Continental e el año 2000 cuenta con un Z score de 3.2 lo que lo posiciona en zona segura, en 2001 desciende a zona de peligro, para retomar la zona segura desde el año 2002 a 2014 con un promedio de Z score de 5.1, y vuelve

a caer en zona cuestionable en el año 2015 , en el 2016 sube a zona segura y a partir de 2017 a 2021 se ha mantenido en zona cuestionable con un valor promedio de 2.6.

Grafico 29

Z-score Arca Continental, S.A.B. de C.V. 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.3.2 Z score Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.

Tabla 18

Análisis estadístico Fomento Económico Mexicano, SAB de CV

<i>Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	2.891277682
Error típico	0.140505142
Mediana	2.8507805

Moda	#N/A
Desviación estándar	0.659027534
Varianza de la muestra	0.434317291
Curtosis	-0.16905765
Coefficiente de asimetría	0.371565105
Rango	2.590917
Mínimo	1.799007
Máximo	4.389924
Suma	63.608109
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Para Fomento Económico Mexicano se obtuvo:

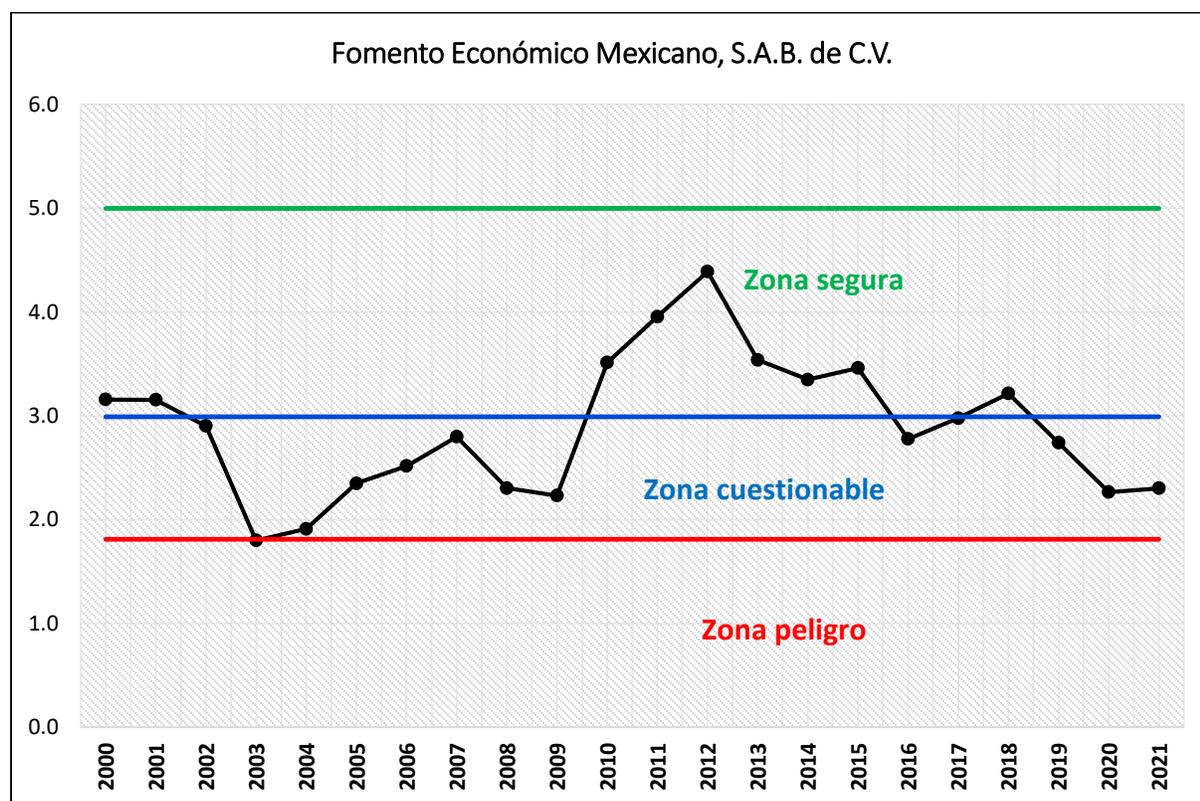
- un promedio de 2.89 del periodo 2000 a 2021, lo que nos indica que se encuentra en zona cuestionable
- Tiene un margen de error de 0.14
- Una mediana de 2.85
- Cuenta con una variación de 0.65
- La curtosis que se obtuvo fue de -0.16
- Un mínimo de 1.79
- Un máximo de 4.38
- Y su rango de 2.59

Para Fomento Económico Mexicano se observa que en los años 2000 y 2001 se posiciono en zona segura con un Z score de 3.2, para 2002 desciende a 2.9 por lo que se coloca en zona cuestionable, posteriormente en 2003 desciende a zona de peligro con un valor de 1.8, a partir de 2004 hasta 2009 se posiciono en zona cuestionable con un promedio de 2.4, seguido de esto tuvo un periodo de zona segura desde 2010 hasta 2015 con un promedio de Z score de 3.7. En 2016 cae nuevamente

en zona cuestionable con 2.6 e Z score y los siguientes dos años vuelve a zona segura, para finalizar en los último tres años se ha mantenido en zona cuestionable.

Grafico 30

Z-score Fomento Económico Mexicano, SAB de CV de CV 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.3.3 Z score Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.

Para Grupo Bimbo se obtuvo:

- Un promedio de 3.14 de acuerdo al rango de Z score se encuentra en zona segura
- Tiene una variación de 0.91
- Se obtuvo un margen de error de 0.20

- Se tiene una mediana de 2,87
- Y un rango entre mínimo y máximo de 3.35
- Siendo el mínimo de 2.13
- Y un máximo 5.49

Tabla 19

Análisis estadístico Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V

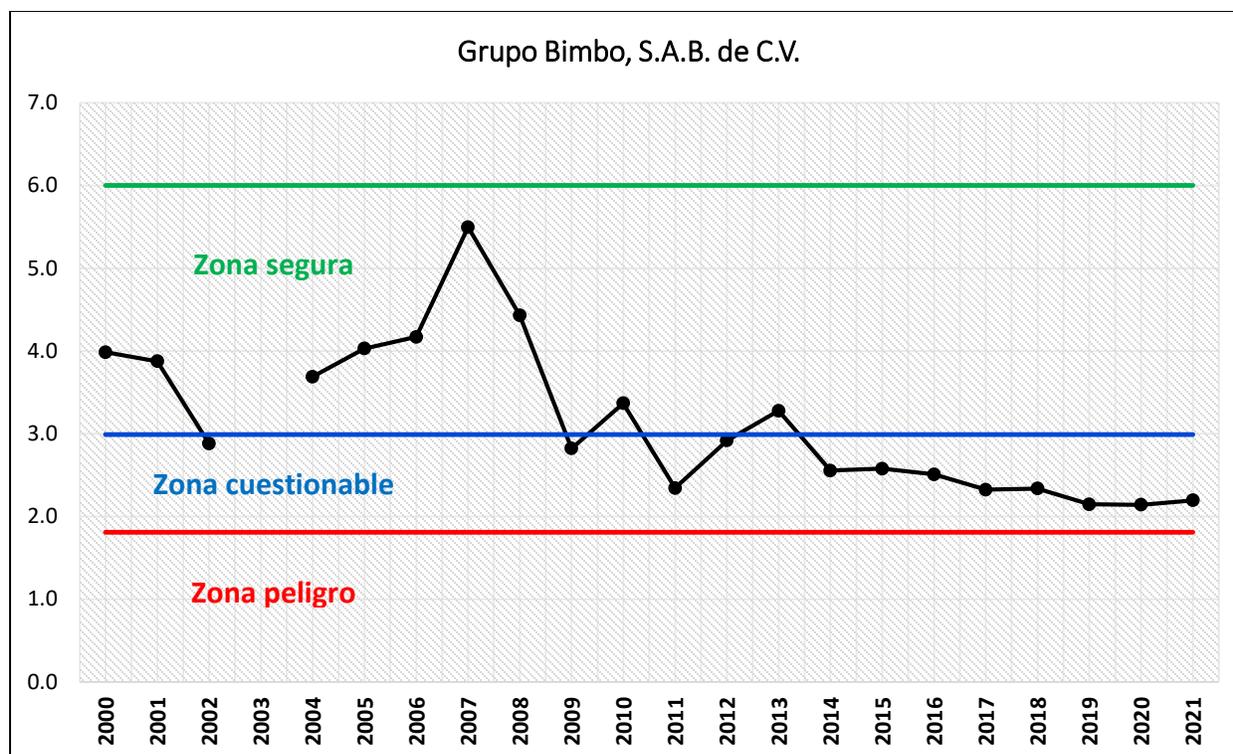
<i>Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	3.1452799
Error típico	0.2000157
Mediana	2.878526
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.9165871
Varianza de la muestra	0.8401318
Curtosis	0.3561819
Coefficiente de asimetría	0.9209201
Rango	3.356475
Mínimo	2.139443
Máximo	5.495918
Suma	66.050877
Cuenta	21

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Para Grupo Bimbo se tiene un valor de Z score de 3.9 en los años 2000 y 2001 y en 2002 se posiciona en zona cuestionable, posteriormente de 2004 hasta 2008 vuelve a zona segura, en 2009 desciende a zona cuestionable con un valor de 2.8 , en 2013 nuevamente vuelve a zona segura y a partir de 2014 se ha mantenido en zona cuestionable con un promedio de Z score de 2.3.

