



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN FINANZAS CONTADOR PÚBLICO–AUDITOR**

**TEMA: “MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA VOLATILIDAD
DE LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES DE EMPRESAS
INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE
QUITO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD FINANCIERA,
PARA EL PERIODO 2015-2018”.**

AUTORES: JAYA AYMACAÑA, EDISON ANDRÉS

MORENO LANDETA, ROBERTO CARLOS

DIRECTOR: ECON. CAICEDO ATIAGA, FRANCISCO MARCELO

LATACUNGA

2019



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICADO DEL DIRECTOR

Certifico que el trabajo de titulación, “**MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES DE EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD FINANCIERA, PARA EL PERIODO 2015-2018**” fue realizado por los señores *Jaya Aymacaña, Edison Andrés y Moreno Landeta, Roberto Carlos*, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Latacunga, 08 de Noviembre del 2019



ECON. CAICEDO ATIAGA, FRANCISCO MARCELO
C. C.: 050142105-1



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, *Jaya Aymacaña, Edison Andrés y Moreno Landeta, Roberto Carlos*, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“MODELIZACIÓN ECONOMÉTRICA DE LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES DE EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD FINANCIERA, PARA EL PERIODO 2015-2018”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Latacunga, 08 de Noviembre del 2019


Jaya Aymacaña, Edison Andrés
C.C.: 050363465-1


Moreno Landeta, Roberto Carlos
C.C.: 172404724-4



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORIZACIÓN

Nosotros *Jaya Aymacaña, Edison Andrés y Moreno Landeta, Roberto Carlos* autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Título: “MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES DE EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD FINANCIERA, PARA EL PERIODO 2015-2018”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Latacunga, 08 de Noviembre del 2019


Jaya Aymacaña, Edison Andrés
C.C.: 050363465-1


Moreno Landeta, Roberto Carlos
C.C.: 172404724-4

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo se lo dedico a Dios por guiarme en mi camino brindándome incondicionalmente su amor, por el aliento de lucha para alcanzar mis metas y nunca dejarme vencer por las adversidades.

A mi madre Aymacaña María Esperanza, por haberme apoyado durante todo este tiempo en mi formación académica y personal a través de sus consejos, por recordarme quien soy y de dónde vengo, a defender mis pensamientos y nunca pero nunca rendirme sin importar la situación.

A mi esposa Rosero Tania, por ser esa persona que ilumina mi vida, que con su apoyo me permitió alcanzar una de mis metas, a través de sus consejos, de su amor y paciencia.

A mi hijo Zhaid Jaya, por ser mi fuente de motivación e inspiración para superarme cada día más y poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

Jaya Edison

DEDICATORIA

El resultado de todos estos años de aprendizaje y esfuerzo se lo dedico y agradezco a Dios por ser fuente de motivación y esperanza de alcanzar nuevos logros en la vida tanto personal como profesional.

También se lo dedico a mis padres Ana Elizabeth Landeta Calderón y Sergio Humberto Moreno Viera, ya que sin su apoyo incondicional esto no sería posible.

A mis hermanos que me han ayudado en varias actividades que se han requerido dentro de la institución siendo apoyo.

Roberto Moreno

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme cruzado con personas de gran corazón, que me han sabido aconsejar con el pasar del tiempo sin importar mis errores y aceptarme como realmente soy, permitiendo ser autentico. Además por darme la fuerza y el valor de seguir adelante con mis metas brindándome su bendición en cada momento de mi vida.

A mi madre Aymacaña María Esperanza, por su sacrificio, su amor y cariño incondicional para verme triunfar en la vida, por su educación ya que ha permitido que sea un hombre de bien, lleno de valores y principios.

A mis hermanos Braulio, Jessica, María José, Evelyn y Cristina que me han sabido brindar su cariño, sus consejos, sus experiencias, etc., y que con el pasar del tiempo hemos vivido momentos únicos que se llevara de recuerdo en el corazón toda la vida.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-L por ser mi segundo hogar y brindarme a través de sus docentes nuevos conocimientos que en futuro me permitirá desenvolverme como profesional.

A mi tutor de tesis Economista Francisco Caicedo por dedicar parte de su tiempo a enriquecer mi conocimiento, ayudándome a culminar de manera exitosa la tesis establecida.

Jaya Edison

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por darme fuerza, salud y vida para poder superar las pruebas que pone la vida, por darme la capacidad de alcanzar metas y objetivos, además de disfrutar experiencias inolvidables dentro de esta valiosa institución.

A mis padres, Ana Elizabeth Landeta Calderón y Sergio Humberto Moreno Viera, ya que sin su apoyo incondicional esto no sería posible, siendo fuente de inspiración para alcanzar metas y objetivos.

A mis hermanos ya que son las personas que en las buenas y en las malas nunca dejan de extender su mano en forma de ayuda.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-L por proporcionar la carrera en la que encuentro pasión y ganas de ser el mejor profesional.

En fin a todas las personas que pusieron un granito de arena para poder alcanzar esta meta en mi vida.

Roberto Moreno

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA

CERTIFICADO DEL DIRECTOR	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.1.1. Análisis macro.....	3
1.1.2. Análisis meso.....	4
1.1.3. Análisis micro.....	5
1.1.4. Árbol del Problema.....	7
1.2. Formulación del Problema.....	8
1.3. Objetivos.....	9
1.3.1. Objetivo General.....	9
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Hipótesis de la investigación.....	9
1.5. Variables de la investigación.....	10
1.6. Justificación de la Investigación.....	11
1.7. Delimitación de la Investigación.....	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	13
2.2. Fundamentación Teórica.....	17

2.2.1. Modelos de Crecimiento.....	18
2.2.2. Modelo de regresión lineal	18
2.2.3. Modelo de regresión exponencial.....	19
2.2.4. Modelo de regresión Logarítmica	19
2.2.5. Incertidumbre en Economía	20
2.2.6. Asimetría de información	21
2.2.7. Valor razonable	22
2.2.8. Precio justo, condición transacción	22
2.2.9. Mercado de Valores.....	23
2.3. Fundamentación conceptual.....	24
2.3.1. Aversión financiera	24
2.3.2. Rentabilidad.....	25
2.3.3. Rentabilidad Financiera.....	25
2.3.4. Punto de equilibrio	26
2.3.5. Tipos de precios:.....	26
2.3.6. Burbujas financieras	27
2.3.7. Tipo de cambio fijo	27
2.3.8. Tipo de cambio flotante.....	28
2.3.9. Salida de divisas	28
2.3.10. Títulos Valor.....	29
2.3.11. Intermediación Financiera	29
2.3.12. Desintermediación Financiera	30
2.3.13. Acciones	30
2.3.14. Crecimiento Económico	31
2.3.15. Valores de renta fija.....	32
2.3.16. Valores de renta variable	32
2.3.17. Acciones ordinarias	32
2.3.18. Emisión de acciones	33
2.4. Fundamentación legal	33
2.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008).....	34
2.4.2. Ley de Compañías	34
2.4.3. Ley de Mercado de Valores.....	35

2.4.4. Código Orgánico Monetario y Financiero.....	37
2.5. Sistema Hipotético	38
2.6. Cuadro de operacionalización de las variables de investigación	39

CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

3.1. Metodología de desarrollo del proyecto.....	40
3.1.1. Enfoque de Investigación	40
3.2. Modalidad de la investigación.....	40
3.2.1. Bibliográfica Documental	41
3.3. Metodología de la investigación	41
3.3.1. Método Longitudinal Descriptivo	41
3.3.2. Método Científico.....	42
3.4. Población.....	42
3.5. Muestra.....	42
3.6. Fuentes y técnicas de recopilación de información.....	44
3.6.1. Fuentes Primarias	44
3.6.2. Fuentes Secundarias	44
3.7. Técnicas de comprobación de hipótesis	44
3.8. Análisis de Datos.....	46

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Análisis de los resultados	47
4.1.1. Precios de las acciones de empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito.....	47
4.2. Análisis de las ratios financieras	63
4.2.1. Empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito	64
4.2.2. Empresas industriales que no cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito	69
4.3. Análisis del portafolio de acciones de empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito.....	74
4.3.1. Análisis estadístico descriptivo	75
4.3.2. Análisis del portafolio de 2 acciones	78
4.3.3. Análisis del portafolio de 3 acciones o más.	79

4.3.4. Análisis del portafolio de 3 acciones o más + min	80
4.3.5. Análisis del portafolio de 3 acciones o más + Max	81
4.4. Comprobación de Hipótesis	82
4.4.1. Comprobación estadística del indicador ROI	82
4.4.2. Comprobación estadística del indicador ROE	83
4.4.3. Comprobación de hipótesis en el software estadístico SPSS	85
4.4.4. Comprobación de hipótesis en el software econométrico GRETL	86

CAPÍTULO V PROPUESTA

5.1. Datos informativos	89
5.2. Justificación de la propuesta	89
5.3. Modelización econométrica	90

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones	103
6.2. Recomendaciones	105

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
ANEXOS	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de la volatilidad y rentabilidad financiera.....	39
Tabla 2. Lista de empresas que cotizan en Bolsa y que son objeto de estudio	43
Tabla 3. Lista de empresas que no cotizan en Bolsa y que son objeto de estudio	43
Tabla 4. Precios de las acciones de la empresa Surpapelcorp	47
Tabla 5. Precios de las acciones de la empresa Cervecería Nacional	50
Tabla 6. Precios de las acciones de la empresa Continental Tire	54
Tabla 7. Precios de las acciones de la empresa Cristalería Ecuador.....	57
Tabla 8. Precios de las acciones de la empresa Holcim	60
Tabla 9. Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Surpapelcorp	64
Tabla 10. Cálculo del ROI y ROE de la Empresa Surpapelcorp	64
Tabla 11. Datos del estado de resultado y balance general de la Empresa Cervecería Nacional	65
Tabla 12. Cálculo del ROI y ROE de la empresa Cervecería Nacional	65
Tabla 13. Datos del Estado de resultado y balance general de la empresa Continental Tire	66
Tabla 14. Cálculo del ROI y ROE de la Empresa Continental Tire	66
Tabla 15. Datos del estado de resultado y balance general de la empresa cristalería . Ecuador	67
Tabla 16. Cálculo del ROI y ROE de la empresa Cristalería Ecuador	67
Tabla 17. Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Holcim	68
Tabla 18. Cálculo del ROI y ROE de la empresa Holcim.....	68
Tabla 19. Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Carrocerías Buscars	69
Tabla 20. Cálculo del ROI y ROE de la empresa Carrocerías Buscars	69
Tabla 21. Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Envases del Litoral.....	70
Tabla 22. Cálculo del ROI y ROE de la empresa Envases del Litoral.....	70

Tabla 23. <i>Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Industrial Papelera Ecuatoriana</i>	71
Tabla 24. <i>Cálculo del ROI y ROE de la empresa Industrial Papelera Ecuatoriana</i>	72
Tabla 25. <i>Datos del estado de resultado y balance general de la empresa PRONACA</i>	72
Tabla 26. <i>Cálculo del ROI y ROE de la Empresa PRONACA</i>	73
Tabla 27. <i>Datos del estado de resultado y balance general de la empresa UNACEM Ecuador</i>	74
Tabla 28. <i>Cálculo del ROI y ROE de la empresa UNACEM Ecuador</i>	74
Tabla 29. <i>Máximos y mínimos de las empresas industriales</i>	75
Tabla 30. <i>Frecuencia de las empresas industriales</i>	77
Tabla 31. <i>Estadística descriptiva de las empresas industriales</i>	77
Tabla 32. <i>Covarianza de las empresas industriales</i>	78
Tabla 33. <i>Correlaciones de las empresas industriales</i>	78
Tabla 34. <i>Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 2 acciones</i>	79
Tabla 35. <i>Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 3 o más acciones</i>	79
Tabla 36. <i>Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 3 o más acciones (mínimo)</i>	80
Tabla 37. <i>Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 3 o más acciones (máximo)</i>	81
Tabla 38. <i>Comprobación estadística del indicador ROI</i>	82
Tabla 39. <i>Prueba de muestras independientes del indicador ROI</i>	82
Tabla 40. <i>Comprobación estadística del indicador ROE</i>	83
Tabla 41. <i>Prueba de muestras independientes del indicador ROE</i>	84
Tabla 42. <i>Correlación de la Utilidad neta y Total de Activos</i>	85
Tabla 43. <i>Comprobación ANOVA</i>	85
Tabla 44. <i>Comprobación de coeficientes</i>	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hipótesis nula	45
Figura 2. Hipótesis alternativa	45
Figura 3. Nivel de significancia	45
Figura 4. Precio de las acciones del año 2015 (Empresa Surpapelcorp).....	48
Figura 5. Precio de las acciones del año 2016 (Empresa Surpapelcorp).....	48
Figura 6. Precio de las acciones del año 2017 (Empresa Surpapelcorp).....	49
Figura 7. Precio de las acciones del año 2018 (Empresa Surpapelcorp).....	49
Figura 8. Precio de las acciones del año 2015 (Cervecería Nacional)	51
Figura 9. Precio de las acciones del año 2016 (Cervecería Nacional)	52
Figura 10. Precio de las acciones del año 2017 (Cervecería Nacional)	52
Figura 11. Precio de las acciones del año 2018 (Cervecería Nacional)	53
Figura 12. Precio de las acciones del año 2015 (Continental Tire).....	55
Figura 13. Precio de las acciones del año 2016 (Continental Tire).....	55
Figura 14. Precio de las acciones del año 2017 (Continental Tire).....	56
Figura 15. Precio de las acciones del año 2018 (Continental Tire).....	56
Figura 16. Precio de las acciones del año 2015 (Cristalería Ecuador)	58
Figura 17. Precio de las acciones del año 2016 (Cristalería Ecuador)	58
Figura 18. Precio de las acciones del año 2017 (Cristalería Ecuador)	59
Figura 19. Precio de las acciones del año 2018 (Cristalería Ecuador)	59
Figura 20. Precio de las acciones del año 2015 (Holcim)	61
Figura 21. Precio de las acciones del año 2016 (Holcim)	62
Figura 22. Precio de las acciones del año 2017 (Holcim)	62

Figura 23. Precio de las acciones del año 2018 (Holcim).....	63
Figura 24. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa Surpapelcorp.....	64
Figura 25. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa Cervecería Nacional	65
Figura 26. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Continental Tire	66
Figura 27. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Cristalería Ecuador.....	67
Figura 28. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa Holcim	68
Figura 29. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Carrocerías Buscars.....	69
Figura 30. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Envases del Litoral.....	71
Figura 31. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Industrial Papelera Ecuatoriana .	72
Figura 32. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa PRONACA.....	73
Figura 33. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa UNACEM Ecuador	74
Figura 34. Frecuencia de las empresas industriales	77
Figura 35. Portafolio de dos acciones	78
Figura 36. Portafolio de 3 o más acciones	79
Figura 37. Mínimo riesgo del portafolio de 3 o más acciones	80
Figura 38. Máximo riesgo de las empresas industriales	81
Figura 39. Porcentaje del indicador ROI de las empresas industriales.	83
Figura 40. Porcentaje del indicador ROE de las empresas industriales.	84
Figura 41. Comprobación de hipótesis con el software econométrico GRETL	86
Figura 42. Comparación con el software estadístico.....	87
Figura 43. Formulación de la ecuación utilizando el software GRETL.....	87
Figura 44. Portada e índice de contenidos del modelo econométrico.....	91
Figura 45. Abreviaturas utilizadas en el modelo econométrico	92
Figura 46. Análisis y cálculo de las variables	94

Figura 47. Estimación de los parámetros de las variables cuantitativas	95
Figura 48. Prueba de hipótesis del modelo.	96
Figura 49. Formulario del modelo.	97
Figura 50. Formulario utilizado en el modelo de regresión.	98
Figura 51. Propiedades de las fórmulas utilizadas en la estimación.	98
Figura 52. Propiedades de las fórmulas utilizadas en la estimación.	101
Figura 53. Propiedades de la hipótesis.	101
Figura 54. Propiedades de la hipótesis.	102

RESUMEN

La modelización econométrica es la relación entre las variables que facilita obtener estimaciones acerca del efecto de la una variable sobre la otra y hacer predicciones acerca del valor futuro de las mismas, es decir que permite medir la rentabilidad de las empresas que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito, permitiendo conocer las principales fortalezas y debilidades a la hora de invertir. Además se muestra que existen diferentes fuentes de financiamiento, referente al periodo 2015 – 2018. Los resultados obtenidos permiten guiarnos hacia el cumplimiento de los objetivos específicos y a los pronósticos de corto, mediano y largo plazo, por lo que son confiables. Para el proceso investigativo se establecieron objetivos tales como: identificar motivos por los cuales las empresas industriales se limitan en la emisión de acciones en el mercado de valores, analizar la variación del valor de las acciones de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito, diseñar un modelo econométrico que permita identificar las principales diferencias de los rendimientos financieros entre las empresas industriales que negocian acciones y preparar una propuesta que permita identificar las principales ventajas y desventajas de la utilización de instrumentos financieros negociados a través de la Bolsa de Valores.

PALABRAS CLAVE:

- **MODELIZACIÓN ECONOMÉTRICA**
- **INVERSIONES**
- **ACCIONES (BOLSA) - ECUADOR**
- **BOLSA DE VALORES**
- **EMPRESAS INDUSTRIALES – ECUADOR**

ABSTRACT

Econometric modeling is a way of measuring the profitability of companies that quote shares on the Quito Stock Exchange, which allows identifying the main strengths and weaknesses to invest in the stock market by companies. It also demonstrates that there are different sources of financing, referring to the 2015-2018 period. The results obtained allow us to guide ourselves towards the fulfillment of the specific objectives and the short-term and long-term forecasts, and that they can be reliable. Objectives such as identifying reasons why industrial companies are limited in the issuance of shares, in the stock market, analyze the variation in the value of the shares of industrial companies listed on the Stock Exchange were established for the investigation process. Quito, design an econometric model, which allows identifying the main differences in financial returns between industrial companies that trade stocks and those that do not, prepare a proposal that identifies the main advantages and disadvantages of using negotiated financial instruments through the Stock Exchange.