Grafico 31

Z-score Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V. 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.3.4 Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V.

Tabla 20

Análisis estadístico Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V

<i>Kimberly-Clark de México, S. A. B. de C. V.</i>	
Media	4.061050955
Error típico	0.142120814
Mediana	3.8921295
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.666605707
Varianza de la muestra	0.444363168
Curtosis	0.410487692
Coefficiente de asimetría	0.828756484
Rango	2.566512
Mínimo	3.222033
Máximo	5.788545
Suma	89.343121

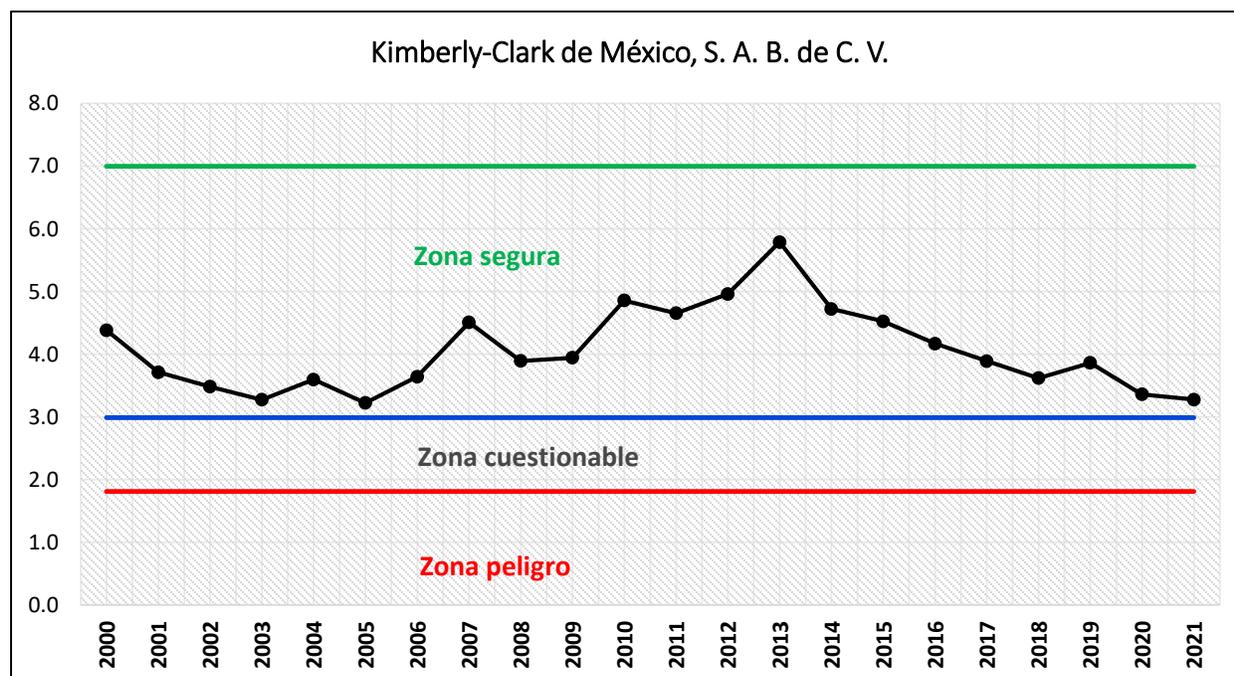
Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Kimberly-Clark de Mexcio obtuvo los siguientes resultados:

- Se tiene un promedio de 4.06
- El margen de error en este caso fue de 0.14
- La mediana 3.89
- La variación que muestra es de 0.66 y la varianza de 0.44
- El rango obtenido entre mínimo y máximo es de 2.56
- El mínimo obtenido es de 3.22
- El máximo obtenido es de 5.78

Grafico 32

Z-score Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V. 2000-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Kimberly- Clark ha tenido en los últimos 21 años un valor que se sitúa en zona segura, obteniendo en el año 2013 el valor más alto que es de 5.8.

3.3.5 Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.

Para Wal-Mart de México se observa lo siguiente:

- Un promedio de 6.94
- Un margen de error de 0.15
- Una mediana de 6.81
- Una variación de 0.74
- La curtosis que muestra es de 0.72
- El rango obtenido entre máximo y mínimo es de 3.05
- Siendo el mínimo 5,82
- y el máximo 8.87

Tabla 21

Análisis estadístico Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V

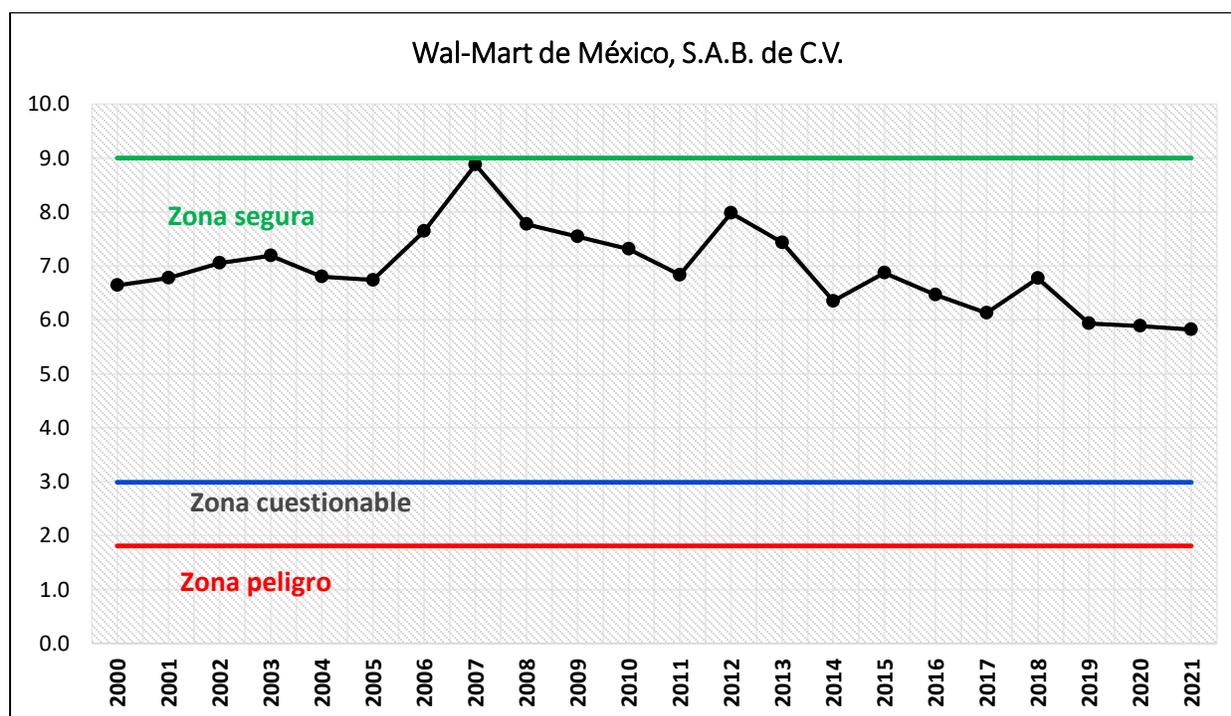
<i>Wal-Mart de México, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	6.948677
Error típico	0.158971661
Mediana	6.818167
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.745643186
Varianza de la muestra	0.55598376
Curtosis	0.720550685
Coefficiente de asimetría	0.632149676
Rango	3.054921
Mínimo	5.823479
Máximo	8.8784
Suma	152.870894

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Wal-Mart al igual que Kimberly-Clark ha tenido en los últimos 21 años un valor que se sitúa en zona segura, obteniendo en el año 2007 el valor más alto de Z score siendo 8.9

Grafico 33

Z-score Wal-Mart, S.A.B. de C.V. 2000-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.4 SECTOR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