KEYWORDS:

- **ECONOMETRIC MODELING**
- **INVESTMENT**
- **ACTIONS (BAG) - ECUADOR**
- **STOCK EXCHANGE**
- **INDUSTRIAL COMPANIES - ECUADOR**

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Dentro del mundo de las finanzas es necesario el constante estudio y búsqueda de nuevas e innovadoras formas de manejo de los recursos, con el fin de satisfacer necesidades empresariales, económicas y sociales para lo cual se debe evaluar los mercados y responder casi de manera inmediata al cambio que estos presentan, en donde la incertidumbre juega un papel determinante en la capacidad de medir el riesgo por parte de una entidad financiera. Sin embargo el análisis de estos puntos permite tomar decisiones financieras eficientes y eficaces dejando de lado la especulación y fomentando el crecimiento de la empresa en el mercado.

El mercado de valores es una fuente tanto de inversión como de financiamiento, el cual permite que las empresas puedan utilizarlo dependiendo de sus necesidades económicas. Además, si las empresas que se encuentran en el mercado de valores le dan el uso correcto llegarían a ser más eficientes que las empresas del mercado tradicional que ofertan financiamiento de una manera que no es atractiva, esto se debe al desconocimiento de la existencia de la Bolsa de Valores por lo que las empresas terminan por aceptarlo sin darse cuenta que la acción que realizaron es incorrecta.

Los países que conforman América Latina se encuentran en vías de desarrollo, en donde si bien es cierto las actividades financieras no se ha desarrollado en su totalidad por lo que se encuentra limitadas en su mayoría por los bancos, cooperativas de ahorro y crédito, entre otros. Es innegable la existencia de la Bolsa de Valores en la mayoría de estos países, por lo cual al ser aprovechado de manera eficiente podría considerarse como una alternativa confiable con recursos sustentables financieramente.

La República del Ecuador es uno de los países de América Latina donde los servicios financieros no son únicamente otorgados por la banca tradicional, sino también cuenta con un mercado de valores poco desarrollado. Sin embargo el análisis técnico de los títulos valores que se manejan dentro de este proporcionan al inversionista o las empresas un mejor manejo de las actividades financieras. Ecuador es un país en el cual las actividades económicas son muy diversas, pero que abarca necesidades de financiamiento con la finalidad de que la empresa pueda sobresalir, la empresa al obtener la ayuda y aplicarlo para su expansión sería una fuente importante de ingresos, generando recursos con los cuales permiten el crecimiento de la empresa y del país en el que se está desarrollando la actividad, fomentando al desarrollo de una economía nacional y crecimiento atractivo para inversión extranjera, lo que provoca que el valor de las empresas crezca en el tiempo.

Como inversionistas tenemos que saber qué rumbo tomará la economía del país, ya que vamos a poner una parte de nuestro capital en empresas que negocian acciones, bonos, obligaciones entre otros en función de sus necesidades de financiamiento. Cuando fluctúa el valor de la empresa lo hacen también el valor de las acciones, de esta manera permitiéndole al inversionista comprar o vender con la esperanza de que su capital crezca. Existen pocas empresas en el Ecuador que emiten acciones en la Bolsa de Valores, debido al temor de perder el control del negocio, por desconocimiento o porque simplemente están de acuerdo con la forma de apalancamiento financiero que utilizan, esto hace que la Bolsa de Valores no sea atractiva para el inversionista.

1.1.1. Análisis macro.

Para (Ocampo, 2009) en su trabajo de investigación afirma que:

“La economía mundial está experimentando la peor crisis financiera que se haya producido desde la gran depresión de los años treinta del siglo XX. Aunque el mundo industrializado puede evitar una contracción de la actividad productiva tan profunda como la de ese entonces, también es evidente que atraviesa por la recesión más intensa desde la Segunda Guerra Mundial. Por lo demás, los límites entre una “recesión” y una “depresión” nunca se han aclarado del todo. La crisis está llegando a todos los rincones del planeta. Dado el papel de China como bastión del dinamismo económico mundial en las últimas décadas, la contracción de sus exportaciones en noviembre y diciembre de 2008 y el virtual estancamiento de la economía durante el último trimestre del mismo año son la constatación más evidente de que la crisis mundial es muy profunda”.

La crisis está azotando a todo el mundo hasta los rincones más inhóspitos, he ahí la necesidad de buscar formas de financiamiento que ayude al crecimiento de las empresas, al ver que la banca tradicional dotaba de financiamiento con intereses muy altos, algunas empresas optaron por buscar nuevas formas de obtener la ayuda necesaria en financiamiento y en inversiones acudiendo al mercado de valores, brinda un mejor servicio comparada con la banca tradicional.

Según (Martínes, Valenzo, & Pedraza , 2017) en su trabajo de investigación afirman que:

“En la economía global actual, la creación de riqueza y prosperidad es la decisión de cada país. Por lo tanto, la competitividad ya no se limita a las naciones que tienen una fuerte herencia o antecedentes al respecto. Las naciones escogen la prosperidad cuando desarrollan actividades que conduzcan a ella, por ejemplo crean unas adecuadas políticas públicas, leyes, instituciones basadas en la eficiencia y que den como resultado altos niveles de productividad para ese país. De igual forma un estado elige la prosperidad si capacita a sus habitantes mejorando sus habilidades y competencias e invierte en la infraestructura necesaria y especializada que ayude a hacer eficiente el comercio internacional”.

La economía de una empresa en ocasiones crece, en otras necesitan de financiamiento, es ahí cuando ingresa la Bolsa de Valores no solo del Ecuador sino de las diferentes partes del mundo y se encuentran accesibles para todos buscando beneficiarse mutuamente, cosa que

generalmente no sucede ya que si un inversionista que no está debidamente preparado apuesta su capital a una empresa lo perderá todo y esto hará que la Bolsa de Valores ya no sea atractiva.

1.1.2. Análisis meso.

Según (Talero, Duarte, & Garcés , 2017) en su investigación afirman que:

“La creciente importancia económica de los mercados financieros en el mundo se evidencia en el significativo número de estudios que pretenden conocer, describir y, de ser posible, predecir su comportamiento desde diferentes perspectivas, que incluyen la teoría de mercados eficientes enunciada por Fama (1970), según la cual los inversores se comportan racionalmente y los precios de mercado de un activo reflejan toda la información disponible. También está la hipótesis de mercados adaptativos propuesta por Andrew Lo (2005), que concilia la eficiencia del mercado con la teoría conductista, aplicando los principios de la evolución (competencia, adaptación y selección natural). Y está el enfoque conductual defendido por Robert Shiller (2003), quien manifiesta que los inversores no siempre son racionales y toman sus decisiones impulsados por aspectos inherentes a su naturaleza humana, que incluyen la psicología y la sociología.

Los estudios realizados acerca de los mercado financieros demuestra que esta se encuentra en función de los oferente y los demandantes, a mayor demanda mayor es el precio de las acciones y viceversa, por lo tanto el inversor y el oferente verán el momento más adecuado para poner en el mercado las acciones, para ingresar al proceso de negociación se tiene toda la información acerca de ellas, entonces no es posible que un inversor vaya y al azar escoja una empresa en la Bolsa de Valores perdiéndolo todo y regresando a invertir en la banca tradicional.

Según (Álvarez & López, 2016) en su trabajo de investigación afirman que:

“Los mercados bursátiles tienen un rol relevante para el desarrollo económico de las naciones, debido a que cumplen la difícil labor de redistribuir los recursos obtenidos por el sector productivo, el cual a su vez capta recursos para conseguir un crecimiento continuo. Debido al impacto positivo que producen estos centros financieros en las economías, se ha buscado su desarrollo continuo. Esto con el fin de agilizar los procesos de compra-venta y captar la mayor cantidad de recursos. Por otra parte, como respuesta a la integración económica mundial, el desarrollo de los mercados bursátiles, se dirige también hacia su integración, que se da por medio de acuerdos entre los distintos centros financieros. Los cuales pueden ser de carácter nacional e internacional. Actualmente,

permanece abierto un controvertido debate sobre la importancia de la integración financiera de ellos y sus posibles consecuencias”.

El mercado bursátil, para poder operar tiene que poseer todos los elementos necesarios, estos elementos son indispensables ya que si uno de ellos no existiera el mercado no existiera, dicho mercado tiene el espacio físico, que son los edificios de la Bolsa de Valores, tiene a los demandantes, que son los compradores, los oferentes que son las casas de valores y por ultimo pero no menos importante las instituciones reguladoras que son las encargadas de velar por el correcto funcionamiento del sistema.

1.1.3. Análisis micro.

Para (Rodas, Quiroz, & Garzón , 2016) en su trabajo de investigación afirman que:

“La cultura financiera del país está catalogada como extremadamente limitada si se toma en consideración que los mercados bursátiles locales no son referentes en materia de financiamiento por parte de empresas nacionales, estos mercados tienen la oportunidad de emitir títulos de renta variable y renta fija necesarios para la captación de recursos financieros destinados a la adquisición de activos fijos y financiamiento de capital de trabajo. Uno de los factores necesarios para dinamizar el mercado bursátil local que integrar a una empresa demandante de recursos (considera a Pymes) a un inversionista con exceso de liquidez, es el de establecer condiciones de mutua confianza por parte de ambas partes, esta relación permitirá generar futuros rendimientos a los inversionistas que sacrificaron recursos propios y a empresas captadoras de recursos que realizaron inversiones rentables y consecuentemente distribuyeron ganancias vía dividendos o interés fijos. La participación bursátil en relación al Producto Interno Bruto para el año 2015 fue del 0,78% tomando como Montos Autorizados todas las transacciones bursátiles realizadas en las Bolsas de Valores de Guayaquil y Quito durante el año en mención (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros 2015)”.

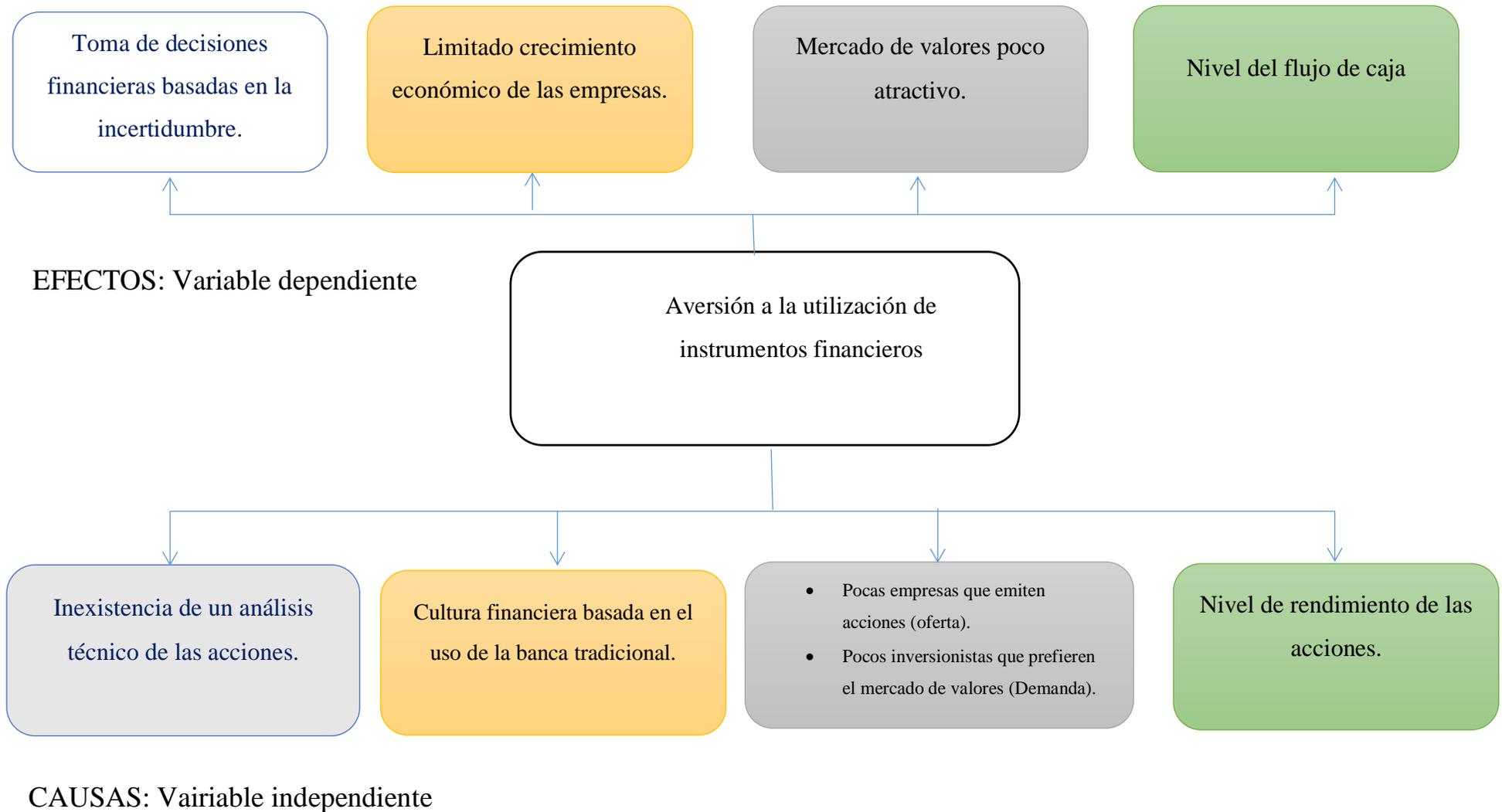
En el Ecuador la cultura financiera está dirigida a la banca tradicional, de ahí que las transacciones en la Bolsa de Valores fueron bajas y con el pasar del tiempo no han crecido tanto como los bancos y cooperativas de ahorro y crédito. Para que el inversionista y el oferente se sientan cómodos se tiene que establecer condiciones de mutua confianza, estas condiciones permitirán tener una relación basada en el cumplimiento de la Ley para que en el futuro sigan existiendo negociaciones en la Bolsa de Valores.

Según el (Código de Producción, 2017) en la tesis de investigación realizado por el autor (Salgado R. , 2015) afirma:

“En el Ecuador, la micro, pequeña y mediana empresa es toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con el número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales, señalados para cada categoría, de conformidad con los rangos que se establecerán en el reglamento de este Código” (pág. 02).

La Bolsa de Valores es un mundo lleno de oportunidades donde existe un porcentaje mínimo de empresas que interactúan en el mercado de valores, la mayor parte lo hacen en la banca tradicional, conociendo de la existencia de un mercado bursátil no la utilizan perdiendo la oportunidad de aprovechar recursos beneficiosos para sus empresas, y para los inversores hacer crecer su capital solo que al adquirir acciones corren riesgos que tienen que estar dispuestos asumirlos, ya que a mayor es el riesgo mayor será la rentabilidad.

1.1.4. Árbol de problemas.



1.2. Formulación del Problema

Tras lo expuesto anteriormente, es importante la realización de la presente investigación, de tal manera que se lo realizó respondiendo a la pregunta.

¿Cuál es la relación entre la modelización econométrica de la volatilidad de los precios de las acciones de empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito y su incidencia en la rentabilidad financiera, para el periodo 2015-2018?

Según (Maldonado, 2018) manifiesta que las empresas que negocian títulos valores son:

“En Ecuador, existen 276 emisores a nivel nacional, entre entidades del sector financiero y aquellas que no forman parte de esta actividad. De esta manera, menos del 0,5% del universo de empresas en el país trabajan con emisiones en bolsa. Un aspecto importante es que el 54% de los emisores se concentran en Guayas y 33% en Pichincha. El comercio y la industria concentran, cada una, el 30% de las entidades emisoras, en tanto que los servicios lo hacen en un 13% y las actividades agropecuarias en un 11%. Las entidades financieras que emiten tienen un peso del 9%”.

Las empresas industriales en el Ecuador que cotizan acciones en la Bolsa de Valores representan un 30%, que se encuentra a la par con las empresas comerciales, siendo esta cantidad muy significativa pese a que muchos obvian la existencia de la Bolsa de Valores, así mismo las empresas que no cotizan acciones en la Bolsa de Valores son muchas, financiándose tradicionalmente y aparentemente no les va mal, los porcentajes de interés son mínimos pero en montos de dinero grandes llegarían a ser pérdidas exorbitantes.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar una modelización econométrica de la volatilidad de los precios de las acciones de empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito y su incidencia en la rentabilidad financiera, para el periodo 2015-2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar motivos por los cuales las empresas industriales se limitan en la emisión de acciones, en el mercado de valores.
- Analizar la variación del valor de las acciones de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito.
- Diseñar un modelo econométrico, que permita identificar las principales diferencias de los rendimientos financieros entre las empresas industriales que negocian acciones y las que no lo hacen.
- Preparar una propuesta que permita identificar las principales ventajas y desventajas de la utilización de instrumentos financieros negociados a través de la Bolsa de Valores.

1.4. Hipótesis de la investigación

- **H₀**: Las empresas industriales que negocian acciones en el mercado de valores, no tienen una alta rentabilidad.
- **H₁**: Las empresas industriales que negocian acciones en el mercado de valores, tienen una alta rentabilidad.

1.5. Variables de la investigación

En referencia a las variables de investigación corresponden a dos variables complejas, las cuales se describen a continuación:

- Volatilidad de las Acciones

“Cuando se enfrentan a un ambiente de incertidumbre, los inversionistas se comportan como podría describirse como “conducta de rebaño”, lo cual resulta en una mínima selectividad en sus decisiones de compra-venta de títulos bursátiles” (Salgado R. , 2017).

Mediante este indicador la persona que está invirtiendo sabe si se encuentra ante movimientos bruscos en sus cotizaciones, la volatilidad siempre se da en porcentajes y se lo utiliza para cuantificar el riesgo del instrumento que se está negociando. Esta variable está compuesta por la variable independiente (Análisis técnico de las Acciones). Siendo esta la más importante para la investigación, calificándola como la variable independiente del proyecto, el análisis técnico de las acciones permite establecer el rendimiento de las mismas en el mercado.

- Rentabilidad Financiera

Para (Amparo, 1994) la rentabilidad financiera se considera “la mayor o menor capacidad que tienen las empresas de crear riqueza para sus propietarios”. Por lo que se considera es una medida que se utiliza para valorar las ganancias obtenidas al haber invertido recursos, esta rentabilidad suele representarse en porcentaje, pudiendo calcularse antes o después de pagar los impuestos variara la rentabilidad.

La rentabilidad financiera es variable dependiente, se asume que la rentabilidad financiera depende de la emisión de las acciones de las empresas que cotizan en Bolsa de Valores. Se

identificó la manera en que las empresas crecen económicamente, permitiendo implementar distintos medios para la mejora de las actividades a las que se dedican, ayudando de manera positiva a ser eficientes y eficaces tanto interna como externamente.