3.4.1 América Móvil S.A.B. de C.V.

Para América Móvil, se obtuvieron los siguientes datos:

- Un promedio de Z score de 2.39 de los años 2000 a 2021,

- Una variación de 0.93
- Se tiene un mínimo de 1.22
- Un máximo de 4.91
- Se obtuvo un margen de error de 0.19
- Una mediana de 2.28
- Se obtuvo un rango entre mínimo y máximo de 3.69

Tabla 22

Análisis estadístico America Movil, S.A.B. de C.V

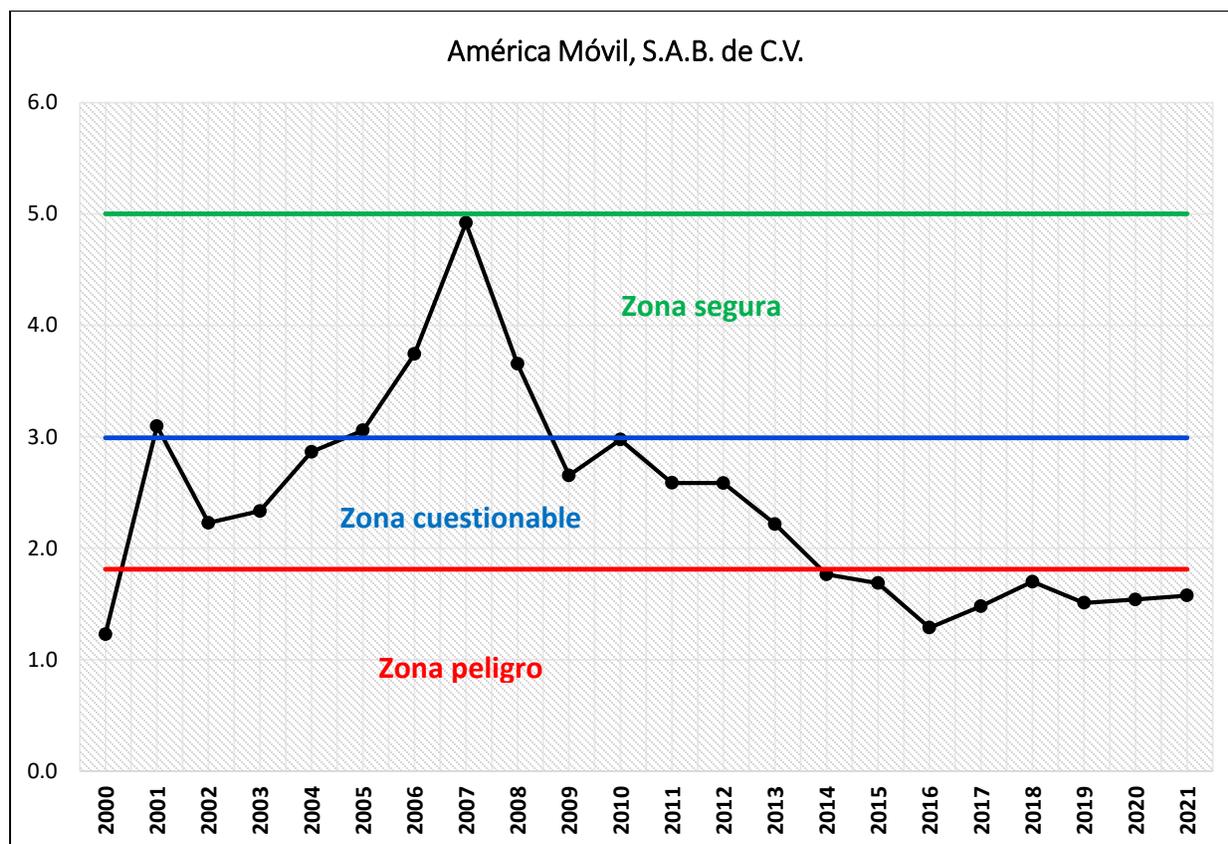
<i>América Móvil, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	2.394023909
Error típico	0.199878413
Mediana	2.280233
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.937512856
Varianza de la muestra	0.878930356
Curtosis	0.895306121
Coefficiente de asimetría	0.951915724
Rango	3.690756
Mínimo	1.227362
Máximo	4.918118
Suma	52.668526
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

América Móvil ha sido muy fluctuante en los últimos 20 años, se observan periodos donde se encuentra en zona cuestionable y otros donde se posicionan en zona segura siendo 2007 donde obtiene su mayor valor de Z score de 4.9

Grafico 34

Z-score América Móvil, S.A.B. de C.V. 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.4.2 Grupo Televisa, S.A.B. de C.V.

Tabla 23

Análisis estadístico Grupo Televisa, S.A.B. de C.V

Grupo Televisa, S.A.B.	
Media	2.2641661
Error típico	0.1330842
Mediana	2.2087125
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.6242203
Varianza de la muestra	0.3896509
Curtosis	0.1867864
Coficiente de asimetría	0.6974324

Rango	2.15174
Mínimo	1.377138
Máximo	3.528878
Suma	49.811654
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

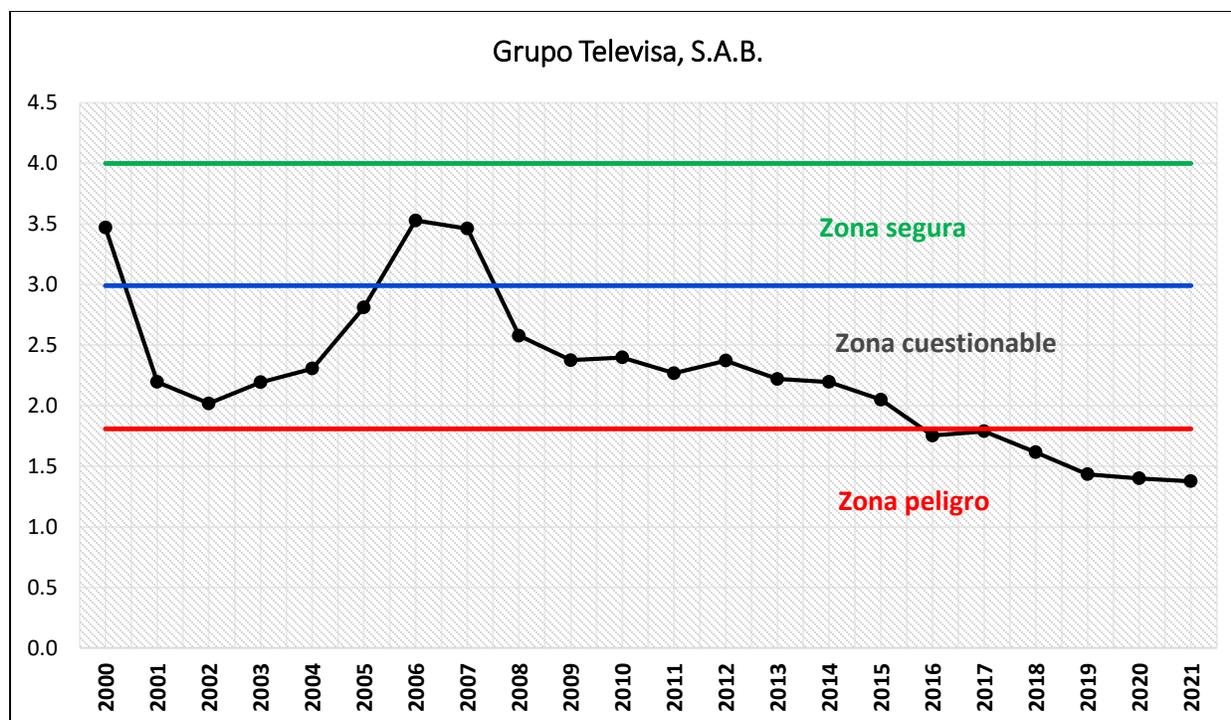
Para Grupo Televisa, S.A.B. de C.V. se obtuvo:

- Un promedio de Z score de 2.26 de los años 2000 a 2021,
- Una variación de 0.62
- Se tiene un mínimo de 1.37
- Un máximo de 3.52
- Se obtuvo un margen de error de 0.13
- Una mediana de 2.20
- Se obtuvo un rango entre mínimo y máximo de 2.15.