1.6. Justificación de la Investigación

En el presente documento se analiza técnicamente la volatilidad del valor de las acciones de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores, dado que tras la existencia de una banca tradicional bien posicionada los empresarios e inversionistas ven aun con temor la posibilidad de financiarse o invertir por medio del mercado de valores, sin embargo es posible facilitar este proceso mediante la propuesta de utilizar un simulador financiero para poder proporcionar mediante el análisis técnico, los mejores momentos para la compra o venta de una acción.

La búsqueda de información que contribuya a alternativas de crecimiento económico siempre será fuente importante de desarrollo tanto para un mercado como para una sociedad, la investigación en este proyecto busca también esclarecer el porqué del bajo o disminuido desarrollo del mercado de valores además de identificar las ventajas y desventajas para fuentes alternativas de apalancamiento.

Por lo tanto, el análisis e investigación del mercado de valores promete indagar y aclarar puntos de importancia que harían que una institución pueda adaptarse a los cambios, genere confiabilidad, crecer y ser sustentable, para en consecuencia de ello contribuir al crecimiento y desarrollo de la economía no solo de Cotopaxi sino también del país entero.

El riesgo real de una empresa no se encuentra en la volatilidad de las acciones, sino en las decisiones que toman sus directivos y en sus estados financieros, la volatilidad de las acciones

representan en si las oscilaciones de cotización, para medir el grado de oscilación de las acciones se lo realiza mediante un indicador llamado BETA, el desconocimiento de las empresas sobre los mecanismos y alternativas de financiamiento que ofrece el mercado de valores hace que el oferente y el inversor dude al momento de ingresar a negociar en un mercado diferente a la banca tradicional.

Los beneficiarios de dicha investigación son las empresas que emiten acciones y las que deseen emitir acciones en el mercado de valores, el estudio se lo realiza con datos de empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito.

1.7. Delimitación de la Investigación

La investigación se llevó acabo con datos de empresas industriales ecuatorianas que cotizan en Bolsa de Valores de Quito y con datos de empresas del sector industrial que no cotizan acciones en la Bolsa de Valores, para esto se ocupó datos de empresas de los años 2015, 2016, 2017 y 2018, las empresas están reguladas por la Superintendencia de Compañías (2018) y la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2018), teniendo en cuenta como fuentes de información las bases digitales, los estados financieros, y la casa de valores Analytica Securities C.A, ya que la información facilitada por parte de la persona que trabaja en dicha casa de valores es información sumamente importante que no se puede acceder fácilmente vía internet.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Para la realización del tema de estudio los antecedentes investigativos juegan un papel de vital importancia, ya que nos permitirá recopilar, adquirir, conocer y entender información relacionada a la modelización econométrica de empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito y sus variables propuestas.

Por tanto, es relevante aclarar la existencia de trabajos similares propuestos por otros autores, sin embargo, el proceso de investigación es una serie que tiene que estar en constante actualización, sea ya en parámetros legales, económicos y financieros.

Para (Delgado Ugarte, 1999) en su libro “El análisis técnico bursátil: cómo ganar dinero en los mercados financieros” afirma que:

“Los gráficos son unas de las herramientas de trabajo en las que se basa el analista técnico para realizar su trabajo, y la única herramienta en la que confía plenamente. Los gráficos se han desarrollado en varias formas y estilos para representar de una manera visual, grafica, meridianamente clara y precisa, casi todo. También se puede utilizar para analizar no solo acciones en concreto, sino también para analizar cualquier tipo de índice a partir de ese mismo mercado, o por supuesto, otros tipos de activos financieros”.

Para ingresar en el la Bolsa de Valores existen un sin número de herramientas de trabajo que son muy sencillos de ocupar, pero que con ellas se puede tener una mejor visión de la empresa desde diferentes ángulos antes de tomar la decisión de invertir el dinero ahorrado, ya que no es lo mismo recibir información en el instante que sucede a recibirlo después de cinco minutos, saber lo que está pasando en la Bolsa de Valores a cada momento es de vital importancia al momento de tomar una decisión, si las personas son las ultimas en adquirir información pierden dinero, por lo que al operar en bolsa no pueden dejar de lado dichas herramientas.

Según (Ruiz & De La Torre, 2007) en su artículo “Determinación y análisis de la tendencia y el ciclo en las series bursátiles” afirma que:

“La experiencia y los hechos demuestran que el mercado bursátil, al igual que la actividad económica, tiene un comportamiento marcadamente cíclico, alternando fases de alza bursátil y expansión económica con otras de baja bursátil o recesión, aunque sin coincidir exactamente en el tiempo, ya que el ciclo financiero se anticipa al económico. Dichas pautas cíclicas no son exclusivas de la economía, sino que también se producen en numerosos acontecimientos de la naturaleza.”

Al enfocarse en el análisis técnico de la tendencia de las acciones de las empresas industriales que cotizan en Bolsa de Valores, se está enfocando en la dirección que evolucionan las cotizaciones en el mercado al transcurrir el tiempo, con esto se puede saber si existirá una tendencia alcista, bajista o en muchas ocasiones una tendencia lateral, es muy importante tenerlo en cuenta ya que si un inversor logra determinar correctamente podrá mejorar sus decisiones al momento de invertir.

Según (Puebla, 2014) en su artículo: “Valores de renta fija y renta variable en Ecuador” afirma que:

“Acciones ordinarias: Las acciones ordinarias son valores negociables de renta variable Son una fracción mediante la cual el inversor se ve inmerso en el capital de una organización”.

“Acciones Preferidas: poseen elementos económicos y políticos que las diferencian y le dan privilegios frente a las acciones ordinarias o comunes. Pueden conferir a sus tenedores, el derecho de percibir un dividendo fijo y/o porcentaje de ganancias, y/o prioridad en el reembolso de capital en caso de liquidación”.

Las acciones de una entidad son fracciones en la que se divide el total de su valor, estos títulos valores se negocian en los mercados de valores con precios que estén acordes a sus necesidades, los cuales cambian constantemente de valor y son de mayor riesgo, dependiendo de si la empresa se expande, sus accionistas también ganan por el contrario, si la empresa se va a la quiebra también sus acciones perderán valor llegando a ocasionar pérdidas a sus accionistas.

Para (Lovato Saltos, 2013), en su trabajo de investigación denominado: “Propuesta de reformas al mercado de valores ecuatoriano”, tuvo como objetivo “Potenciar el mercado de valores”, logrando:

“Lo importante es no tomar textos legales foráneos y trasladarlos sin ninguna proyección a nuestro país. Se debe conocer nuestra realidad y en base a esto proponer y concretar cambios reales, palpables e inmediatos exponiendo las debilidades actuales para lograr fortalezas futuras en el mercado de valores.

Lo que se ha logrado hasta la fecha en nuestro mercado de valores, es sin duda fruto de sus actores. Pero esos esfuerzos no son suficientes. Por lo tanto las reformas planteadas deben claramente verse que están dirigidas a fortalecerlo, no debilitarlo o fraccionarlo. Es decir, están hechas para sumar, no restar en lo avanzado hasta el día de hoy.

Las reformas en el mercado de valores ecuatoriano, serian factibles al momento de estas ser estables, dado que existe la constante necesidad de disponer de recursos los inversionistas verifican la estabilidad de las leyes.”

El mercado de valores ecuatoriano, como todas las entidades del Ecuador necesitan estar realizando constantes reformas con la finalidad de ayudar a mejorar la realidad en la que nos encontramos, de esta forma brinda seguridad, confianza a los usuarios de dicho mercado, ya que si los usuarios ven que el mercado de valores está debilitado sacaran provecho afectando al más débil o lo peor se marcharán a seguir utilizando la banca tradicional.

Según (Basantes Puebla, 2014), en su trabajo de investigación denominado: “El sector productivo y el mercado de valores en Ecuador” manifiesta que:

“El Mercado de Valores se encuentra tomando una importancia considerable como mecanismo alternativo de financiamiento de proyectos, pues en la actualidad no sólo se cuenta con el sistema financiero para el caso de préstamos de dinero, ni tampoco con los préstamos otorgados por el Estado. Si un proyecto es económicamente rentable, se puede acudir a la inversión privada mediante el mercado de valores. Se puede ver claramente que existen escasas transacciones en el Mercado de Valores en Ecuador, esto se debe al desconocimiento de las empresas y los beneficios que pueden lograr al ser parte activa del mercado de valores” (pág. 2).

Ya existen hechos de que la Bolsa de Valores tuvo la idea de incentivar al sector productivo a utilizar sus servicios mediante una charla de los beneficios que obtendrán al asociarse, ya que los microempresarios no solo disponen de un sistema financiero para préstamos que son otorgados por la banca del estado o la banca privada, sino que si su proyecto es rentable la Bolsa de Valores le ayudara a salir adelante y lo harán con bajos intereses.

Para (Duarte & Pérez, 2013), en su trabajo de investigación denominado: “La eficiencia de los mercados de valores: una revisión”, tuvo como objetivo “Brindar un elemento de juicio para que inversores e instituciones reguladoras de la bolsa evalúen si se están dando o no las condiciones ideales en cuanto a lo que se denomina “juego justo”, logrando alcanzar la siguiente conclusión:

“La forma débil de la eficiencia del mercado es la más contrastada empíricamente de acuerdo a las estadísticas, concordando con lo postulado por Grossman y Stiglitz (1980) quienes cuestionan la eficiencia fuerte pero no la semifuerte y débil, argumentando que ninguno de los agentes del mercado está dispuesto a pagar por información privilegiada costosa y por tal motivo ésta nunca es reflejada en los precios de los activos, tal como lo plantean Uribe y Ulloa (2011).

A medida que va aumentado la competencia entre los diferentes participantes del mercado de valores, estos se hallan en una posición de equilibrio, ya que el precio refleja el valor razonable y toda la información necesaria que esta adjunta a ella, La eficiencia es débil cuando los precio están reflejando información ya caduca, es semi fuerte cuando la información pasada y la información pública se halla interiorizada y es fuerte cuando dicho precio refleja información necesaria incluso la más privilegiada.

Para los autores (Moreno García, Vázquez Colera, Hernández Mejía, & Lorios Ojeda, 2015) en su trabajo de investigación denominado: “Interdependencia de los mercados de valores en el

mundo”, tuvo como objetivo “Analizar la relación de los mercados de valores más capitalizados en el mundo por zona horaria (Brasil, Estados Unidos, Reino Unido, Shangai y Japón), con inclusión del mexicano, durante el periodo 2009-2015”, logrando alcanzar el objetivo:

“Los resultados obtenidos coinciden con las hipótesis del trabajo que planteaban, que los mercados de México, Reino Unido, Estados Unidos, Brasil, Shangai y Japón mantienen una correlación positiva especialmente para aquellos que se encuentran más cercanos entre sí; que la bolsa de valores de Estados Unidos actúa como mercado líder, afectando significativamente a todos los demás mercados, y que existe una rápida velocidad de adaptación a movimientos externos por parte de las bolsas de valores gracias a una ágil asimilación y procesamiento de la información de acuerdo a la teoría de la eficiencia de los mercados”

En el mundo del mercado de valores, el de Estados Unidos es el mercado líder, es un mundo de transacciones inimaginables tanto que el simple hecho de su inexistencia haría quebrar a todo un país, afectando de manera significativa al resto de mercados, algunos mantienen una correlación positiva entre ellas, pero el mercado de valores no ha dejado de existir ya se adaptan a movimientos externos de manera ágil y eficiente.

2.2. Fundamentación Teórica

Para sustentar la investigación existen un sin número de teorías, concepto y proposiciones que se convierten en parte fundamental al momento de elaborar el presente trabajo, al hablar de un mercado de valores estamos ingresando en un mundo donde interactúan oferentes, mediadores y los inversores, es un mundo que tiene reglas para su correcto funcionamiento y si alguno no las cumple simplemente no se lo deja participar en este medio, para lo se explicará conceptos, teorías de autores que han aportado mucho con sus investigaciones.

2.2.1. Modelos de Crecimiento

El estudio de (Nuñez, 2011) manifiesta en su investigación: estrategias para la elaboración de modelos estadísticos de regresión, como;

“El objetivo principal de estos modelos es cuantificar la probabilidad de que ocurra el criterio de valoración (o episodio adverso), dados las condiciones o factores incluidos en el modelo, e idealmente reproducir estos resultados en poblaciones diferentes de la usada para su creación. Para estos tipos de modelos, el investigador debe establecer un equilibrio entre el grado de complejidad (y exactitud) y su simplicidad; en otras palabras, balancear la exactitud con que el modelo se ajusta matemáticamente a los datos usados para su derivación frente a su capacidad de generalizar las predicciones a poblaciones externas”.

El modelo cuantitativo es un instrumento que ayuda a proporcionar criterios de valoración, ya que se utiliza valores numéricos para su calificación, este modelo busca proporcionar una equidad por medio de la comparación de poblaciones diferentes que ayuda a obtener el resultado que se está buscando, es más exacto porque se utiliza cálculos matemáticos para dar una respuesta, si se toma como referencia una cantidad incorrecta la respuesta no será la que se desea

2.2.2. Modelo de regresión lineal

Según (Lopez, 2011) manifiesta en su investigación que:

“Este modelo consiste en un solo regresor x que tiene una relación con respuesta y donde la relación es una línea recta. Este modelo de regresión lineal simple es

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

Donde la ordenada en el origen β_0 y la pendiente β_1 son constantes desconocidas, y ε es un componente aleatorio de error. Se supone que los errores tienen promedio cero y varianza 2σ desconocida. Además, se suele suponer que los errores no están correlacionados. Esto quiere decir que el valor de un error no depende del valor de cualquier otro error.” (pág. 33)

Este modelo proporciona la capacidad de buscar una relación entre dos variables que tienen relación directa que permite determinar los factores que inciden dentro de las variables, el

modelo lineal es el más sencillo de utilizar y esta sirve para predecir sucesos que vayan a ocurrir mediante datos pasados, puede ser desde aspectos económicos hasta comportamientos humanos, es el modelo que se va a ocupar en la investigación que se está realizando.

2.2.3. Modelo de regresión exponencial

“El modelo exponencial es aquel donde la variable independiente se encuentra en el exponente”. (Cevallos, 2013, pág. 7)

Lo importante de las regresiones es la determinación de las relaciones existente entre las variables, se restringe una variable con el objeto de estudiar las variaciones de la otra variable, en todos los casos de regresión existe una dependencia funcional entre las variables, la regresión exponencial no es más que encontrar una ecuación de la función exponencial que se ajuste mejor a un conjunto de datos que se tiene.

2.2.4. Modelo de regresión Logarítmica

“El modelo logarítmico es aquel donde la variable independiente se ve afectada por una función logaritmo, la función consiste en encontrar un número que permita satisfacer condiciones.” (Cevallos, 2013)

Este modelo permite identificar cual es el factor que incide principalmente dentro de las variables que se está estudiando, este modelo se lo ocupa cuando el modelo lineal no logra el coeficiente de determinación que se necesita, también se lo ocupa cuando el fenómeno de estudio tiene un comportamiento que puede considerarse potencial, este tipo de regresión lo que busca es un número que satisfaga la necesidad de la condición establecida.

2.2.5. Incertidumbre en Economía

Según (Nieto & Vegas, 1989) manifiesta en su estudio “La incertidumbre en la Economía” lo siguiente:

“La incertidumbre es un elemento ineludible de la existencia humana. Está en la misma raíz de la finitud humana, la mortalidad y la ignorancia. El papel de la existencia humana hay que jugarlo frente a lo desconocido, en el ámbito de la incertidumbre, como una aventura de decisión sobre el filo de la libertad y la necesidad. Es así como damos entrada al proceso de decisión para hablar, más concretamente, de decisiones en ambiente de incertidumbre”.

La incertidumbre en las finanzas es la situación en la que no se conoce a ciencia cierta que el evento ocurrirá, siempre estará existente en cualquier actividad que se realice, dado que por más factores que se tomen en cuenta al momento de analizar un problema o buscar identificar los cálculos matemáticos que permitan llegar a la toma de decisión adecuada existen aspectos que no se dejan de lado, porque simplemente son situaciones que a ciencia cierta no se sabe si ocurra, simplemente se tiene que estar preparado para actuar en el instante que ocurra el suceso.

Según el estudio de (Garcia, 2016) manifiesta en su revista “probabilidad e incertidumbre”, una aproximación desde la historia del pensamiento, lo siguiente:

“Es posible definir la incertidumbre en términos de la noción clásica de probabilidad como una situación en la que no se conocen todos los eventos posibles y no es claro cuáles son los eventos equiprobables. En el desempeño de una empresa nueva, por ejemplo, ¿cuáles son los eventos equiprobables? ¿Quebrar o mantenerse? En ese caso el argumento de igual probabilidad asignaría un valor de $\frac{1}{2}$ a cada evento. ¿Tener ganancias altas, medias o bajas? Las probabilidades serían de $\frac{1}{3}$ cada una, pero los términos “altas” o “bajas” son ambiguos”.

La incertidumbre en la Bolsa de Valores, es la situación en la que no es posible saber con certeza el retorno que va a producir una acción en un tiempo determinado, esta incertidumbre se produce por variables que están fuera de nuestro control, existe una mayor incertidumbre cuando no se encuentran antecedentes o estudios pasados convirtiéndose es un hecho incognito.

2.2.6. Asimetría de información

Mishkin (citado en Sanchez, 2001) manifiesta en su trabajo que:

La información “asimétrica” supone que una de las partes en una relación o transacción económica tiene menos información que otra u otras. Distintas investigaciones han destacado que la información asimétrica caracteriza a muchos mercados, pero, como ya lo mencionamos, algunos economistas creen que ese problema se extiende particularmente sobre los mercados financieros, dada su mayor intensidad en información. Tres problemas han sido asociados con la información asimétrica bajo la siguiente denominación: selección adversa, riesgo moral y comportamiento de rebaño. Cada uno tiene el potencial para conducir a los mercados financieros hacia la ineficiencia y la inestabilidad. (pág. 39).

La información asimétrica permite determinar cuáles han sido las variaciones o aspectos que diferencian un momento de otro, esto es gracias a que una de las dos partes posee más información que la otra, selección adversa y riesgo moral son los peores casos de información asimétrica complicando tener un equilibrio de competencia perfecta, en varias ocasiones afecta exponencialmente y en otras únicamente es insignificante la afectación.