En el año 2000 el valor de Z score para grupo Televisa se situaba en zona segura, sin embargo, del año 2001 a 2005 se situó en zona cuestionable, posteriormente durante dos años consecutivos vuelve a zona segura, del 2008 al 2015 se mantuvo en zona cuestionable y a partir de 2016 se ha mantenido en zona de peligro con un Z score de 1.6

Grafico 35

Z-score Grupo Televisa, S.A.B. de C.V. 2000-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.5 SECTOR SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO

3.5.1 Aalsea S.A.B. de C.V.

Para Aalsea, S.A.B. de C.V. se obtuvieron los siguientes resultados

- un promedio de 2.87 para el periodo 2000 a 2021, lo que significa que se encuentra en una zona cuestionable.
- Observamos un margen de error de 0.28
- La mediana obtenida es de 3.07
- Una variación de 1.33 y una varianza de 1.78
- El coeficiente de asimetría obtenido fue de -0.49
- Con un rango entre mínimo y máximo de 5.09

- Un mínimo de -0.03
- Un máximo de 5.06

Tabla 24

Análisis estadístico Alsea, S.A.B. de C.V

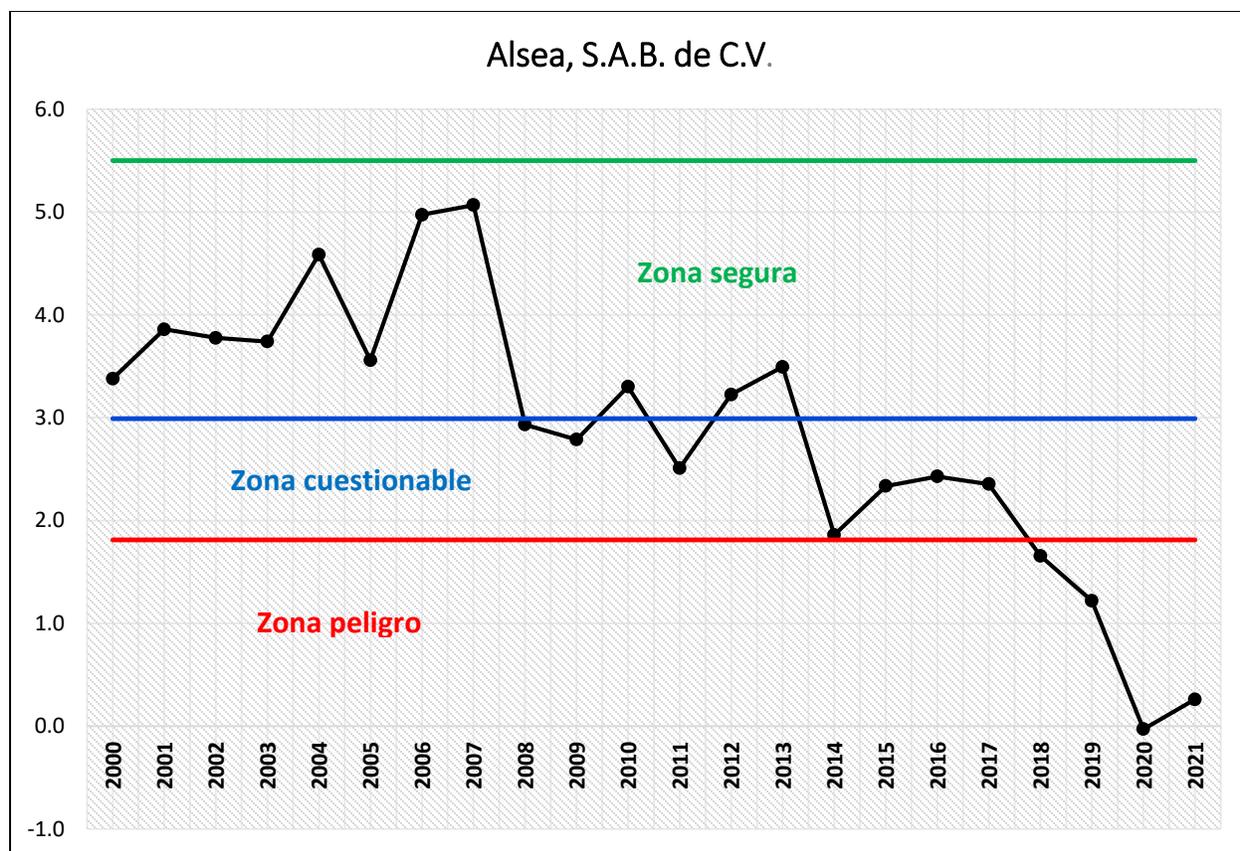
<i>Alsea, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	2.87594473
Error típico	0.28502117
Mediana	3.078671
Moda	#N/A
Desviación estándar	1.33686778
Varianza de la muestra	1.78721546
Curtosis	0.148596
Coefficiente de asimetría	-0.491635
Rango	5.098164
Mínimo	-0.03
Máximo	5.068164
Suma	63.270784
Cuenta	22

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Alsea ha tenido un valor de Z score fluctuante durante todo el periodo mostrando una tendencia negativa continúa alcanzando su puntuación más baja en el 2020.

Grafico 36

Z-score Alsea, S.A.B. de C.V. 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.5.2 Nemark, S.A.B. de C.V.

Para Nemark se observan los siguientes datos

- El promedio obtenido fue de 1.65, de acuerdo al rango Z score este se encuentra en zona de peligro.
- También se observa un margen de error de 0.09
- Observamos una mediana de 1.74
- La curtosis obtenida es de 0.078
- El rango entre mínimo y máximo obtenido es de 1.72
- El mínimo que se obtuvo fue de 0.78

- El máximo obtenido fue de 2.50

Tabla 25

Análisis estadístico Nemak, S.A.B. de C.V

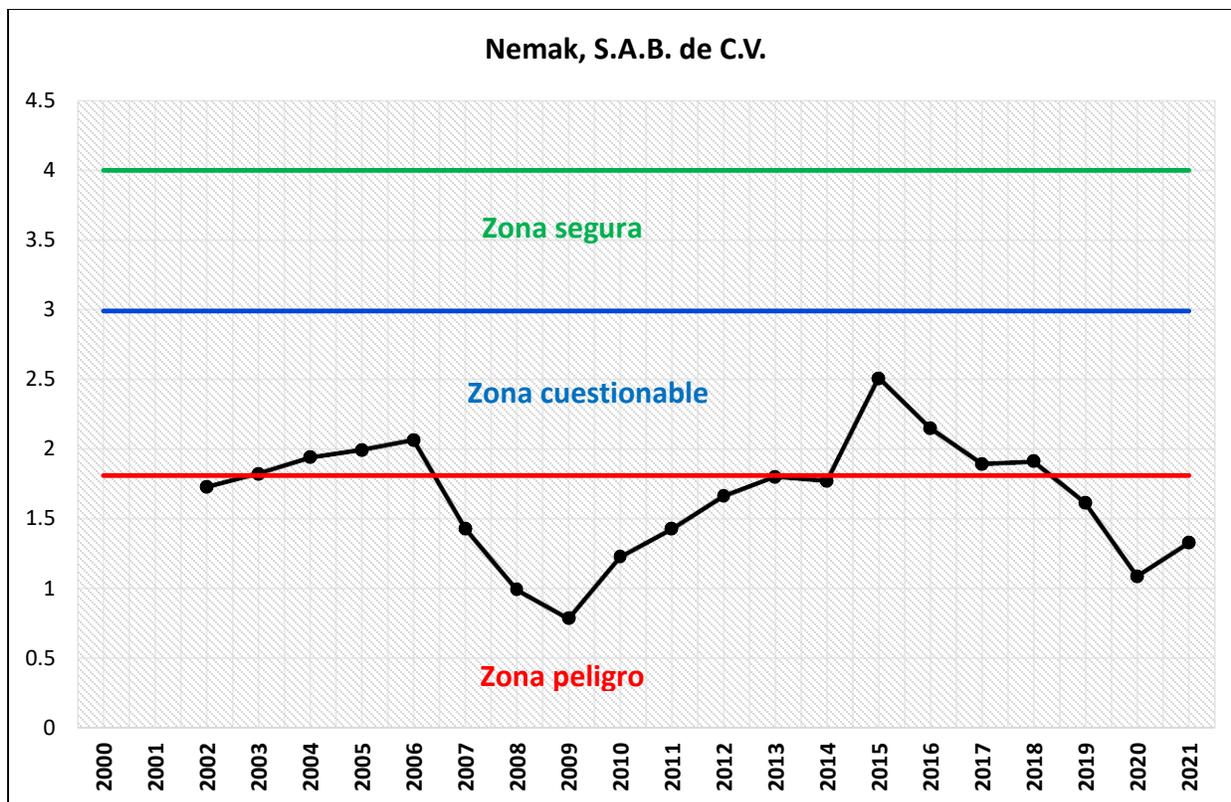
<i>Nemak, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	1.656
Error típico	0.09514445
Mediana	1.7493835
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.42549893
Varianza de la muestra	0.18104934
	-
Curtosis	0.07808248
	-
Coefficiente de asimetría	0.28274431
Rango	1.723937
Mínimo	0.78439
Máximo	2.508327
Suma	33.113536
Cuenta	20

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Nemak inicia en 2002 en zona de peligro con una puntuación de 1.72, a partir de 2003 a 2006 escala a zona cuestionable con un promedio de Z score de 1.95, seguido de un periodo de 8 años posicionado en zona de peligro y es a partir de 2015 hasta 2018 que regresa a zona cuestionable, para finalizar con un periodo de tres años que van a partir de 2019 hasta 2021 que desciende nuevamente a zona de peligro.