Según el estudio de (Requena, 2012) manifiesta lo siguiente:

La presencia de información asimétrica causa selección adversa o riesgo moral. Algunos trabajos han enfatizado el tema de la selección adversa, según los cuales, cambios en los términos y características del contrato de préstamo influyen en el tipo de prestatarios que el banco atrae. Por ejemplo, un aumento en la tasa de interés puede atraer a clientes más riesgosos. (pág. 11)

La asimetría de la información es una falla en el mercado, los cambios que existirán durante todo el tiempo de negociación son inciertos impidiendo de esta manera que exista confianza entre el comprador y vendedor, en la Bolsa de Valores pasa todo el tiempo que alguien quiera cobra más de lo que se merece por las acciones ofertadas, en ocasiones llegando a causar pérdidas importantes y todo por poseer menos información que la otra persona.

2.2.7. Valor razonable

Según (Norma Internacional de Información Financiera 13, 2012) manifiesta en su documento que:

“El valor razonable es el precio que se recibiría por la venta de un activo o se pagaría por la transferencia de un pasivo en una transacción ordenada en el mercado principal (o más ventajoso) en la fecha de la medición en condiciones de mercado presentes (es decir, un precio de salida) independientemente de si ese precio es observable directamente o estimado utilizando otra técnica de valoración” (pág. 491).

El Valor Razonable es el valor tomado como referencia para la venta o compra de un activo que se encuentra ofertado en el mercado, en este caso sería el valor de referencia el momento de ofertar una acción en el mercado de valores, principalmente son los valores máximos que se acepta pagar por dicha acción, por medio de un acuerdo se llega a concluir el valor razonable.

De acuerdo a (Barrientos, 2013) en su estudio manifiesta lo siguiente:

“El concepto de medición a valor razonable surgió en la contabilidad financiera y fue aceptado en abstracto mucho antes de que fuera objeto de análisis y solución de controversias. El valor razonable "no es en sí misma una metodología única de medición, sino que abarca una variedad de enfoques para la estimación de un valor de salida” (pág. 15).

El valor razonable permite que se establezca el valor que se desea pagar por un activo, en este caso por un título valor, ya que de eso depende si es factible o no el rendimiento que este tendrá durante un tiempo determinado.

2.2.8. Precio justo, condición transacción

Según (Razeto, 2007) manifiesta en su investigación lo siguiente:

“Partamos de un hecho racional que la práctica del movimiento de Comercio Justo corrobora ampliamente. Simplifiquemos algo el problema, diciendo que un precio “ético” o justo debiera favorecer al sujeto más débil, o al más pobre. De este modo, la aplicación del criterio ético en la determinación de los precios, tenderá normalmente a elevar los precios de los bienes y servicios producidos por los trabajadores y productores

pequeños y más pobres, así como a bajar los precios de los bienes y servicios que compran y necesitan los consumidores pobres o de menores ingresos. En efecto, el precio “justo” para un producto producido por un taller popular debiera ser suficientemente alto como para permitir que los ingresos de esos trabajadores les permitan una vida digna; al revés, el precio “justo” para un consumidor popular debiera ser suficientemente bajo como para permitirle el acceso a bienes y servicios de una vida digna” (pág. 18).

El precio justo es el valor en el que tanto el vendedor y el comprador están de acuerdo en ofrecer como recibir por causa de una transacción realizada, en dicha situación el valor tiene que satisfacer a las dos partes, pero un precio justo debería favorecer al más débil permitiéndole negociaciones que le aseguren ingresos para una vida digna.

Según Cachanosky citado en Valdebenito (2016) manifiesta en su trabajo lo siguiente:

“Precio justo era aquél determinado por la estimación común de la sociedad en torno a la utilidad reportada por los bienes, derivada de la subjetividad del consumidor y no de las propiedades intrínsecas de las mercancías adquiridas. Ahora bien, para un mismo tipo de producto hay tantos precios como transacciones. En ese caso, si la contratación es voluntaria, el precio pactado libremente siempre será justo, porque una transacción voluntaria podrá alcanzar su realización sólo si “cada una de las partes valora más lo que recibe que lo que entrega”. (pág. 66)

Precio justo en el mercado de valores sería un escenario en el cual se paga un monto acordado por las acciones cotizadas en la Bolsa de Valores, esto por medio de una negociación que al final permite que todos salgan ganando, generando la transacción entre el vendedor y el comprador y de igual manera beneficios para las dos partes.

2.2.9. Mercado de Valores

Según (Gutiérrez, 2018) manifiesta en su estudio algo muy importante que dice:

“La definición de mercado de valores corresponde a la de un tipo de mercado de capitales en donde se opera sobre la renta variable y la renta fija, por medio de la compraventa de valores negociables. Algo que permite la canalización del capital de los inversores y usuarios a medio y largo plazo. El proceso de emisión, colocación y distribución depende de los participantes que son los emisores, inversionistas, intermediarios y otros agentes económicos”.

“De igual, son considerados como valores negociables los contratos de opciones, los acuerdos de tipos de interés a plazo y demás contratos de instrumentos financieros relacionados con valores, instrumentos financieros, materias primas, etc.”

El Mercado de Valores es un lugar físico que permite que intervengan personas y empresas siendo estas oferentes o demandantes, con la finalidad de invertir en nuevos proyectos que están saliendo a la luz y se ven comprometedores, la otra opción que existe en el mercado de valores es también la de financiarse con interés bajos a diferencia de la banca tradicional.

“El mercado de valores es un ente en donde se operan papeles que proporcionan intereses mediante la inversión con el fin de obtener financiamiento para las empresas”. (economiat, 2018)

2.3. Fundamentación conceptual

Permite conceptualizar, argumentar y tener ideas de aquellos términos que intervienen en el proceso de investigación, esto con la finalidad de respaldar la investigación y dar mayor valor de interés para el lector, convirtiéndose en referencia para investigaciones futuras.

2.3.1. Aversión financiera

Gitman & Zutter (citado en Gonzáles, 2018) manifiesta en su investigación que:

“Define a la aversión al riesgo como “Actitud que trata de evitar el riesgo”, “Actitud del inversionista que exige un rendimiento mayor como compensación por el incremento del riesgo”. Cada uno de los accionistas presenta un grado de aversión al riesgo cuando se enfrentan a tomar decisiones de inversión, con el fin de siempre recibir una compensación por el riesgo al cual se exponen”.

Este término permite indicar el nivel de riesgo financiero que está dispuesto a correr el inversor a la hora de comprar acciones que se encuentran disponibles en el mercado de valores, al invertir a mayor riesgo se obtendrá mayores ganancias, pero si posee el inversor una alta aversión al riesgo podría nunca invertir es por ello que la mayoría de demandantes optan por la

opción a menor riesgo menor rentabilidad o por tener una cartera mixta para reducir el riesgo de pérdida.

2.3.2. Rentabilidad

Según (Morillo, 2001) manifiesta en su revista "Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos" lo siguiente:

"La rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad neta sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio), y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario)"

El fin de todo negocio es la rentabilidad, esto sucede cuando se genera suficiente utilidad o beneficios para cubrir los gastos que realiza y poder mantenerse en el mercado, además al tener mayores ganancias le permitirá crecer a la empresa optando por invertir, seguir creciendo y no tendría que optar por la opción de financiarse.

2.3.3. Rentabilidad Financiera

Urías (citado en Morillo, 2001) manifiesta en su investigación lo siguiente:

"La rentabilidad financiera señala la capacidad de la empresa para producir utilidades a partir de la inversión realizada por los accionistas incluyendo las utilidades no distribuidas, de las cuales se han privado. Dicha rentabilidad se calcula mediante el siguiente coeficiente: Utilidad Neta / Capital Contable"

La rentabilidad de una inversión depende mucho del riesgo que está dispuesto a correr el inversor, ya que a mayor riesgo mayor es la rentabilidad y viceversa, básicamente a la hora de hablar de rentabilidad financiera consiste en la capacidad de un activo financiero de generar beneficios a corto, mediano y largo plazo.

2.3.4. Punto de equilibrio

Según (Morillo, 2001) menciona en su investigación que:

“Podemos describir el punto de equilibrio como aquel en el cual los ingresos son iguales a los egresos y por lo tanto no se genera ni utilidad ni pérdida en la operación. El punto de equilibrio nos permite determinar el número mínimo de unidades que deben ser vendidas o el valor mínimo de las ventas para operar sin pérdida”. (pág. 30)

Al utilizar el punto de equilibrio en las empresas permite determinar el volumen óptimo de ventas y compras de activos que debe poseer una entidad para no poseer pérdidas ni ganancias. A partir de ello facilita al inversor al momento de decidir qué hacer con los activos para obtener utilidad sin correr riesgos. Para poseer ganancias la empresa tendrá que aumentar el volumen de las ventas de acciones y así lograr situarse por encima del punto de equilibrio

2.3.5. Tipos de precios:

El precio es un elemento fundamental que sirve para obtener bienes o servicios y estas son medidas en unidades monetarias. Para (Castro & Díaz, 2004) define los siguientes términos:

- **Precio Corriente:** “Es un precio fijo que no varía a corto y medio plazo. Durante el periodo de vigencia del precio corriente pueden cambiar los atributos del producto (calidad, cantidad), pero no el precio”.
- **Precio de referencia:** “Precio que las personas utilizan para comparar las distintas alternativas de precio que ofrece el mercado. Una variante de este concepto lo define como el precio considerado como deseable en la evolución del mercado. El precio de referencia puede ser el precio pagado en la última compra, el precio esperado”.
- **Precio de mercado:** Por precio de mercado se entiende alguno de los conceptos:
 - Precio que prevalece en el mercado durante un tiempo dado (también recibe el nombre de precios corriente o habitual).
 - Precio para el cual la oferta y la demanda del mercado se equilibran.
 - Referido a valores mobiliarios, es el último precio al cual la acción o la obligación es vendida.

La Bolsa de Valores se mueve debido a la demanda y oferta de los activos financieros, tomando en cuenta el precio de venta de las acciones se adquiere si le conviene y si no buscara

una mejor oferta el cual espera adquirir. En el caso que se vaya a invertir se tiene que conocer los diferentes tipos de precios para evitar ser engañados y obtener las ganancias deseadas.

2.3.6. Burbujas financieras

“Fenómeno que se produce en los mercados caracterizado por un incremento anormal y prolongado del precio de un activo, de forma que dicho precio se aleja cada vez más de su valor real o intrínseco” (Jiménez, 2016, pág. 3).

La burbuja financiera también conocida como burbuja especulativa se produce en el mercado debido a la subida anormal, incontrolada y prolongada del precio de un activo financiero por lo que genera una demanda de dicho activo con el fin de obtener mayores ganancias sin saber el riesgo que corren ya que es un mercado bastante inestable.

2.3.7. Tipo de cambio fijo

Según (Larrain, 2002) manifiesta en su investigación que:

“En un sistema de cambio fijo, el banco central establece el precio de la moneda nacional en términos de una moneda extranjera. Este precio fijo se conoce a veces como el valor par de la moneda. En algunos casos, sin embargo, el valor par de una moneda no significa mucho en términos económicos, puesto que, si bien existe un tipo de cambio oficial, no es posible comprar o vender la moneda extranjera al precio establecido” (pág. 263).

En este tipo de cambio intervienen varios factores, uno de ellos es el gobierno de un país, intervienen estableciendo el valor de su moneda con referencia a la de otro país, evitando de esta manera que este fluctúe, el Banco Central de un dicho país vende y compra su propia moneda y esto lo logra gracias a que tiene almacenada gran cantidad de moneda nacional.

2.3.8. Tipo de cambio flotante

Según (Larrain, 2002) manifiesta en su investigación que:

“El tipo de cambio deja de ser un instrumento de política, se mueve endógenamente respondiendo a las fuerzas de la oferta y la demanda de divisas en el mercado, no interviene el Banco Central de dicho país, esta está constantemente en movimiento con esto queremos decir en continuo cambio” (pág. 264).

El tipo de cambio flotante no nos sirve para corregir el déficit de un País, mediante la devaluación o revaluación, sino más bien debe ir corrigiéndose naturalmente según como vaya el mercado, entonces con este tipo de cambio se irán corrigiendo automáticamente según la oferta o demanda que exista en el mercado.

2.3.9. Salida de divisas

Según la página (Servicio de Rentas Internas (SRI), 2018) manifiesta que la salida de divisas constituye una:

“Transferencia, envío o traslado de divisas que se efectúen al exterior, sea en efectivo o a través del giro de cheques, transferencias, retiros o pagos de cualquier naturaleza con excepción de las compensaciones realizados con o sin la intermediación de instituciones del sistema financiero. Adicionalmente, el hecho generador de este impuesto lo constituyen dos tipos de presunciones: la primera relacionada con todo pago efectuado desde el exterior por personas naturales o sociedades ecuatorianas o extranjeras domiciliadas o residentes en el Ecuador; en cuyo caso la Administración Tributaria lo presume efectuado con recursos que causen el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) en el Ecuador, aun cuando los pagos no se hagan por remesas o transferencias, sino con recursos financieros en el exterior de la persona natural o la sociedad o de terceros”.

Este impuesto se genera en el país para evitar la corrida de dinero, de esa manera se mantiene un mercado estable, aunque para ciertos inversionistas no es factible invertir ya que buscan gastar menos y obtener mayores ganancias. Al no existir dicho impuesto se volvería más atractivo el mercado por lo que existiría mayor inversión extranjera generando una mejor economía para el país pero la salida de dinero sin control afecta la economía de un país por lo que siempre se necesitan formas de controlar los recursos de un país.

2.3.10. Títulos Valor

“Los títulos valore son documentos que se negocian en el mercado de valores, en consecuencia se puede decir que estos tienen un valor económico.” (Soler, 2007)

“El concepto de valor, en el terreno de las finanzas, alude al derecho de propiedad sobre una obligación o un título de crédito. Este valor está consignado en un documento, que otorga el ejercicio de un derecho autónomo y literal” (Soler, 2007).

Los títulos valores son recursos monetarios en los cuales las personas que lo adquieren y están en capacidad de utilizarlos generaran mayores ingresos, de igual manera captan recursos monetarios ofreciendo intereses o simplemente prestando el servicio de mantener el dinero seguro durante un tiempo.

2.3.11. Intermediación Financiera

“La intermediación financiera, entendida en ese trabajo como una red de organizaciones que facilitan el flujo de fondos prestables entre ahorradores e inversionistas, mejora la eficiencia en el intercambio de bienes y servicios y estimula la actividad económica”. (Galarza & Miranda, 1995).

La intermediación financiera se la conoce como la capacidad de las empresas por manejar recursos que le permitan crecer mediante la adquisición de financiamiento, este financiamiento lo realizan mediante la banca tradicional, sean estos los bancos y cooperativas de ahorro y crédito que a la final son los más utilizados pero también tienen la opción de acudir al mercado de valores ya que es una forma segura y adquieren la financiación con menos intereses.

2.3.12. Desintermediación Financiera

Según (Victor, 2018) afirma en su revista “La evolución reciente de la financiación no bancaria de las empresas españolas” que:

“En este contexto, durante los últimos años se ha producido un proceso de desintermediación financiera por el cual las compañías han sustituido una parte de su financiación basada en préstamos bancarios por la emisión de valores (bonos o capital) en mercados oficiales o alternativos y por la captación de recursos propios a través de entidades de capital riesgo”.

La desintermediación financiera se da cuando las empresas no adquieren financiamiento de la banca tradicional, sino más bien de la emisión de títulos valores en el mercado de valores, por medio del cual los inversionistas proporcionan la liquidez que necesita las empresas para su desarrollo económico, entonces en el mercado de valores también se encuentran beneficios que pocos conocen y que son de gran utilidad.

2.3.13. Acciones

“Las empresas tienen un valor cuando pertenecen a un mercado y dependientemente de este valor y el número de accionistas se dividen en títulos valores el total de lo que vale la empresa.”
(Chuliá, 1991)

Las acciones son títulos valores que catalogan una parte del valor total de una empresa, es decir que la unión de todas las acciones, es igual al valor total de una empresa, los valores de estas pueden incrementarse o disminuir de acuerdo a las actividades que realicen las empresas que las emiten.

Las acciones son títulos valores que respaldan una parte del valor total de las empresas que las emiten, por lo general las tienen los dueños de las empresas, sin embargo cuando estas se

negocian se reparte la propiedad de una empresas en diversas partes que se hacen acreedores los llamados accionistas ya que están aportando dinero a la empresa.

2.3.14. Crecimiento Económico

Existe crecimiento económico cuando una organización lleva a cabo de manera correcta sus actividades, por ende no solo crece la empresa si no los recursos con los que esta cuenta para llevar acabo sus actividades, los recursos se los obtiene gracias a la intermediación y desintermediación financiera.

Según (Mattos, 2017) hace referencia al crecimiento económico en su estudio “Nuevas teorías del crecimiento económico” lo siguiente:

“La teoría económica postula que el crecimiento económico es potenciado por la acumulación factorial, la provisión de bienes públicos y el respeto a los derechos de propiedad. Sin desconocer este consenso, en este trabajo se rescata la hipótesis smithiana que plantea que la diversificación productiva y la expansión de la capacidad de compra de la población también son motores integrados y fundamentales del crecimiento económico. Los datos disponibles no permiten rechazar la hipótesis de que la acumulación conjunta de capital físico y humano, la diversificación de actividades productivas intensivas en tecnología y la expansión de la capacidad de compra de la población urbana son resortes claves del crecimiento económico colombiano. Con el mismo análisis se identifican tres importantes lastres del desarrollo económico nacional: el escaso desarrollo de la infraestructura de transporte, el alto nivel de violencia y la insuficiencia, ineficiencia y/o carestía de los servicios gubernamentales y financieros”.

El crecimiento económico es el resultado de varios factores que se dan en las empresas que llevan una correcta dirección, como por ejemplo la capacidad de adquisición de recursos que le permiten alcanzar nuevos índices de producción, la posibilidad de implementar recursos de calidad que generen confianza en cliente, estos son algunos de los muchos factores que se tiene en cuenta para que una organización crezca económicamente y ganen valor en el mercado de valores.

2.3.15. Valores de renta fija

Según (Bolsa de Valores de Quito, 2018) afirma en su página que los valores de renta fija son los:

“Habla de los cuales los resultados no son intencionales de la compañía emisora, más bien están predichos en la emisión, también viene a representar préstamos colectivos que quienes invierten dan a una institución pública, privada y a veces hasta el mismo gobierno, a cambio de un resultado y es aceptado por las partes”.