Grafico 37

Z-score Nemak, S.A.B. de C.V. 2002-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.6 SALUD

3.6.1 Genomma Lab Internacional S.A.B. de C.V.

Para Genomma Lab se obtuvo

- Un promedio de 4.55 de acuerdo al rango de Z score se encuentra en zona segura
- Tiene una variación de 2.85
- Se obtuvo un margen de error de 0.69
- Se tiene una mediana de 3.40
- Una curtosis de 1.23
- Y un rango entre mínimo y máximo de 10.61
- Siendo el mínimo de 0.84

- Máximo 11.45.

Tabla 26

Análisis estadístico Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V

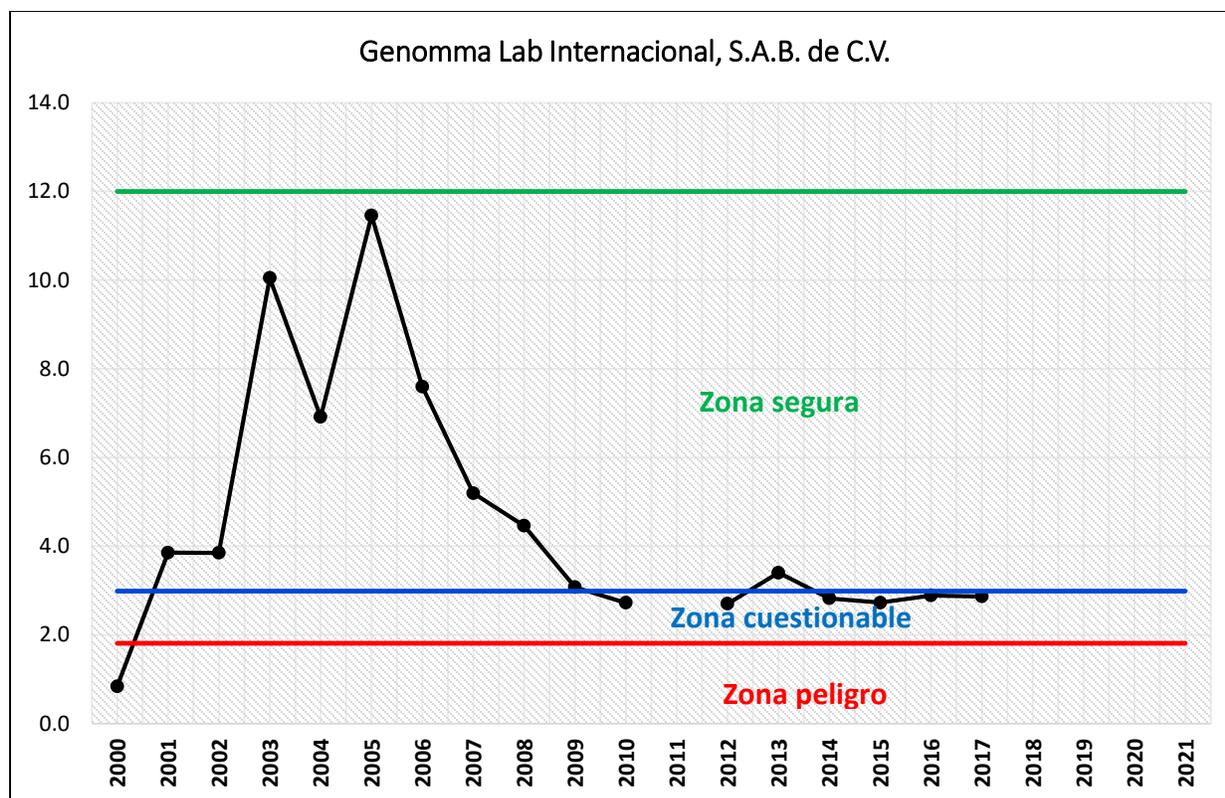
<i>Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V.</i>	
Media	4.554907765
Error típico	0.691645368
Mediana	3.40208
Moda	#N/A
Desviación estándar	2.851726907
Varianza de la muestra	8.13234635
Curtosis	1.235588656
Coefficiente de asimetría	1.363177981
Rango	10.61418
Mínimo	0.842258
Máximo	11.456438
Suma	77.433432
Cuenta	17

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Genomma Lab, obtuvo en el año 2000 un valor de Z score de 0.8 lo que lo colocó en zona de peligro y para 2001 repuntó a zona segura hasta el año 2009, siendo 2005 el año en que mayor valor de Z score obtuvo, en 2010 vuelve a zona cuestionable y para 2013 se sitúa en zona segura, posteriormente descendió a zona cuestionable donde se mantuvo hasta el año 2017.

Grafico 38

Z-score Genomma Lab Internacional, S.A.B. de C.V. 2000 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.7 ANALISIS POR SECTOR

3.7.1 SECTOR INDUSTRIAL

Para las empresas del sector industrial se observa que de acuerdo a su media obtenida de Z score en el periodo 2000 – 2021 se han mantenido en zona cuestionable, esto quiere decir que son estables. Siendo Grupo Aeroportuario del Pacifico la que inicia con un valor muy bajo, pero logra recuperarse a través de los años y Controladora Vuela Compañía de Aviación la que cuenta con el menor valor de Z score obtenido 1.78. Se observa como la muestra correspondiente a este sector tiene un comportamiento muy parecido en sus puntuaciones a través del tiempo.

Tabla 27

Promedio del Sector Industrial ESG

<i>Sector Industrial</i>	
Media	3.588366511
Error típico	0.869933638
Mediana	2.754840091
Moda	#N/A
Desviación estándar	2.130893523
Varianza de la muestra	4.540707205
	-
Curtosis	0.941496176
Coefficiente de asimetría	0.879295239
Rango	5.129877705
Mínimo	1.781431545
Máximo	6.91130925
Suma	21.53019907
Cuenta	6

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Tabla 28*Promedio del Sector Industrial Convencional*

<i>Sector Industrial</i>	
Media	1.6777459
Error típico	0.3408250
Mediana	2.1543557
Moda	
Desviación estándar	1.7041251
Varianza de la muestra	2.9040425
Curtosis	5.5878541
Coefficiente de asimetría	-1.9091468
Rango	8.2785045
Mínimo	-4.3284216
Máximo	3.9500829
Suma	41.9436487

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.7.2 SECTOR MATERIALES

Para este grupo de empresas CEMEX ha tenido un Z score en zona de peligro en los últimos 14 años del cual no se ha podido recuperar ha tenido una de las puntuaciones de Z score más bajos de toda la muestra utilizada, a diferencia de Alpek que se ha tenido un comportamiento más estable obteniendo una media de 2.6, cabe señalar que durante su periodo de análisis nunca se posiciono en zona de peligro.

Tabla 29

Promedio del Sector Materiales ESG

<i>Sector Materiales</i>	
Media	1.941016965
Error típico	0.64808842
Mediana	1.941016965
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.916535433
Varianza de la muestra	0.840037199
Curtosis	
Coefficiente de asimetría	
Rango	1.296176839
Mínimo	1.292928545
Máximo	2.589105385
Suma	3.88203393
Cuenta	2

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Tabla 30

Promedio del Sector Materiales Convencional

<i>Sector Materiales</i>	
Media	2.7143527
Error típico	0.6629938
Mediana	2.0537788
Moda	
Desviación estándar	2.9649983
Varianza de la muestra	8.7912149
Curtosis	5.0807801
Coeficiente de asimetría	2.0203196
Rango	13.5536626
Mínimo	-1.5524495
Máximo	12.0012131
Suma	54.2870550
Cuenta	20

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.7.3 SECTOR PRODUCTOS DE CONSUMO FRECUENTE

En este sector se observa un comportamiento similar en la muestra utilizada, siendo Wal-Mart la que obtiene un promedio de Z score más alto dentro de grupo. Para Fomento Económico Mexicano, Kimberly- Clark, Arca Continental y grupo Bimbo las puntuaciones obtenidas a partir del año 2010 se observan muy parecidas, ahora bien, este sector es de los más estables de acuerdo a los promedios obtenidos si bien no se tiene mucha frecuencia en zona de peligro no significa que esté completamente exenta.