Son aquellos títulos que negocian las empresas, los cuales van a proporcionar un rendimiento igual durante la cantidad de tiempo que se lo haya negociado, lo que genera confianza de adquirir una cantidad fija de recursos cada determinado tiempo, a diferencia de la renta variable que si la empresa crece las ganancias serán mejores y si la empresa tiene alguna caída se verá reflejado en las ganancias.

2.3.16. Valores de renta variable

Para (Bolsa de Valores de Quito, 2018) afirma. “Son valores con determinado vencimiento y cuyo resultado, se puede dar en forma de dividendos o ganancias de capital, cambiará según los balances del emisor”.

Los valores de renta variable, son de mayor riesgo ya que estos permiten a los inversionistas más o menos recursos dependiendo del rumbo que lleven las empresas, es decir si la empresa crece los recursos así lo harán, de igual se reducirán si la empresa se reduce.

2.3.17. Acciones ordinarias

Según (Gonzales, 2015) en su revista manifiesta que:

- **Acciones ordinarias:** “Las acciones ordinarias son valores negociables de renta variable Son una fracción mediante la cual el inversor se ve inmerso en el capital de una organización”.
- **Acciones Preferidas:** “Poseen elementos económicos y políticos que las diferencian y le dan privilegios frente a las acciones ordinarias o comunes. Pueden conferir a sus tenedores, el derecho de percibir un dividendo fijo y/o porcentaje de ganancias, y/o prioridad en el reembolso de capital en caso de liquidación”.

Las acciones de una empresa permiten obtener varios rendimientos, los cuales dependen del crecimiento de la empresa y la correcta toma de decisiones financieras establece la necesidad de tomar decisiones utilizando la mayor cantidad de herramientas que permitan eliminar la incertidumbre.

2.3.18. Emisión de acciones

“Al constituir una compañía anónima, conformando el capital social inicial; los socios entregarán sus aportes y recibirán las acciones. Cada vez que se realizan aumentos en el capital social de una compañía ya establecida” (Puebla, 2014, pág. 69).

Las empresas emiten acciones cuando necesitan financiamiento, tal y como lo hacen con otros títulos negociables, sin embargo, las acciones son los títulos valores catalogados de mayor riesgo ya que la posibilidad de ganar va de acuerdo a como se maneje la empresa en sus negociaciones a largo plazo.

2.4. Fundamentación legal

Las empresas industriales que cotizan sus acciones en la Bolsa de Valores de Quito son controladas y reguladas por entidades, normas y leyes que mejoran la eficiencia al momento de la negociación, destacando la seguridad tanto para el demandante como para el oferente creando un ambiente propicio, de confianza, incitando a futuras negociaciones en el mercado de valores.

2.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)

Según la (Constitución de la República del Ecuador, 2011) manifiesta relación con la presente investigación siendo los siguientes artículos los que ayudan al control de las negociaciones:

Art. 283.- “El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios” (pág. 140).

Art. 308.- “Las actividades financieras son un servicio de orden público, y podrán ejercerse, previa autorización del Estado, de acuerdo con la ley; tendrán la finalidad fundamental de preservar los depósitos y atender los requerimientos de financiamiento para la consecución de los objetivos de desarrollo del país. Las actividades financieras intermediarán de forma eficiente los recursos captados para fortalecer la inversión productiva nacional, y el consumo social y ambientalmente responsable” (pág. 147).

Art. 309.- “El sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado, y del popular y solidario, que intermedian recursos del público. Cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez. Estas entidades serán autónomas. Los directivos de las entidades de control serán responsables administrativa, civil y penalmente por sus decisiones” (pág. 147).

La Constitución de la República o carta magna se encuentra establecida sobre todas las leyes, es la que establece el respeto entre los oferentes y demandantes de las acciones, es la que como ciudadanos autoriza la ejecución de negociaciones siempre en el marco del respeto, sin dejar de lado el cumplimiento de las obligaciones y el respeto de los derechos de todos los ciudadanos, es la que fija los límites y define las relaciones entre los distintos poderes del Estado, como: el Poder Ejecutivo, el Poder Legislativo, el Poder Judicial, el Poder Electoral y el Poder de Participación Ciudadana.

2.4.2. Ley de Compañías

Según (Ley de Compañías, 2017) menciona que:

Art. 1.- “Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades. Este contrato se rige por las disposiciones de esta Ley, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil” (pág. 01).

La Ley de Compañía es la entidad encargada de establecer que las empresas funcionen de manera legal en el Ecuador, lo hacen a través de este código y de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, además cumple la función de vigilar y auditar, con esto queremos decir que pueden intervenir en cualquier momento con la intención de velar por el correcto funcionamiento de las entidades para que se sujeten a las leyes establecidas.

2.4.3. Ley de Mercado de Valores

Según (Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II Ley Mercado Valores, 2017) tiene como objetivo el incentivar a un mercado de valores organizado, por ello menciona lo siguiente:

Art. 2.- “Concepto de valor.- Para efectos de esta Ley, se considera valor al derecho o conjunto de derechos de contenido esencialmente económico, negociables en el Mercado de Valores, incluyendo, entre otros, acciones, obligaciones, bonos, cédulas, cuotas de fondos de inversión colectivos, contratos de negociación a futuro o a término, permutas financieras, opciones de compra o venta, valores de contenido crediticio de participación y mixto que provengan de procesos de titularización y otros que determine el Concejo Nacional de Valores” (pág. 03).

Art. 3.- “Del Mercado de Valores: bursátil, extrabursátil y privado.- El Mercado de Valores utiliza los mecanismos previstos en esta Ley para canalizar los recursos financieros hacia las actividades productivas, a través de la negociación de valores en los segmentos bursátil y extrabursátil” (pág. 03).

Art. 4.- “De la intermediación de valores y de los intermediarios.- La intermediación de valores es el conjunto de actividades, actos y contratos que se los realiza en los mercados bursátil y extrabursátil, con el objeto de vincular las ofertas y las demandas para efectuar la compra o venta de valores. Son intermediarios de valores únicamente las casas de valores, las que podrán negociar en dichos mercados por cuenta de terceros o por cuenta propia, de acuerdo a las normas que expida la Junta de Regulación del Mercado de Valores” (pág. 04).

Art. 11.- “Oferta Pública: concepto y alcance.- Oferta pública de valores es la propuesta dirigida al público en general, o a sectores específicos de éste, de acuerdo a las normas de carácter general que para el efecto dicte la Junta de Regulación del Mercado de

Valores, con el propósito de negociar valores en el mercado. Tal oferta puede ser primaria o secundaria” (pág. 08).

Art. 13.- “Del prospecto.- El prospecto es el documento que contiene las características concretas de los valores a ser emitidos y, en general, los datos e información relevantes respecto del emisor, de acuerdo con las normas de carácter general que al respecto expida la Junta de Regulación del Mercado de Valores. Este prospecto deberá ser aprobado por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros” (pág. 10).

Art. 29.- “Mercado primario y secundario.- Mercado primario, es aquel en que los compradores y el emisor participan directamente o a través de intermediarios, en la compraventa de valores de renta fija o variable y determinación de los precios ofrecidos al público por primera vez. Mercado secundario, comprende las operaciones o negociaciones que se realizan con posterioridad a la primera colocación; por lo tanto, los recursos provenientes de aquellas, los reciben sus vendedores” (pág. 18).

Art. 30.- “De los valores de renta fija y su colocación.- Valores de renta fija son aquellos cuyo rendimiento no depende de los resultados de la compañía emisora, sino que está predeterminado en el momento de la emisión y es aceptado por las partes. El emisor debe colocar los valores de renta fija que emita en el mercado bursátil a través de una Casa de Valores, o un operador autorizado, salvo los casos de excepción previstos en esta Ley” (pág. 18).

Art. 32.- “Valores de renta variable.- Son aquellos que no tienen un vencimiento determinado y cuyo rendimiento, en forma de dividendos o ganancias de capital, variará según los resultados financieros del emisor” (pág. 19).

Art. 44.- Bolsas de Valores.- Las bolsas de valores son sociedades anónimas, cuyo objeto social único es brindar los servicios y mecanismos requeridos para la negociación de valores. Podrán realizar las demás actividades conexas que sean necesarias para el adecuado desarrollo del Mercado de Valores, las mismas que serán previamente autorizadas por la Junta de Regulación del Mercado de Valores, mediante norma de carácter general” (pág. 23).

Art. 56.- “Casas de Valores.- Casa de Valores es la compañía anónima autorizada y controlada por la Superintendencia de Compañías para ejercer la intermediación de valores, cuyo objeto social único es la realización de las actividades previstas en esta Ley. El capital mínimo será fijado por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera en función de su objeto social, las actividades autorizadas y las condiciones del mercado, el cual deberá ser suscrito y pagado en numerario en su totalidad” (pág. 28).

Art. 75.- “Fondos de inversión: definición y objeto.- Fondo de inversión es el patrimonio común, integrado por aportes de varios inversionistas, personas naturales o jurídicas y, las asociaciones de empleados legalmente reconocidas, para su inversión en los valores, bienes y demás activos que esta Ley permite, correspondiendo la gestión del mismo a una compañía administradora de fondos y fideicomisos” (pág. 40).

Art. 109.- “Del contrato de fideicomiso mercantil.- Por el contrato de fideicomiso mercantil una o más personas llamadas constituyentes o fideicomitentes transfieren, de manera temporal e irrevocable, la propiedad de bienes muebles o inmuebles corporales o incorporales, que existen o se espera que existan, a un patrimonio autónomo, dotado de personalidad jurídica para que la sociedad administradora de fondos y fideicomisos, que es su fiduciaria y en tal calidad su representante legal, cumpla con las finalidades específicas instituidas en el contrato de constitución, bien en favor del propio constituyente o de un tercero llamado beneficiario” (pág. 53).

Art. 138.- “De la titularización.- Es el proceso mediante el cual se emiten valores susceptibles de ser colocados y negociados libremente en el mercado bursátil, emitidos con cargo a un patrimonio autónomo. Los valores que se emitan como consecuencia de procesos de titularización constituyen valores en los términos de la presente Ley” (págs. 62-63).

Art. 160.- “Emisión de Obligaciones.- Obligaciones son valores de contenido crediticio representativos de deuda a cargo del emisor que podrán ser emitidos por personas jurídicas de derecho público o privado, sucursales de compañías extranjeras domiciliadas en el Ecuador, y por quienes establezca la Junta de Regulación del Mercado de Valores, con los requisitos que también sean establecidos por la misma en cada caso. La emisión de obligaciones se instrumentará a través de un contrato que deberá elevarse a escritura pública y ser otorgado por el emisor y el representante de los tenedores de obligaciones, y deberá contener los requisitos esenciales determinados por la Junta de Regulación de Mercado mediante norma de carácter general” (pág. 71).

Como toda organización tiene sus reglamentos internos establecidos para su correcto funcionamiento, pasa lo mismo con la Bolsa de Valores que tiene sus propias leyes que afecta de buena manera para los que están inmersos en este mundo, si se quiere pasar por encima de esta ley las autoridades pertinentes procederán a tomar las debidas sanciones.

2.4.4. Código Orgánico Monetario y Financiero

Según (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014) su finalidad es establecer el régimen regulatorio del sistema monetario y financiero y para ello tomamos en cuenta lo siguiente:

Artículo 27.- “El Banco Central del Ecuador tiene por finalidad la instrumentación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera del Estado, mediante el uso de los instrumentos determinados en este Código y la Ley” (pág. 10).

Artículo 60.- “La Superintendencia de Bancos efectuará la vigilancia, auditoría, intervención, control y supervisión de las actividades financieras que ejercen las entidades públicas y privadas del Sistema Financiero Nacional, con el propósito de que estas actividades se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general” (pág. 15).

Artículo 78.- “La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, entre otras atribuciones en materia societaria, ejercerá la vigilancia, auditoría, intervención, control y supervisión del Mercado de Valores, del régimen de seguros y de las personas jurídicas de derecho privado no financieras, para lo cual se regirá por las disposiciones de la Ley de Compañías, Ley de Mercado de Valores, Ley General de Seguros, este Código y las regulaciones que emita la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera” (pág. 18).

Artículo 143.- “Actividad financiera. Para efectos de este Código, actividad financiera es el conjunto de operaciones y servicios que se efectúan entre oferentes, demandantes y usuarios, para facilitar la circulación de dinero y realizar intermediación financiera; tienen entre sus finalidades preservar los depósitos y atender los requerimientos de financiamiento para la consecución de los objetivos de desarrollo del país” (pág. 27).

Artículo 160.- “Sistema financiero nacional. El sistema financiero nacional está integrado por el sector financiero público, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario” (pág. 29).

Artículo 194.- “Operaciones. Las entidades financieras podrán realizar las operaciones activas, operaciones pasivas, operaciones contingentes y de servicios de conformidad con la autorización que le otorgue el respectivo organismo de control” (pág. 34).

Tiene como finalidad el regular y controlar los sistemas monetarios y financieros de cada institución, designando funciones a cada organización inmersas en este mundo, llegando así a cumplir los objetivos establecidos sin violar o faltar la normativa establecida y si así lo hicieran tendrán su respectiva sanción

2.5. Sistema Hipotético

Para la presente investigación se ha planteado dos tipos de hipótesis, las cuales son la hipótesis nula (H_0) y alterna (H_1), de las que serán aceptadas o rechazadas acorde a los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo investigativo:

- a. **H_0 :** Las empresas industriales que negocian acciones en el mercado de valores, no tienen una alta rentabilidad.
- b. **H_1 :** Las empresas industriales que negocian acciones en el mercado de valores, tienen una alta rentabilidad.

2.6. Cuadro de operacionalización de las variables de investigación

Tabla 1.

Cuadro de operacionalización de la volatilidad y rentabilidad financiera

VARIABLE	DEPENDIENTE:	INDEPENDIENTE:
	Volatilidad del valor de las acciones	Rentabilidad financiera.
DEFINICIÓN	“Cuando se enfrentan a un ambiente de incertidumbre, los inversionistas actúan de una forma que se puede describir como “conducta de rebaño”, lo cual resulta en una mínima selectividad en sus decisiones de compra-venta de títulos bursátiles” (Salgado R. , 2017).	La rentabilidad financiera se considera como: “La mayor o menor capacidad que tienen las empresas de crear riqueza para sus propietarios” (Amparo, 1994).
CATEGORÍA	Modelización financiera	
DIMENSIÓN	Diagnóstico de la producción de la variabilidad de las acciones.	Diagnóstico de la rentabilidad financiera.
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementos de ventas. • Variación de ventas. • Tasas de Incremento. 	<ul style="list-style-type: none"> • ROE • ROA
TÉCNICA	E Técnica:	
INSTRUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de datos. • Análisis. • Modelos econométricos. • Microsoft Office: Excel, Word. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programas de computación • Costeo de producción • Investigadores 	

CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

3.1. Metodología de desarrollo del proyecto

Para el estudio del presente proyecto de investigación se aplicará un enfoque cuantitativo, al hablar de un enfoque cuantitativo se hace referencia a la recolección de datos para probar hipótesis, esto se lo realiza con base en la medición numérica y el análisis estadístico, llegando de esta manera a establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006); con esto se busca analizar la rentabilidad de las empresas industriales y verificar si existe o no diferencia.

3.1.1. Enfoque de Investigación

Según (Sampieri, Collao, & Lucio, 2006) afirma en su libro Metodología de la Investigación:

“El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el Análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”. (p.10)

El Enfoque que se va a utilizar en la investigación es de carácter cuantitativo, es muy importante dicho enfoque ya que utilizamos datos obtenidos en la casa de valores de empresas industriales, con los datos obtenidos podremos comprobar la hipótesis planteada y dar un dictamen positivo o negativo con respecto a la rentabilidad de empresas que cotizan y no cotizan acciones en la Bolsa de Valores.

3.2. Modalidad de la investigación

La investigación se basa en el estudio de un tema establecido con la finalidad de obtener información que permita analizar y comparar la situación en la que se encuentra cada una de

las empresas que cotizan acciones en la Bolsa de Valores, en este caso se empleará la investigación documental.

3.2.1. Bibliográfica Documental

Según (Rodríguez & Valdeoriola, 2001) hace referencia en su libro Metodología de la Investigación que:

“La revisión bibliográfica y documental constituye uno de los principales pilares en los que se sustenta la investigación educativa. La elaboración del marco teórico a partir de la revisión documental resulta imprescindible, ya que, fundamentalmente, nos permite delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio y constatar el estado de la cuestión, evitando así volver descubrir la rueda, es decir, evitar resolver un problema que ya ha sido resuelto con anterioridad por otros investigadores”.

La investigación bibliográfica documental servirá de apoyo importante para sustentar el proyecto y los requerimientos dentro del proceso para generar información además de establecer parámetros significativos de adquisición de información coherente y respaldada.

3.3. Metodología de la investigación

3.3.1. Método Longitudinal Descriptivo

Según (Jimenez, Metodología de la investigación, 1998) manifiesta en su estudio “Metodología de la Investigación” que:

“Los estudios descriptivos se sitúan sobre una base de conocimientos más sólida que los exploratorios. En estos casos el problema científico ha alcanzado cierto nivel de claridad pero aún se necesita información para poder llegar a establecer caminos que conduzcan al esclarecimiento de relaciones causales. El problema muchas veces es de naturaleza práctica, y su solución transita por el conocimiento de las causas, pero las hipótesis causales sólo pueden partir de la descripción completa y profunda del problema en cuestión” (pág. 12).

Para la presente investigación se utilizara datos de años anteriores, tiene un carácter longitudinal, que permite que el investigador estudie un mismo caso en diferentes momentos y observar cómo ciertas circunstancias cambian con el paso del tiempo”.

3.3.2. Método Científico

Para (Ciencia e Investigación Científica, 2009) manifiesta en su página web ciencia e investigación lo siguiente:

“El método científico se define como una regularidad interna del pensamiento humano, empleada de forma consciente y planificada como un instrumento para explicar y transformar el mundo. Un verdadero método científico de obtención de conocimiento de la dirección correcta al trabajo del investigador, le ayuda a escoger el camino más corto para el logro de auténticos conocimientos” (pág. 06).

Se utilizará el presente método con la finalidad de adquirir las principales herramientas de búsqueda de información para que el estudio no quede incompleto, para que de manera fácil se encuentre el camino correcto y obtener los resultados deseados.

3.4. Población

Según (Jimenez, Metodología de la investigación, 1998) manifiesta en su sitio web lo siguiente:

“La población objeto de estudio es aquella sobre la cual se pretende que recaigan los resultados o conclusiones de la investigación; y la muestra es la parte de esta población que se observa directamente. Estos conceptos de población y muestra están relacionados con aspectos propios de la estadística” (pág. 37).

Dentro de la delimitación de los aspectos de este proyecto se tomará en cuenta la población de 156 empresas que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito, en la cual se investigará a 5 empresas industriales que son las que emiten acciones en la Bolsa de Valores de Quito. Cuando se establece la población automáticamente se determinará la muestra para la cual se genera los procesos investigativos.

3.5. Muestra

Según (Barrera, 1998) manifiesta en su libro metodología de la investigación que:

“La muestra es la que se obtiene con la finalidad de tener una investigación concreta a fin de saber exactamente a qué cantidad de casos llegar, pero estas deben poseer

características similares, en las poblaciones pequeñas o finitas no se selecciona muestra alguna para no afectar la validez de los resultados”

En cuanto a la muestra se tomarán 5 empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito y 5 empresas industriales que no cotizan acciones en la Bolsa de Valores, serán tomadas en cuenta las empresas más relevantes que nos servirán como instrumentos de investigación y las que posean mayor información, la cual facilite el estudio de dichas empresas.

En el siguiente cuadro se enlistan las 10 empresas tanto las que cotizan como las que no cotizan en la Bolsa de Valores de Quito.

Tabla 2.

Lista de empresas que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito.

EMPRESA	SECTOR
Surpapelcorp	Industrial
Cervecería Nacional	Industrial
Continental Tire	Industrial
Cristalería Ecuador	Industrial
Holcim	Industrial

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

Tabla 3.

Lista de Empresas que no cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito.

EMPRESAS	SECTOR
Carrocerías Bucars	Industrial
Envases del Litoral	Industrial
Industrial Papelera Ecuatoriana	Industrial
Pronaca	Industrial
UNACEM Ecuador	Industrial

Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2019)

3.6. Fuentes y técnicas de recopilación de información

3.6.1. Fuentes Primarias

Son fuentes primarias “las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, nomografías, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano” (Bounocore, 1980).

Las técnicas para recolectar información necesaria para la presente investigación mediante el uso de la información de primera mano proporcionada por la página de la “Superintendencia de Compañías y Superintendencia de Bancos y Seguros”, mediante implementación de encuestas de ser necesario, análisis de la volatilidad de los precios de los productos y servicios otorgados por las cooperativas de ahorro y crédito.

3.6.2. Fuentes Secundarias

Revisión bibliográfica y documental de:

- Tesis y proyectos relacionados.
- Papers Científicos.
- Ley de mercado de valores nacional e internacional.

3.7. Técnicas de comprobación de hipótesis

Para (Quevedo, 2011) las técnicas de comprobación de datos sigue una serie de pasos los cuales están enumerados a continuación:

- a) **“Plantear la hipótesis en términos estadísticos:** Esta etapa consiste en representar el problema de investigación bajo la forma de dos hipótesis excluyentes: la Hipótesis Nula y la Hipótesis Alternativa”.
 - **“Hipótesis Nula.** Esta hipótesis plantea que los valores comparados son iguales. Dependiendo del problema podrá presentarse como”:

$$\begin{array}{l}
 H_0 : \mu = \mu_0 \quad \circ \quad H_0 : P = P_0 \\
 H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad \circ \quad H_0 : P_1 = P_2
 \end{array}$$

Figura 1. Hipótesis nula

Fuente: (Quevedo, 2011)

- **“Hipótesis Alternativa:** Esta hipótesis plantea que los valores comparados son distintos y por lo tanto pertenecen a universos distintos. Dependiendo del problema podrá presentarse como”:

$$\begin{array}{l}
 H_1 : \mu \neq \mu_0 \quad \circ \quad H_1 : P \neq P_0 \\
 H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \quad \circ \quad H_1 : P_1 \neq P_2
 \end{array}$$

Figura 2. Hipótesis alternativa

Fuente: (Quevedo, 2011)

- b) **“Elegir un nivel de significación:** El nivel de significación es la probabilidad de que la diferencia observada se deba al azar. Interesa que esta probabilidad sea pequeña, por eso, en la práctica se utilizan valores iguales o inferiores a 0,05. El valor más usado es 0,05 pero también puede ser 0,04; 0,02; 0,01; etc. Al nivel de significación se le identifica con la letra griega alfa (α). Al elegir un valor de alfa concreto, estamos dejando la mitad de alfa en cada extremo de la distribución de probabilidades ($\alpha/2$)”.

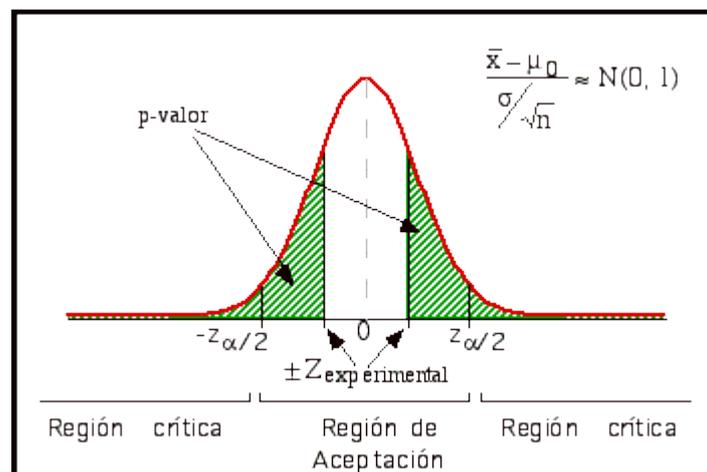


Figura 3. Nivel de significancia

Fuente: (Quevedo, 2011)

- c) **“Calcular el estadístico de prueba a base de los datos muestrales:** El estadístico que se utilice para la prueba de la hipótesis dependerá de los elementos que participan en él. Así, cuando se trate de comparar 2 promedios usaremos el estadístico t de student, cuando necesitemos comparar dos porcentajes muestrales usaremos Z, etc. Pero ya iremos viendo a cada uno de estos estadísticos actuar en terreno”.

- d) **“Buscar en la tabla correspondiente:** La probabilidad de obtener un valor igual o mayor al estadístico calculado, cuando éste sea positivo, o de obtener un valor menor o igual, cuando el estadístico sea negativo. En resumen: $P(z > z_0)$ cuando z_0 sea positivo o $P(z < z_0)$ cuando z_0 sea negativo”.
- e) **“Comparar la probabilidad obtenida en la tabla con el nivel de significación elegido en el punto 2 y tomar una decisión respecto de las hipótesis planteadas:** Debemos decidir si la hipótesis nula es verdadera o falsa. Entonces, de acuerdo a la evidencia aportada por los datos de la muestra aceptaremos o rechazaremos la hipótesis nula según el siguiente criterio: Se rechazará la hipótesis nula si la probabilidad encontrada en la tabla es inferior a la mitad del nivel de significación ($\alpha/2$)”.
- f) **“Elaborar una conclusión derivada de la decisión:** Una vez tomada la decisión sobre las hipótesis debemos exponer lo que esto significa en el contexto de nuestro problema particular”.
- g) **“Apoyar todo el proceso de análisis con un gráfico del problema:** A la hora de tomar la decisión es muy útil y orientador un buen gráfico donde se consigne el nivel de significación, el valor del estadístico y la probabilidad asociada a él”.

Para la comprobación de hipótesis existen muchos métodos establecidos los cuales son utilizados de acuerdo a las variables con las que se trabaje y de acuerdo al tamaño de la muestra.

3.8. Análisis de Datos

Por medio de la implementación de métodos y técnicas de investigación se procederá a realizar de una manera crítica y analítica el potencial de determinar parámetros esenciales que permiten que una institución financiera pueda ser más eficiente frente al momento de obtener financiamiento.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Análisis de los resultados

4.1.1. Precios de las acciones de empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito.

a. Empresa Surpapelcorp

El objetivo principal de la compañía es la industrialización, fabricación, procesamiento, mercadeo y comercialización de cartón y productos similares, plásticos, metales y similares.

Tabla 4.

Precios de las acciones de la empresa Surpapelcorp

Año	Mes	Promedio	Volumen	Apertura	Cierre	Alto	Bajo
2015	Agosto	4,25	693	4,25	4,25	4,25	4,25
2015	Octubre	4,25	153.097	4,25	4,25	4,25	4,25
2015	Noviembre	4,25	148.790	4,25	4,25	4,25	4,25
2016	Agosto	4,25	3.540	4,25	4,25	4,25	4,25
2017	Agosto	4,25	5.373	4,25	4,25	4,25	4,25
2017	Septiembre	4,25	3.297	4,25	4,25	4,25	4,25
2017	Octubre	4,25	1.005	4,25	4,24	4,25	4,24
2017	Noviembre	4,25	180	4,25	4,25	4,25	4,25
2017	Diciembre	4,25	283	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Febrero	4,25	117	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Marzo	4,25	47.337	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Abril	4,25	47.309	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Mayo	4,25	70.890	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Junio	4,25	320	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Julio	4,25	94.440	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Agosto	4,25	24.425	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Septiembre	4,25	23.522	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Noviembre	4,25	455	4,25	4,25	4,25	4,25
2018	Diciembre	4,25	520	4,25	4,25	4,25	4,25
2019	Enero	4,25	680	4,25	4,25	4,25	4,25
2019	Febrero	4,25	815	4,25	4,25	4,25	4,25
2019	Marzo	4,25	745	4,25	4,25	4,25	4,25
2019	Abril	4,25	865	4,25	4,25	4,25	4,25

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

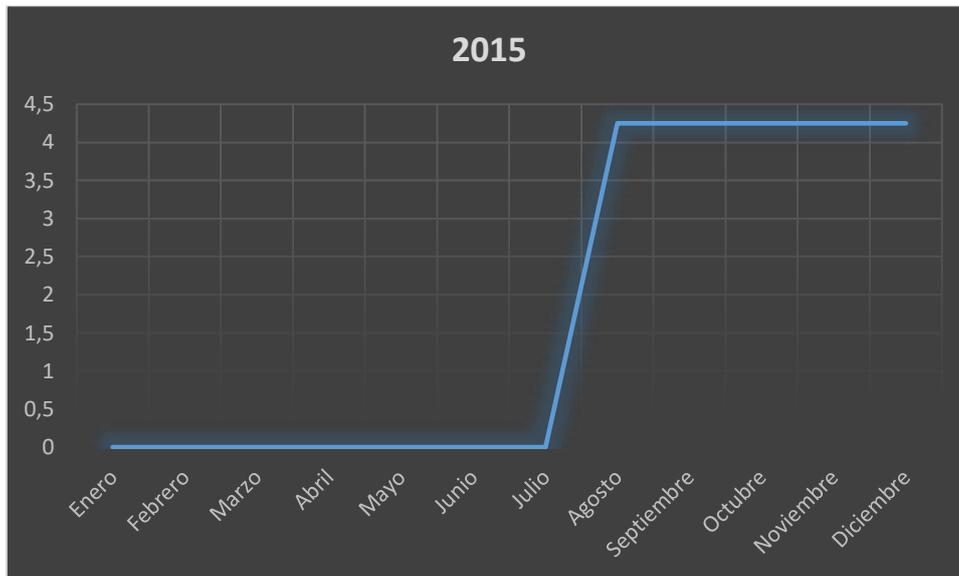


Figura 4. Precio de las acciones del año 2015 (Empresa Surpapelcorp)

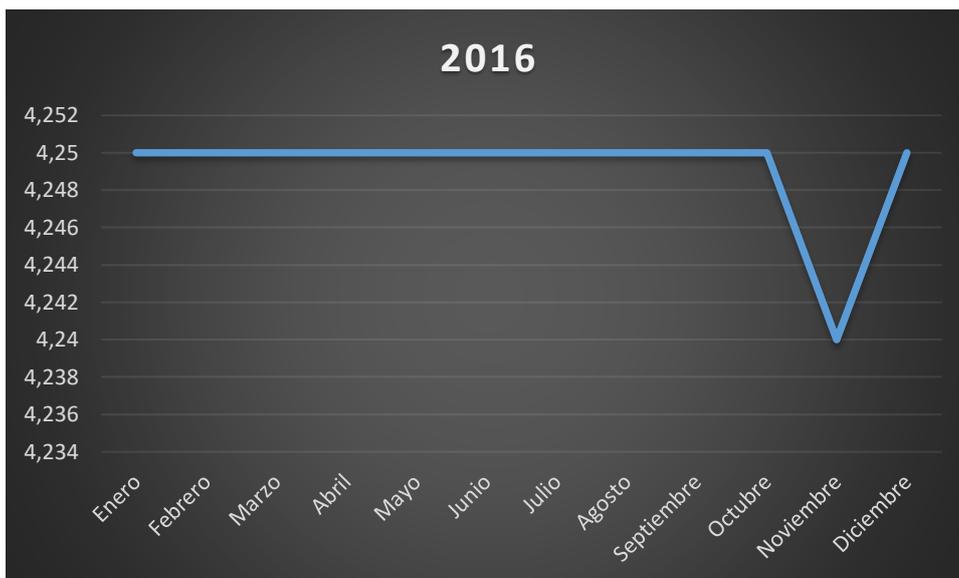


Figura 5. Precio de las acciones del año 2016 (Empresa Surpapelcorp)

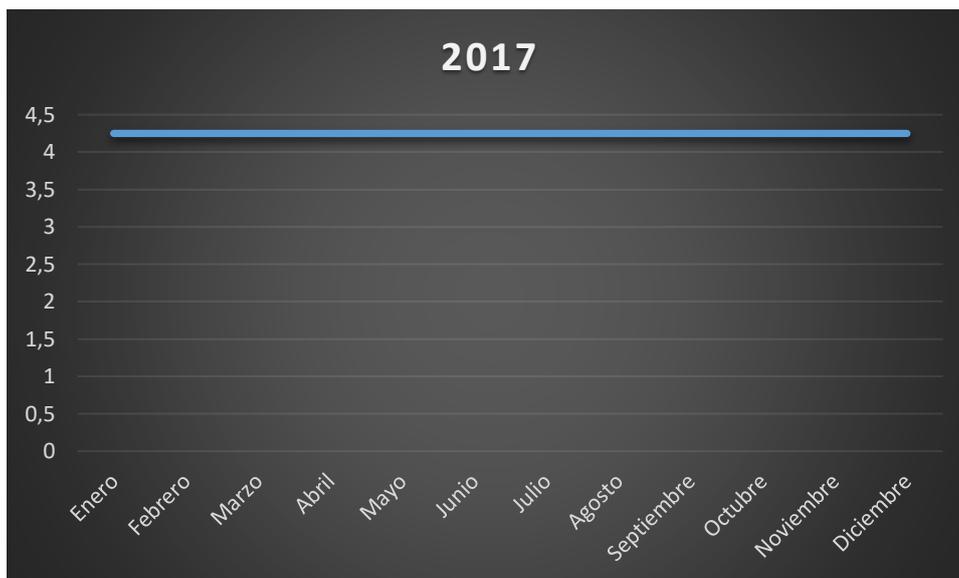


Figura 6. Precio de las acciones del año 2017 (Empresa Surpapelcorp)

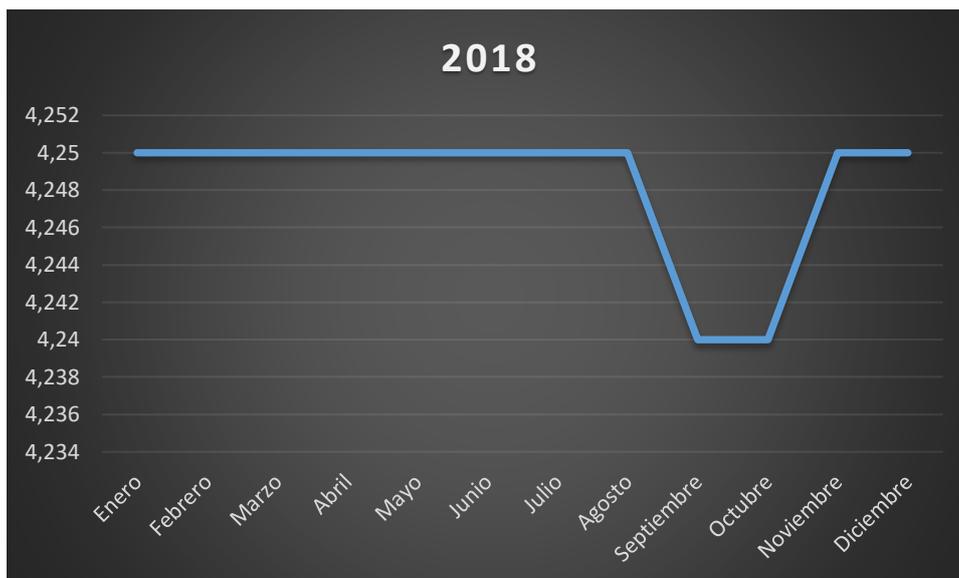


Figura 7. Precio de las acciones del año 2018 (Empresa Surpapelcorp)

Interpretación:

El valor de las acciones de la empresa Surpapelcorp, no ha variado significativamente, lo que quiere decir que mantiene una utilidad generalmente estática, o que no se está reinvertiendo de manera significativa en la empresa, además de que existan otras fuentes de financiamiento potenciales para la empresa.

b. Empresa Cervecería Nacional

En el Ecuador Cervecería Nacional posee dos plantas, una ubicada en Quito y la otra se encuentra en Guayaquil, se dedican a la producción y comercialización de cerveza, aguas de mesa y maltas. A lo largo de la historia Cervecería Nacional se ha distinguido por la calidad de sus productos, porque se ha obtenido confianza y acogida por parte de los consumidores sean ya ecuatorianos o extranjeras residentes en el país.

Tabla 5.