Tabla 31*Promedio del Sector Productos de Consumo Frecuente ESG*

<i>Sector Productos de consumo frecuente</i>	
Media	4.234215335
Error típico	0.721093742

Mediana	4.061050955
Moda	#N/A
Desviación estándar	1.612414625
Varianza de la muestra	2.599880923
Curtosis	2.901801032
Coefficiente de asimetría	1.61825453
Rango	4.057399318
Mínimo	2.891277682
Máximo	6.948677
Suma	21.17107668
Cuenta	5

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Tabla 32

Promedio del Sector Productos de Consumo Frecuente Convencional

<u><i>Sector Productos de consumo frecuente</i></u>	
Media	1.6728515
Error típico	1.4499727
Mediana	3.1188410
Moda	
Desviación estándar	5.6157200
Varianza de la muestra	31.5363117
Curtosis	13.4261238
Coefficiente de asimetría	-3.5974312
Rango	23.1997642
Mínimo	-18.1800442
Máximo	5.0197200
Suma	25.0927732
Cuenta	15

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.7.4 SECTOR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Para este sector ambas empresas tienen un movimiento de Z score muy parecido, lo que indica que su salud financiera se mueve de acuerdo a él. También se observa como en los últimos años ambas han tenido un retroceso a zona de peligro a pesar de esto su Z score promedio se mantiene en zona cuestionable.

Tabla 33

Promedio del Sector Servicios de Telecomunicaciones ESG

<i>Sector Servicios de telecomunicaciones</i>	
Media	2.329095
Error típico	0.064928909
Mediana	2.329095
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.091823344
Varianza de la muestra	0.008431526
Curtosis	
Coefficiente de asimetría	
Rango	0.129857818
Mínimo	2.264166091
Máximo	2.394023909
Suma	4.65819
Cuenta	2

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Tabla 34

Promedio del Sector Servicios de Telecomunicaciones Convencional

<i>Sector Servicios de telecomunicaciones</i>	
Media	1.5560839
Error típico	0.7488110
Mediana	1.2678387
Moda	

Desviación estándar	1.8342049
Varianza de la muestra	3.3643074
Curtosis	1.7931778
Coefficiente de asimetría	1.2538093
Rango	5.1114073
Mínimo	-0.2856846
Máximo	4.8257228
Suma	9.3365034
Cuenta	6

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.7.5 SECTOR SERVICIOS Y BIENES DE CONSUMO NO BÁSICO

En este sector Alsea, ha mostrado un Z score con una disminución continua es decir una tendencia negativa a través del tiempo siendo el año 2000 donde obtiene su puntuación más baja, sin embargo, para el periodo analizado su promedio de Z score se ubica en zona cuestionable. Nemark por su parte tiene una puntuación promedio obtenida de 1.7, lo cual la sitúa en zona de peligro.

Tabla 35

Promedio del Sector Servicios de Bienes de Consumo No Básico ESG

<u><i>Sector Servicios y bienes de consumo no básico</i></u>	
Media	2.265810764
Error típico	0.610133964
Mediana	2.265810764
Moda	#N/A
Desviación estándar	0.862859726
Varianza de la muestra	0.744526907
Curtosis	
Coefficiente de asimetría	
Rango	1.220267927
Mínimo	1.6556768
Máximo	2.875944727
Suma	4.531621527
Cuenta	2

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Tabla 36

Promedio del Sector Servicios y Bienes de Consumo No Básico Convencional

<i>Sector Servicios y bienes de consumo no básico</i>	
Media	1.6765439
Error típico	0.2194697
Mediana	1.4018910
Moda	
Desviación estándar	0.8211803
Varianza de la muestra	0.6743371
Curtosis	2.0764619
Coficiente de asimetría	1.4035048
Rango	3.0833208
Mínimo	0.6817632
Máximo	3.7650840
Suma	23.4716148
Cuenta	14

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

3.7.6 SECTOR SALUD

Genomma Lab es una empresa que se ha mantenido en zona cuestionable desde el año 2010, sin embargo, a pesar de eso el promedio de Z score obtenido para el periodo seleccionado se ha situado en zona segura.

Tabla 37

Promedio del Sector Salud ESG

<i>Sector Salud</i>	
Media	4.554907765
Error típico	0
Mediana	4.554907765
Moda	#N/A

Desviación estándar	
Varianza de la muestra	
Curtosis	
Coficiente de asimetría	
Rango	0
Mínimo	4.554907765
Máximo	4.554907765
Suma	4.554907765
Cuenta	1

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Tabla 38

Promedio del Sector Salud Convencional

<i>Sector Salud</i>	
Media	3.8682806
Error típico	0.5100544
Mediana	3.5863764
Moda	
Desviación estándar	0.8834402
Varianza de la muestra	0.7804665
Curtosis	
Coficiente de asimetría	1.2897293
Rango	1.6980742
Mínimo	3.1601956
Máximo	4.8582698
Suma	11.6048418
Cuenta	3

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Capital IQ,2021 (www.capitaliq.com).

Discusión

(Castro et al., 2021) argumentan que el uso de métodos de valuación financiera, pueden servir para ver el desempeño de las empresas con criterios ESG en comparativa de las que no siguen estos criterios, asimismo, se pueden realizar análisis para ver la factibilidad de riesgo de quiebra de estas, con esto se está de acuerdo, porque la visualización del desempeño es vital para ver el posible desarrollo que pueda tener una entidad en un futuro, asimismo la aplicación de metodologías para visualizar la factibilidad de riesgo de quiebra puede ser un parteaguas para tomar una decisión o no de invertir en una acción de acuerdo con el resultado que haya obtenido al empresa estudiada.

Ansorena (2020) menciona que se ha presentado un incremento en los ingresos a través de una actuación positiva en materia de ESG de las emisoras con criterios ESG que cotizan en el IBEX35; asimismo, el criterio de un buen gobierno corporativo es el que causa menos interés dentro de los criterios ESG, mientras que los criterios medioambientales y de sociedad presentan un mayor interés; también se enfatiza que los criterios ESG tienen distinto valor de acuerdo con el sector de la empresa emisora de acciones, por lo que, los resultados de un criterio no serán los mismos o parecidos en todos los sectores, con todo esto se está de acuerdo debido a que las acciones de este tipo de entidades llegan a tener resultados positivos, pero si es necesario que se tomen en cuenta los tres criterios para una mejor toma de decisiones.

Prieto (2019) menciona en su estudio enfocado al IBEX35 que las grandes capitalizaciones tienen una menor volatilidad en comparativa de las que tienen una menor capitalización, asimismo, se argumenta que el sector bancario tiene un impacto menor en cuanto a las calificaciones de los criterios ESG en comparativa de otros sectores como el energético; también

el criterio de gobernanza tuvo mayor impacto que los otros criterios en el estudio realizado. (Castro et al., 2019) mencionan que la salud financiera en las empresas ESG tiende a ser positiva, por lo que al momento de invertir en las acciones de las empresas que siguen estos criterios, se estaría invirtiendo en participaciones de una empresa que ha tenido resultados positivos usualmente, con esto se está de acuerdo, debido que, ante resultados positivos en cuanto a sus estados financieros, es un significado que la empresa marcha bien.

Sampedro (2018) explica que el portafolio de acciones basado en el Stoxx 600 europeo, no obtuvo los rendimientos esperados a pesar de ocupar acciones de empresas con criterios ESG, por lo cual recomienda hacer una combinación de acciones de emisoras con criterios ESG con factores de riesgo tradicionales, con esto no se está totalmente de acuerdo, ya que se puede armar un portafolio de inversión de acuerdo con rendimientos obtenidos con anterioridad, esperando poder obtener rendimientos futuros si se compran las acciones de esas emisoras. (Bermejo et al., 2018) mencionan que la transparencia de los resultados de criterios ESG, permite que las personas interesadas puedan observarlos y así llegar a tomar una mejor decisión de inversión, además de tomar en cuenta otros factores como el rendimiento o el riesgo, con esto se está de acuerdo, debido que la transparencia de información y de datos llega a permitir que las personas tomen decisiones en cuanto a lo que observan. Blackrock (2016) explica que las inversiones con criterios ESG son parte ya de su portafolio que es ofrecido a sus clientes, debido a los rendimientos que llegan a presentar las acciones de empresas con criterios ESG, con lo cual se está de acuerdo, debido a que los fondos de inversión buscan ofrecer usualmente productos financieros rentables a sus clientes.

Conclusiones

Las acciones por parte de emisoras con criterios ESG son una alternativa de inversión actual, de las cuales cada vez obtienen mayor interés por parte del público inversionista. Las empresas con criterios ESG se listan en el índice S&P / Total México ESG Index, siendo evaluadas bajo tres pilares aplicables a sus operaciones que son las prácticas Ambientales, Sociales y de Gobierno Corporativo, sin embargo, también se considera que estas al mismo tiempo cuentan con una relación de salud financiera positiva, lo que conlleva a ser una buena inversión. Z score de Altman ha sido un modelo que predice de manera efectiva la posible quiebra de una empresa, así como la situación o salud financiera de ellas.

En esta investigación se determinó con una muestra de 18 empresas seleccionada de seis diferentes sectores que cotizan en el índice S&P / Total México ESG Index lo siguiente:

1. Solo 8 empresas cuentan con un Z score que las posiciona en zona segura
2. 7 empresas cuentan con un Z score que las posiciona en zona cuestionable
3. Y solo 3 empresas se encuentran en zona de peligro

Además, se analizó el comportamiento que tienen las empresas de manera conjunta por donde se encontró lo siguiente:

1. Para el sector industrial las empresas que cotizan en el Índice ESG obtuvieron una puntuación de 3.6 a diferencia de las que cotizan en el Índice convencional que obtuvieron 1.7 de Z score.
2. Para el sector de materiales las empresas que cotizan en el índice ESG obtuvieron una puntuación de 1.9 VS las del Índice convencional de 2.7 de Z score.

3. Para el sector de consumo frecuente se obtuvo una puntuación de 4.2 para la muestra analizada del índice ESG VS 1.7 del índice convencional.
4. Para el sector de telecomunicaciones las empresas del índice ESG obtuvieron una puntuación de 2.3 VS las empresas del índice convencional 1.5
5. Para el sector de servicios y bienes de consumo no básico el índice ESG obtuvo una puntuación de 2.2 VS 1.7 del índice convencional
6. Para el sector salud los resultados muestran un Z score para el índice ESG de 4.6 VS 3.8 del índice convencional.

Por tanto, se acepta hipótesis principal debido a que los resultados obtenidos muestran que 5 de 6 sectores utilizados en la muestra con criterios ESG son más rentables que en el índice convencional. Las inversiones en acciones con criterios ESG son rentables como saludables financieramente, las cuales generan rendimientos atractivos en el largo plazo para el posible inversionista, asimismo, los criterios ESG le dan valor e interés a la acción de la empresa que hace uso de estos criterios.

Futuras líneas de investigación

Las inversiones con criterios ESG de acuerdo con Donovan (2019) han incrementado en los años recientes correspondiente al siglo XXI. Actualmente existen diversos tipos de productos financieros en los cuales siguen cuestiones y criterios ESG, en donde van desde índices de acciones, ETF, como también proyectos relacionados con criptomonedas y blockchain.

El análisis de criterios ESG, sirve para ver las calificaciones que tienen las emisoras de acciones; la aplicación de otros criterios relacionados con cuestiones sostenibles puede servir también para analizar el cumplimiento que tiene cada entidad de acuerdo con cada factor.

La aplicación de las metodologías realizadas en esta presente investigación se puede aplicar a otros ámbitos, asimismo, para futuras investigaciones relacionadas al tema presente de esta investigación se pueden aplicar otras metodologías para acciones u otros que tengan criterios ESG.

Referencias

- Abbott, W. F., & Monsen, R. J. (1979). On the measurement of corporate social responsibility: Self-reported disclosures as a method of measuring corporate social involvement. *Academy of management journal*, 22(3), 501-515. <https://doi.org/10.2307/255740>
- Adams, S., (2018, November 11). *The Difference Between SRI and ESG Investing*. Advisor Perspectives <https://www.advisorperspectives.com/articles/2018/12/17/the-difference-between-sri-and-esg-investing>
- Alonso, J. A. (2013). *El Planeta Tierra en peligro: Calentamiento Global, Cambio Climático, Soluciones*. Editorial Club Universitario.
- Ang, A. y Framsted, H. (2018, December 17). *Multifactor Strategies*. BlackRock. <https://www.blackrock.com/institutions/en-axj/insights/factor-perspectives/multi-factor-strategies>
- Ansorena, A (2020). *Aplicación de los criterios ESG (Enviromental, Social and Governance) a la renta variable cotizada*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad Pontificia Comillas].
- Artiach, T., Lee, D., Nelson, D., & Walker, J. (2010). The determinants of corporate sustainability performance. *Accounting & Finance*, 50(1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00315.x>
- Asset, D. (2015). *ESG & Corporate Financial Performance: Mapping the global landscape*. London: Deutsche Bank and Asset Management.
- Banco Mundial. (10 de noviembre de 2020). *Cambio Climático*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/climatechange/overview#1>

- Baron, D. P. (2009). A positive theory of moral management, social pressure, and corporate social performance. *Journal of Economics & Management Strategy*, 18(1), 7-43. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2009.00206.x>
- Beattie, V., & Smith, S. J. (2013). Value creation and business models: Refocusing the intellectual capital debate. *The British Accounting Review*, 45(4), 243-254. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2013.06.001>
- Bengtsson, E. (2008). A history of Scandinavian socially responsible investing. *Journal of Business Ethics*, 82(4), 969-983. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9606-y>
- Bell, S., & Morse, S. (2012). *Sustainability indicators: measuring the immeasurable?*. Routledge.
- Bermejo, R., Figuerola-Ferretti, I.C. y Santos, A. (2018). *ESG Transparency and investment: signaling and the power of social responsibility on performance for Europe*.
- BlackRock. (2016, June 1). *Exploring ESG: A Practitioner's Perspective*. <https://nordsip.com/wp-content/uploads/2016/11/viewpoint-exploring-esg-a-practitioners-perspective-june-2016.pdf>
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner production*, 45, 9-19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
- Bolsa Mexicana de Valores. (21 de septiembre de 2020). *El Índice ESG y la Inversión Responsable*. <https://blog.bmv.com.mx/2020/09/el-indice-esg-y-la-inversion-responsable/>

- Brackley, A., Petroy, E., & Wong, C. (2019). Rate the raters 2019: Expert survey results. *SustainAbility, an ERM Group Company*. <https://sustainability.com/wp-content/uploads/2019/02/SA-RateTheRaters-2019.pdf>
- Bravo, R., Matute, J., & Pina, J. M. (2012). Corporate social responsibility as a vehicle to reveal the corporate identity: A study focused on the websites of Spanish financial entities. *Journal of Business ethics*, *107*(2), 129-146. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1027-2>
- Brookfield. (2017). *ESG at Brookfield*. <https://www.brookfield.com/responsibility>
- Cambridge and Associates y Global Impact Investment Network. (2017, May). *New Impact Investing Performance Data Show that Impact Funds in the Private Real Assets Arena Have Delivered Returns on Par with Similar Funds with No Environmental or Social Objectives*. <https://www.cambridgeassociates.com/press-releases/new-impact-investing-performance-data-show-impact-funds-private-real-assets-arena-delivered-returns-par-similar-funds-no-environmental-social-objectives/>
- Capital IQ. (20 de noviembre del 2021). *Historical data*. [Base de datos]. Recuperado de <https://www.capitaliq.com/>
- Castro, A. M., Cruz, S. A., & Hernández, J. M. M. (2021). Pronóstico de quiebra y valuación de acciones en empresas sustentables de México en la era COVID19. *ECONÓMICAS CUC*, *42*(2). <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/3133>
- Castro, A. M., Argueta, P. I. A., & Citalán, R. E. M. (2019). Salud financiera de las empresas socialmente responsables utilizando Z-Score de Altman. *Yachana Revista Científica*, *8*(1). <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3626>

- Cespa, G., & Cestone, G. (2007). Corporate social responsibility and managerial entrenchment. *Journal of Economics & Management Strategy*, 16(3), 741-771.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=993685
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic management journal*, 35(1), 1-23.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1847085
- Comisión de Negocios y Desarrollo Sostenible. (31 de enero de 2017). *Mejor negocio, mejor mundo*.
<https://www.redeamerica.org/Noticias/Detalle/ArtMID/1370/ArticleID/259/Informe-%E2%80%9CMejores-negocios-un-mundo-mejor%E2%80%9D>
- Delmas, M. A., Etzion, D., & Nairn-Birch, N. (2013). Triangulating environmental performance: What do corporate social responsibility ratings really capture?. *Academy of Management Perspectives*, 27(3), 255-267. <https://www.jstor.org/stable/43822025>
- Díaz, R. (2009). *Desarrollo Sustentable: Una oportunidad para la vida*. McGraw-Hill.
- Donovan, W. (2019). The Origins of Socially Responsible Investing. *Hentet fra*:
<https://www.thebalance.com/a-short-history-of-socially-responsible-investing-3025578>.
- Dourojeanni, A. (2000). *Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable*. CEPAL.
- Drucker, P. (1954). *La práctica de la gestión*. Harper Business.
- Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2010). *One report: Integrated reporting for a sustainable strategy*. John Wiley & Sons.