Precios de las acciones de la empresa Cervecería Nacional

Año	Mes	Promedio	Volumen	Apertura	Cierre	Alto	Bajo
2015	Enero	55,20	467	55,20	55,20	55,20	55,20
2015	Marzo	55,98	1.206	55,20	56,02	56,02	55,20
2015	Abril	56,28	1.973	56,27	56,36	56,36	56,27
2015	Junio	56,52	4.085	56,51	56,53	56,53	56,51
2015	Julio	56,72	16.861	56,53	57,02	61,00	56,53
2015	Agosto	60,55	6.627	60,50	61,00	61,00	60,50
2015	Octubre	60,80	4.943	61,50	60,50	65,00	58,00
2015	Noviembre	60,51	20.375	60,50	60,50	65,00	60,50
2015	Diciembre	59,89	2.241	56,00	66,55	66,55	56,00
2016	Enero	61,15	2.162	60,50	66,00	66,00	59,00
2016	Febrero	66,03	290	66,00	66,10	66,10	66,00
2016	Marzo	66,37	276	66,15	66,50	66,50	66,15
2016	Abril	62,00	1.000	62,00	62,00	62,00	62,00
2016	Mayo	65,14	437	63,00	66,12	66,12	63,00
2016	Junio	66,88	710	66,60	67,00	67,00	66,60
2016	Agosto	66,68	736	67,00	66,00	67,00	60,05
2016	Septiembre	66,20	300	66,20	66,20	66,20	66,20
2016	Octubre	66,43	408	66,25	66,51	66,51	66,25
2016	Noviembre	65,00	145	65,00	65,00	65,00	65,00
2016	Diciembre	67,26	527	67,00	67,50	67,50	67,00
2017	Enero	69,07	1.056	67,01	70,00	70,00	67,01
2017	Marzo	68,00	60	68,00	68,00	68,00	68,00
2017	Abril	77,51	1.007	74,00	86,29	86,29	74,00
2017	Mayo	84,11	974	84,00	84,45	84,45	75,60
2017	Junio	85,06	207	84,40	86,32	86,32	84,40
2017	Julio	83,31	1.645	80,00	86,32	86,32	80,00
2017	Agosto	89,11	2.096	84,00	90,96	90,96	84,00
2017	Septiembre	96,54	46	95,58	100,00	100,00	95,58

CONTINÚA



2017	Octubre	98,00	257	98,00	98,00	98,00	98,00
2017	Noviembre	91,30	2.004	92,00	91,00	98,00	90,25
2017	Diciembre	90,00	106	90,00	90,00	90,00	90,00
2018	Enero	89,41	853	90,00	90,00	90,00	88,00
2018	Febrero	88,63	438	90,00	90,00	90,00	88,00
2018	Marzo	90,00	177	90,00	90,00	90,00	90,00
2018	Mayo	90,13	311	90,00	90,00	91,00	90,00
2018	Junio	90,75	340	91,00	90,00	91,00	90,00
2018	Julio	90,79	785	90,00	90,00	91,00	90,00
2018	Agosto	90,03	2.459	92,00	90,00	92,00	90,00
2018	Septiembre	90,83	7.350	90,01	95,00	95,00	90,00
2018	Octubre	92,06	2.252	92,00	91,00	95,00	91,00
2018	Noviembre	92,00	1.885	92,00	92,00	92,00	92,00
2018	Diciembre	92,00	202	92,00	92,00	92,00	92,00

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

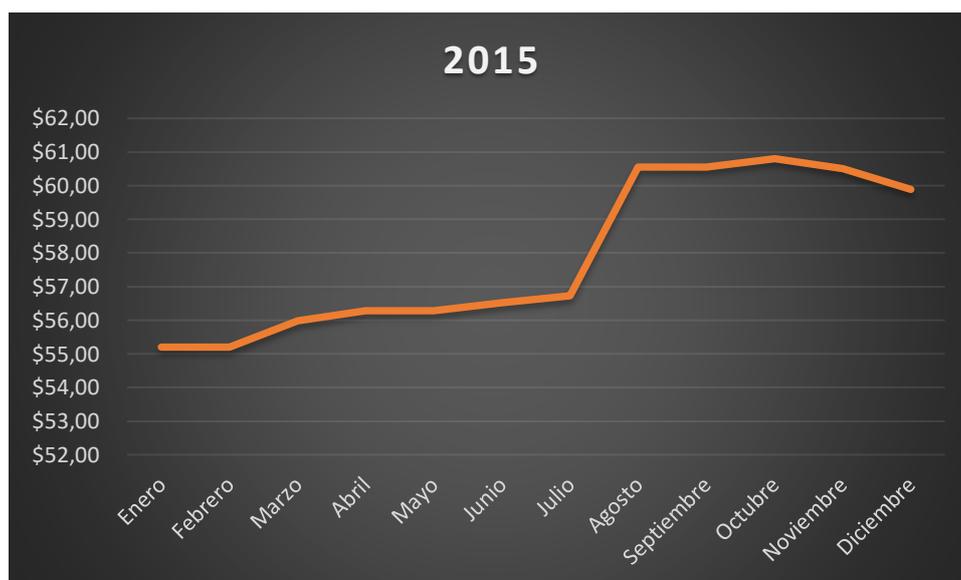


Figura 8. Precio de las acciones del año 2015 (Cervecería Nacional)

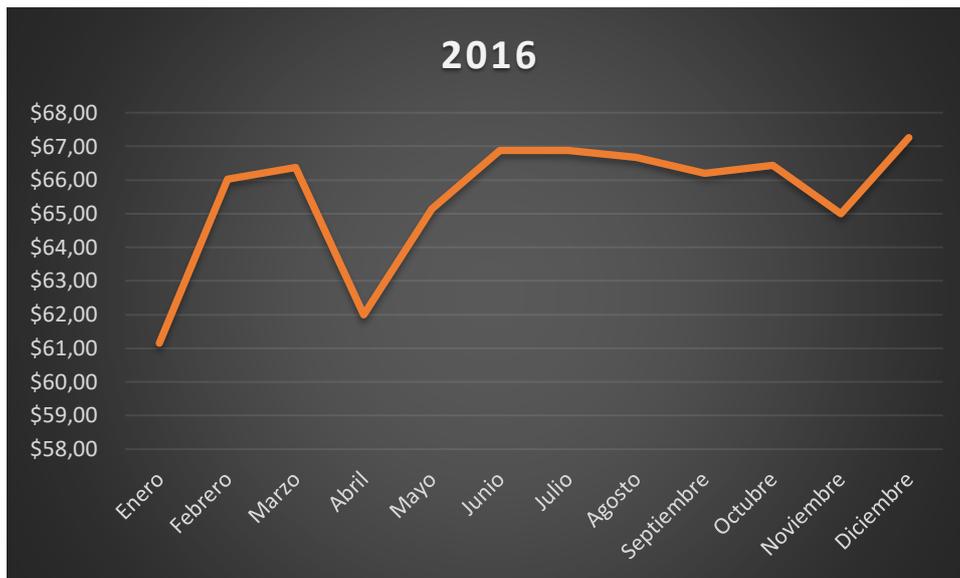


Figura 9. Precio de las acciones del año 2016 (Cervecería Nacional)

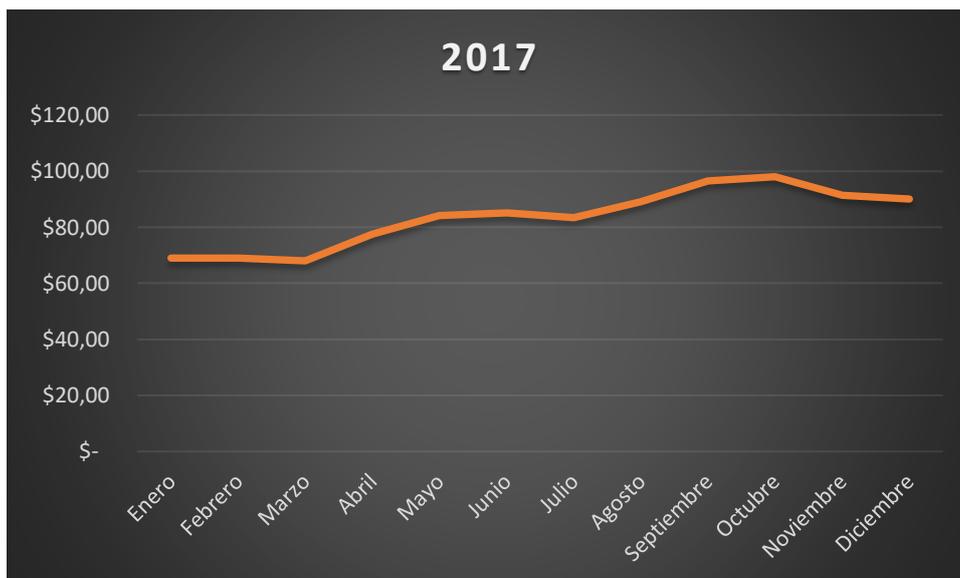


Figura 10. Precio de las acciones del año 2017 (Cervecería Nacional)

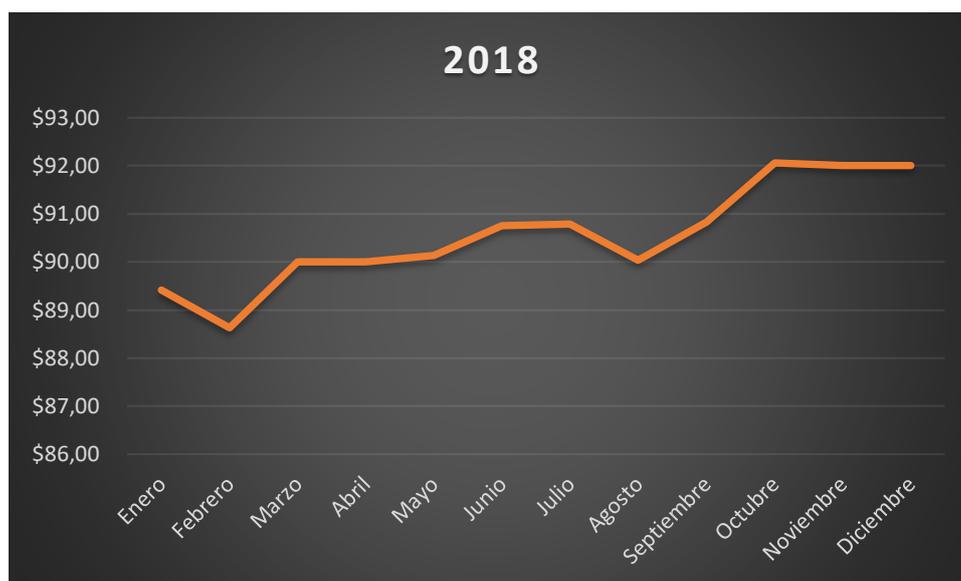


Figura 11. Precio de las acciones del año 2018 (Cervecería Nacional)

Interpretación:

Los valores de las acciones de la empresa "Cervecería Nacional" han crecido de manera lineal, lo que determina una excelente aplicación financiera dentro de la empresa, además de la constante innovación y manejo de los recursos económicos.

c. Empresa Continental Tire

Desde cuando se fundó en 1871, Continental trabaja con un objetivo principal e importante: llevar la seguridad a las calles sin dejar de lado la comodidad y el placer de la conducción de sus clientes. En el primer diseño de banda de rodamiento del mundo, a la moderna y visionaria e.contact y muchas innovaciones en seguridad automotriz, Continental tiene más de 140 años de experiencia en movilidad y transporte.

Tabla 6.
Precios de las acciones de la empresa Continental Tire

Año	Mes	Promedio	Volumen	Apertura	Cierre	Alto	Bajo
2015	Febrero	1,00	4.738	1,00	1,00	1,00	1,00
2015	Mayo	1,00	83.567	1,00	1,00	1,00	1,00
2015	Julio	1,00	46.385	1,00	1,00	1,00	1,00
2015	Septiembre	1,00	76.945	1,00	1,00	1,00	1,00
2015	Noviembre	1,00	66.190	1,00	1,00	1,00	1,00
2015	Diciembre	1,00	12.252	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Enero	1,00	2.461	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Marzo	1,00	3.068.410	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Abril	1,00	61	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Septiembre	1,00	31.157	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Octubre	1,00	4.867	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Noviembre	1,00	221.592	1,00	1,00	1,00	1,00
2016	Diciembre	1,00	2.439.131	1,00	1,00	1,01	1,00
2017	Enero	1,00	10.000	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Febrero	1,00	61.800	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Marzo	1,00	168.002	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Mayo	1,00	11.090	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Junio	1,00	42.000	1,00	1,00	1,04	1,00
2017	Septiembre	1,00	3.000	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Octubre	1,00	80.000	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Noviembre	1,00	141.857	1,00	1,00	1,00	1,00
2017	Diciembre	1,00	215.000	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Enero	1,00	40.194	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Febrero	1,00	32.917	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Abril	1,00	232.891	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Mayo	1,00	70.000	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Junio	1,06	17.484	1,01	1,10	1,10	1,01
2018	Septiembre	1,00	17.414	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Octubre	0,98	10.000	0,98	0,98	0,98	0,98
2018	Noviembre	1,00	14.313	1,00	1,00	1,00	1,00
2018	Diciembre	1,00	12.167	1,00	1,00	1,00	1,00
2019	Marzo	1,00	49.658	1,00	1,00	1,00	1,00
2019	Abril	1,02	200.514	1,00	1,05	1,05	1,00

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

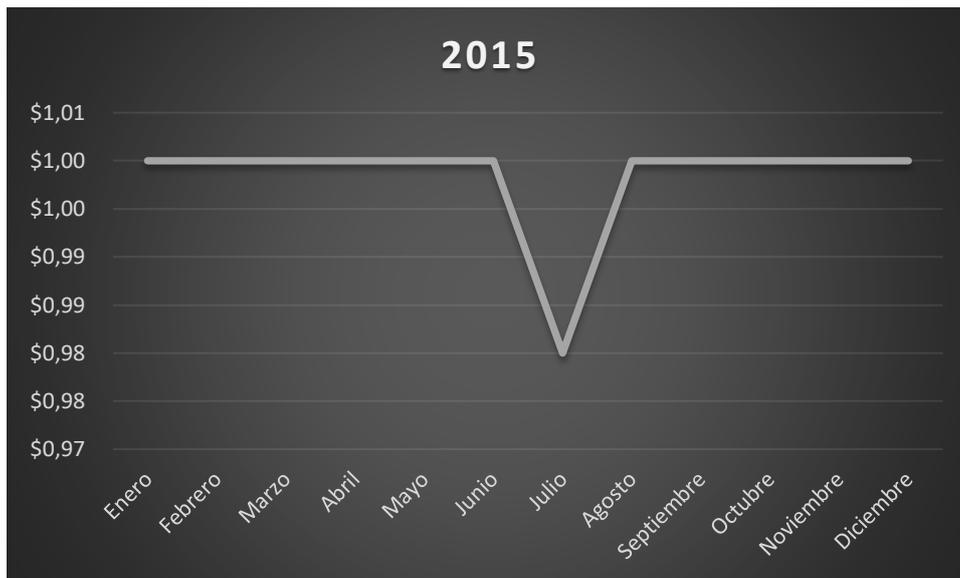


Figura 12. Precio de las acciones del año 2015 (Continental Tire)

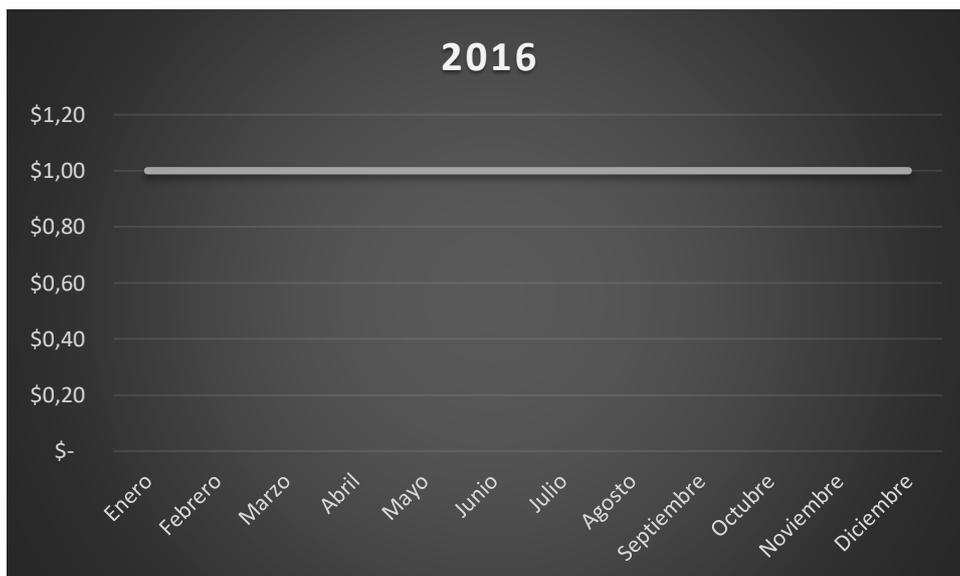


Figura 13. Precio de las acciones del año 2016 (Continental Tire)

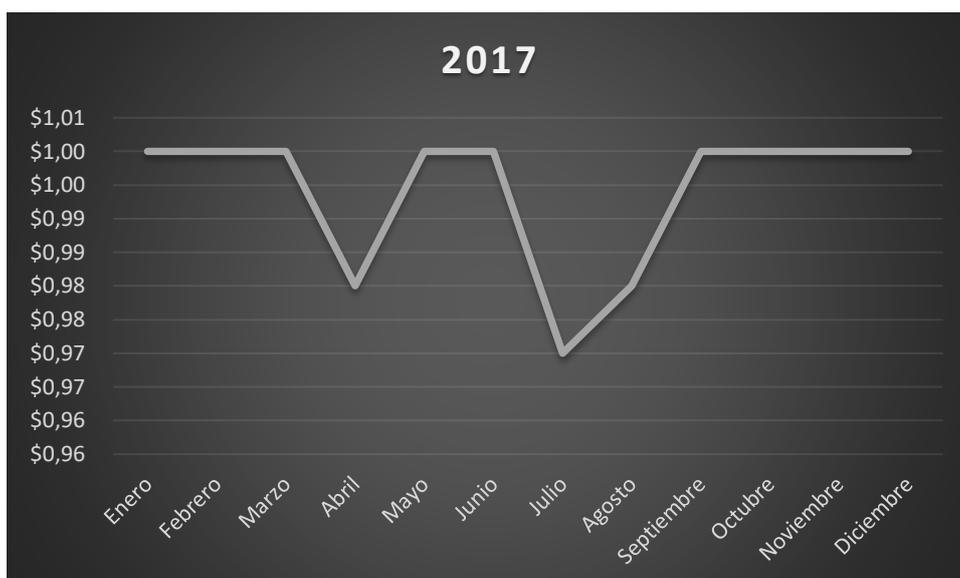


Figura 14. Precio de las acciones del año 2017 (Continental Tire)

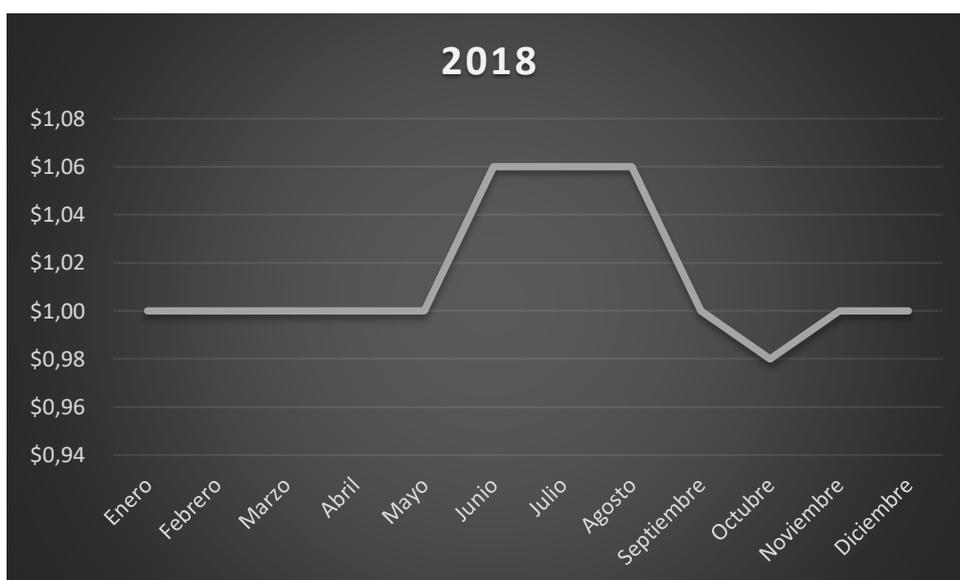


Figura 15. Precio de las acciones del año 2018 (Continental Tire)

Interpretación:

El valor de las acciones de la empresa "Continental Tire" se encuentra a la baja durante el periodo estudiado sea porque no tienen la necesidad de emitir acciones o porque al emitirlos no los adquieren, lo que refleja la necesidad de inversión y del disminuido esfuerzo por incentivar el crecimiento económico.

d. Empresa Cristalería Ecuador

Esta cristalería es filial de multinacional Americana Owens Illinois, tiene como objeto la elaboración de vasos entre muchos otros artículos domésticos de vidrio como son las botellas, copas, jarrones, platos, esta empresa brinda calidad y confianza a todos sus clientes.