- Edgeman, R., & Eskildsen, J. (2014). Modeling and assessing sustainable enterprise excellence. *Business Strategy and the Environment*, 23(3), 173-187. <https://ideas.repec.org/a/bla/bstrat/v23y2014i3p173-187.html>
- Elkington, J. (1997). The triple bottom line. *Environmental management: Readings and cases*, 2.
- Escrig - Olmedo, E., Muñoz - Torres, MJ, Fernández - Izquierdo, M. Á. y Rivera - Lirio, JM (2014). Luces y sombras en la puntuación de calificación de sostenibilidad. *Revisión de la ciencia administrativa*, 8 (4), 559 – 574. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s11846-013-0118-0>
- Escrig-Olmedo, E., Muñoz-Torres, MJ y Fernandez-Izquierdo, MA (2010). Inversión socialmente responsable: índices de sostenibilidad, calificación ESG y agencias proveedoras de información. *Revista Internacional de Economía Sostenible*, 2 (4), 442 - 461. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1504/IJSE.2010.035490>
- Estudio Spainsif, (2016): *La Inversión Socialmente Responsable en España*. https://www.spainsif.es/wp-content/uploads/dlm_uploads/2017/01/estudio-spainsif-2016.pdf
- Ferrer Guerra, J., & Hernández, L. A. F. (2009). Modelos de negocio y desarrollo sustentable. Hacia una nueva concepción organizacional. *Ravista Raites antes Panorama Administrativo Journal*, 3(6), 53-80. https://econpapers.repec.org/article/ceypanora/v_3a3_3ay_3a2009_3ai_3a6_3ap_3a53-84.htm
- Foro Europeo de Inversiones Sostenibles. (2006). *European SRI Study 2006*. <http://www.eurosif.org/research/eurosif-sri-study/2006>

- Friedman, M. (1970). La responsabilidad social de la empresa es incrementar sus beneficios. *The New York Times Magazine*, 13.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Galván, D. (2013). *Responsabilidad Social Corporativa*. [Trabajo Fin de Grado, Administración y dirección de empresas, Universidad de Zaragoza, España]. <https://www.ideasimprescindibles.es/triple-balance/>
- Giese, G., Lee, L. E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2019). Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5), 69-83. <https://jpm.pm-research.com/content/45/5/69/tab-pdf-trialist>
- Hoepner, A. G., & Yu, P. S. (2010). Corporate social responsibility across industries: when can who do well by doing good?. Available at SSRN 1284703. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1284703
- Huber, B. M., Comstock, M., Polk, D., & Wardwell, L. L. P. (2017, July). ESG reports and ratings: What they are, why they matter. In *Harvard Law School Forum on Corporate Governance and Financial Regulation* (Vol. 44). <https://corpgov.law.harvard.edu/2017/07/27/esg-reports-and-ratings-what-they-are-why-they-matter/>
- Hunnicut, T. (12 de enero de 2018). *Activos gestionados por BlackRock llegan a 6 billones de dólares gracias a recorte de impuestos de Trump*. <https://www.reuters.com/article/finanzas-blackrock-idLTAKBN1F122B-OUSLB>

IPCC. (2014). *Quinto Informe de Evaluación (AR5)*. https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

Jose, P.L.M. & Hernández, J.M.M. (18 de octubre de 2021). *Retos de las Pymes de proyectos sostenibles y ambientales en México*. Congreso Internacional de Grupos de Investigación - CIGI 2021.

Jose, P.L.M. & Castro, A.M. (20 de octubre de 2021). *Impacto de las prácticas sustentables en la Rentabilidad Financiera de las empresas de la BMV*. Congreso Internacional de Grupos de Investigación - CIGI 2021.

J.P. Morgan. (2016, December 16). *ESG- Environmental, Social & Governance Investing a Quantitative perspective of how ESG can Enhance your Portfolio*. <https://yoursri.li/media-new/download/jpm-esg-how-esg-can-enhance-your-portfolio.pdf>

Landier, A., & Lovo, S. (2020). *ESG Investing: How to Optimize Impact?*. *HEC Paris Research Paper No. FIN-2020-1363*. https://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=3508938

López, E., Pino, J., & René, J. (2006). *Indicadores de economía ecológica para alcanzar la sustentabilidad ejemplo de caso: américa latina*. Editorial Universitaria.

Louche, C., & Lydenberg, S. (2006). *Socially responsible investment: Differences between Europe and the United States*. In *Proceedings of the International Association for Business and Society* (Vol. 17, pp. 112-117). <https://repository.vlerick.com/handle/20.500.12127/2014>

Markowitz, H. (1952). *Portfolio selection*. *The journal of finance*, 7(1), 77-91

McCann, L., Solomon, A., & Solomon, J. F. (2003). *Explaining the growth in UK socially responsible investment*. *Journal of General Management*, 28(4), 15-36. <https://doi.org/10.1177/030630700302800402>

- Monzo, C. (25 de abril de 2021). *Asesor en Sistemas Integrados de Gestión en CAVALA GAE S. Responsabilidad Social Corporativa.* <https://responsabilidad-social-corporativa.com/responsabilidad-social-sostenibilidad-y-desarrollo-sostenible-en-la-empresa/>
- Naciones Unidas. (25 de noviembre de 2020). *Desarrollo Sostenible.* <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (20 de noviembre de 2021). *Medio ambiente y desarrollo sostenible.* <https://www.oecd.org/centrodemexico/publicaciones/desarrollosustentable.htm>
- Peñuelas, J., Sabaté, S., Filella, I., & Gracia, C. (2004). Efectos del cambio climático sobre los ecosistemas terrestres: observación, experimentación y simulación. *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante*, 425-460. <https://www.adaptecca.es/documento/efectos-del-cambio-climatico-sobre-los-ecosistemas-terrestres-observacion-experimentacion>
- Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. *Sustentabilidad*, 27-81.
- Prieto, C. (2019). *Aplicación de los criterios ESG (Environmental, Social and Governance) a la renta variable cotizada.* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Pontificia Comillas].
- Prieto, L. C., Phipps, S. T., & Addae, I. Y. (2014). Is Wal-Mart a social enterprise? An exploration of the relationship between corporate reputation, corporate social responsibility & financial performance. *Academy of Strategic Management Journal*, 13(2), 51. <https://www.proquest.com/openview/f4ae92222d1418f63fab0db8570e3c01/1?pq-origsite=gscholar&cbl=38745>

Quesada, J. L. D., & y Certificación, A. E. D. N. (2009). *Huella ecológica y desarrollo sostenible*.

Aenor.

Sampedro, M. (2018). *Aplicación de los criterios ESG en renta variable cotizada europea y elaboración de carteras*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad Pontificia Comillas].

Soto, M. L. Q., & Fonseca, C. (2011). *Dimensiones económicas, sociales e institucionales del desarrollo sustentable*. LXI Legislatura, Cámara de Diputados, Consejo Editorial.

S&P Global (2021, January 2). *SAM Corporate Sustainability Assessment*.
https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/MSA_Methodology_Guidebook.pdf

Schumpeter, J. A. (1957). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Tercera edición. Ed.

Roberts, P. W., & Dowling, G. R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic management journal*, 23(12), 1077-1093.
<http://www.jstor.org/stable/3094296>

Schneider, T. E. (2011). Is environmental performance a determinant of bond pricing? Evidence from the US pulp and paper and chemical industries. *Contemporary Accounting Research*, 28(5), 1537-1561.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2284443

Stephen, F. (2015, July 17). *To integrate or to exclude? Approaches to sustainable investing*. UBS.
https://www.banktrack.org/download/to_integrate_or_to_exclude/ubstogetherforesightsustainableinvestingintegrateorexclude.pdf

Wagner, G., & Weitzman, M. L. (2015). What You Can Do. In *Climate Shock* (pp. 128-147). Princeton University Press.

Warhurst, A. (2002). Sustainability indicators and sustainability performance management. *Mining, Minerals and Sustainable Development [MMSD] project report*, 43, 129.