Tabla 7.
Precios de las acciones de la empresa Cristalería Ecuador

Año	Mes	Promedio	Volumen	Apertura	Cierre	Alto	Bajo
2015	Febrero	5,10	5.216	5,10	5,10	5,10	5,10
2015	Marzo	5,10	15.386	5,10	5,10	5,10	5,10
2015	Septiembre	5,10	1.908	5,10	5,10	5,10	5,10
Área del gráfico		5,11	933	5,10	5,15	5,15	5,10
2016	Noviembre	4,70	5.315	4,70	4,70	4,70	4,70
2017	Febrero	3,55	18.736	4,70	3,50	4,70	3,50
2017	Marzo	3,50	28.024	3,50	3,50	3,50	3,50
2017	Junio	3,50	5.950	3,50	3,50	3,50	3,50
2017	Septiembre	3,50	4.695	3,50	3,50	3,50	3,50
2017	Noviembre	3,28	4.310	3,30	3,15	3,30	3,15
2017	Diciembre	3,15	7.686	3,15	3,15	3,15	3,14
2018	Enero	3,15	3.913	3,15	3,15	3,15	3,15
2018	Abril	3,00	694	3,00	3,00	3,00	3,00
2018	Mayo	3,20	1.544	3,20	3,20	3,20	3,20
2018	Octubre	3,36	2.268	3,36	3,36	3,36	3,36
2018	Noviembre	3,74	2.193	3,80	3,36	3,80	3,36
2018	Diciembre	3,36	1.000	3,36	3,36	3,36	3,36
2019	Febrero	3,37	4.277	3,36	4,00	4,00	3,36
2019	Marzo	4,00	910	4,00	4,00	4,00	4,00
2019	Abril	4,30	500	4,30	4,30	4,30	4,30

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

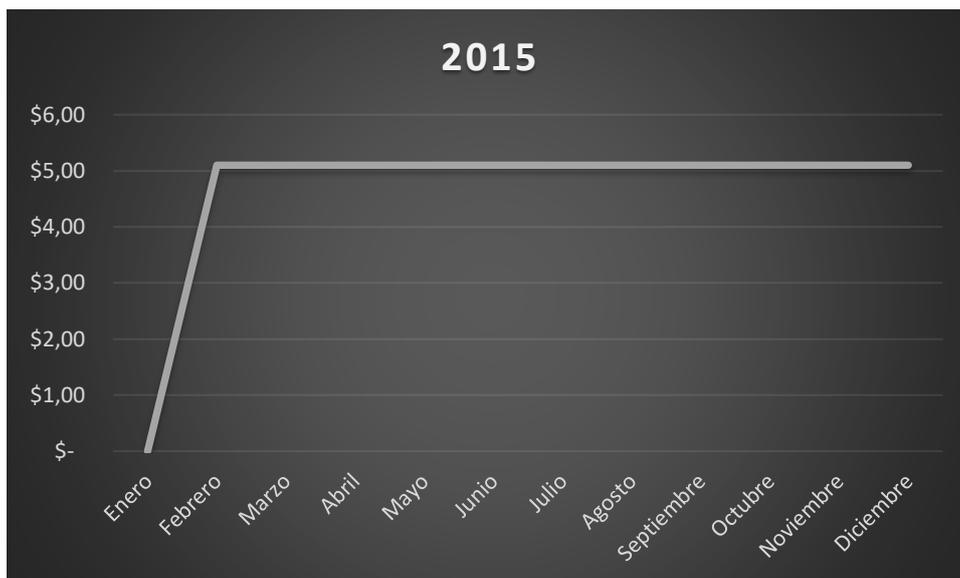


Figura 16. Precio de las acciones del año 2015 (Cristalería Ecuador)

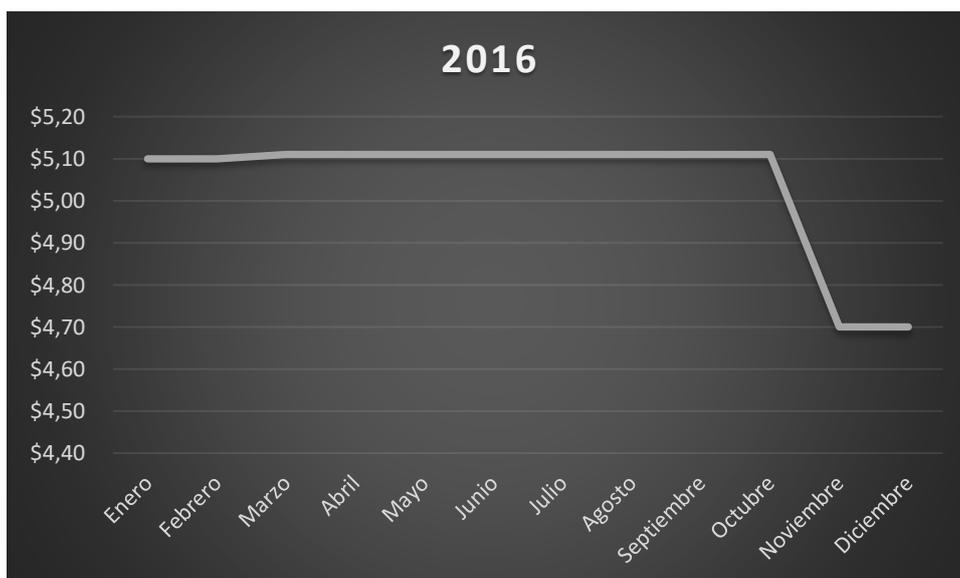


Figura 17. Precio de las acciones del año 2016 (Cristalería Ecuador)

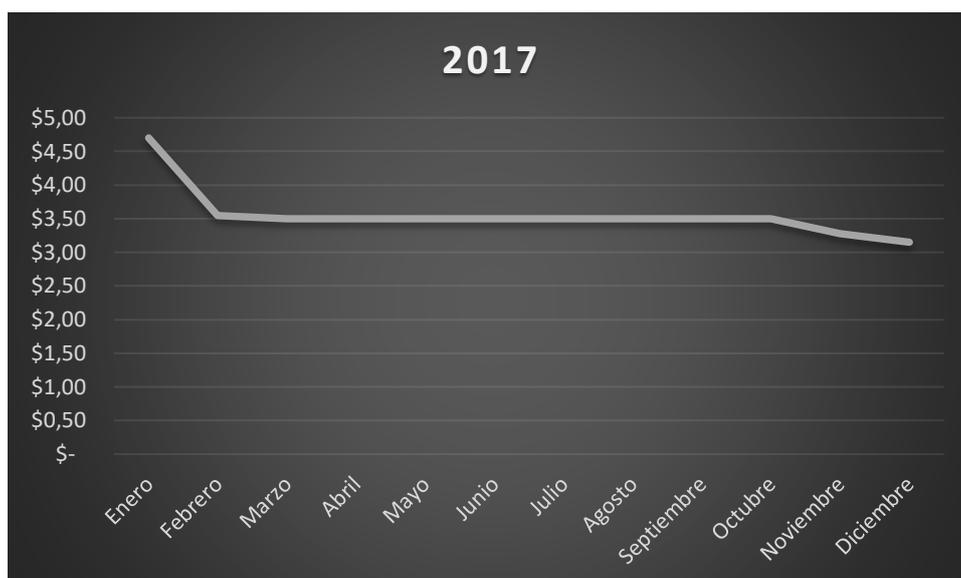


Figura 18. Precio de las acciones del año 2017 (Cristalería Ecuador)

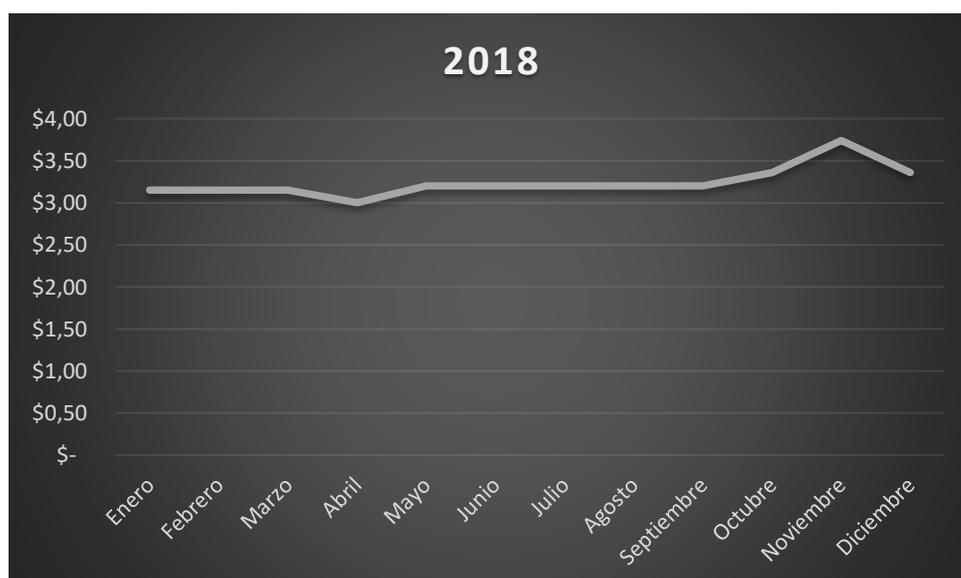


Figura 19. Precio de las acciones del año 2018 (Cristalería Ecuador)

Interpretación:

El valor de las acciones de la empresa "Cristalería Ecuador" ha estado a la baja durante el periodo 2015-2018, lo que refleja la necesidad de inversión y del disminuido esfuerzo por incentivar el crecimiento económico.

e. Empresa Holcim

Holcim es una gran empresa de un grupo suizo, es una cementera muy importante que produce cemento, agregados y hormigón. La empresa en sí, está comprometida con la satisfacción del cliente ya que su objetivo es brindar calidad y sus objetivos organizacionales son:

- Alcanzar y mantener el más altos estándar de satisfacción al cliente en nuestra industria, a través de productos y servicios innovadores que satisfagan a cliente.
- Nos aliamos con los mejores proveedores del mundo, para entregar valor agregado.
- Ser reconocidos como empleadores de primer nivel.
- Son una organización multicultural.

Tabla 8.

Precios de las acciones de la empresa Holcim

Año	Mes	Promedio	Volumen	Apertura	Cierre	Alto	Bajo
2015	Enero	73,87	1.923	74,10	74,10	74,10	73,00
2015	Febrero	74,55	326	74,02	75,00	75,00	74,01
2015	Marzo	75,03	14.425	75,50	75,00	75,50	75,00
2015	Abril	75,50	2.581	75,50	75,50	75,51	75,50
2015	Mayo	76,14	1.360	75,51	80,00	80,00	75,50
2015	Junio	79,62	5.450	78,00	80,00	83,00	78,00
2015	Julio	79,07	2.685	80,00	79,00	80,00	78,80
2015	Agosto	79,21	1.556	79,49	79,19	79,50	79,00
2015	Septiembre	77,56	1.653	77,00	77,95	78,89	76,00
2015	Octubre	75,57	6.268	77,80	74,00	77,80	74,00
2015	Noviembre	72,62	898	73,47	71,50	73,47	71,50
2015	Diciembre	69,30	1.350	71,10	68,29	71,10	68,00
2016	Enero	67,30	482	68,00	67,14	68,00	67,14
2016	Febrero	66,97	2.874	67,19	67,00	67,19	65,00
2016	Marzo	66,70	790	66,70	66,65	66,70	66,65
2016	Abril	63,98	3.222	63,95	64,00	64,00	63,95
2016	Mayo	64,00	10.060	64,00	64,00	64,00	63,99
2016	Junio	63,65	494	63,95	63,50	64,00	63,50
2016	Julio	63,29	308	63,50	63,00	63,50	63,00
2016	Agosto	62,79	373	63,00	62,50	63,00	62,50
2016	Septiembre	54,51	40.445	62,43	60,00	62,50	54,00
2016	Octubre	59,94	338	62,40	60,00	62,40	59,50

CONTINÚA



2016	Noviembre	59,73	2.809	60,00	60,00	60,00	59,50
2016	Diciembre	60,00	682	60,00	60,00	60,00	60,00
2017	Enero	60,09	1.465	60,00	60,00	60,25	60,00
2017	Febrero	60,25	20	60,25	60,25	60,25	60,25
2017	Marzo	66,80	2.546	61,10	65,00	67,50	61,10
2017	Abril	66,39	1.033	62,00	67,00	67,00	62,00
2017	Mayo	61,71	7.418	64,00	60,99	64,00	60,99
2017	Junio	62,29	8.237	61,00	61,00	65,00	60,00
2017	Julio	64,40	1.272	61,00	66,05	66,05	61,00
2017	Agosto	68,21	960	68,00	68,00	70,00	68,00
2017	Septiembre	70,00	90	70,00	70,00	70,00	70,00
2017	Octubre	70,00	742	70,00	70,00	70,01	70,00
2017	Noviembre	69,90	1.356	70,00	70,00	72,00	67,00
2017	Diciembre	67,10	6.668	70,00	67,00	70,00	67,00
2018	Enero	69,50	3.177	68,00	70,00	70,00	68,00
2018	Febrero	69,38	1.864	69,00	70,00	70,00	69,00
2018	Marzo	70,00	472	70,00	70,00	70,00	70,00
2018	Abril	70,00	962	70,00	70,00	70,00	70,00
2018	Mayo	70,00	1.109	67,00	70,00	70,00	67,00
2018	Junio	68,85	3.185	70,00	68,00	70,00	68,00
2018	Julio	69,52	2.721	68,00	70,00	70,00	68,00
2018	Agosto	70,05	333	69,00	70,00	72,00	69,00
2018	Septiembre	69,60	3.436	70,01	69,00	70,01	69,00
2018	Octubre	68,15	477	70,00	68,00	70,00	68,00
2018	Noviembre	70,32	473	69,00	70,00	72,00	69,00
2018	Diciembre	70,80	222	71,00	69,00	71,00	69,00

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

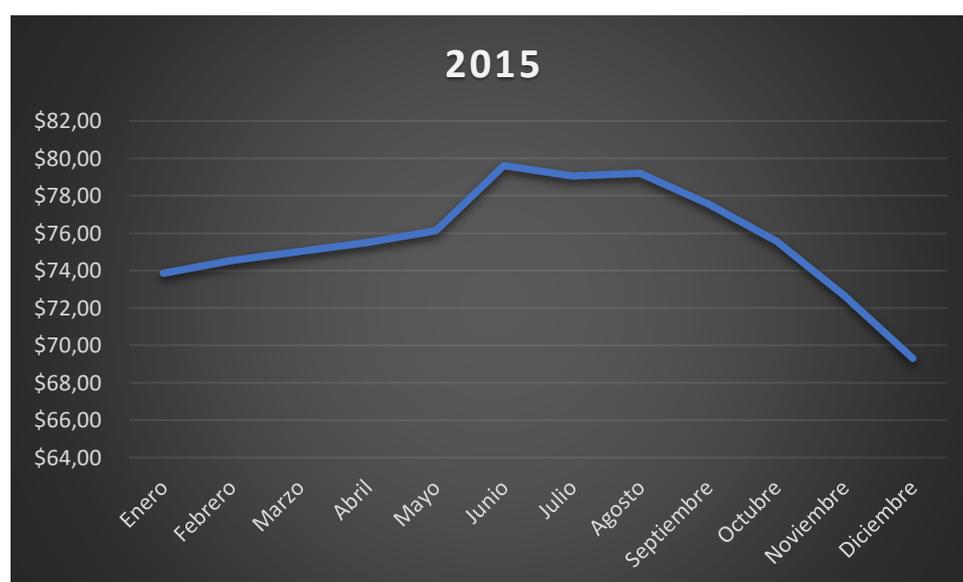


Figura 20. Precio de las acciones del año 2015 (Holcim)

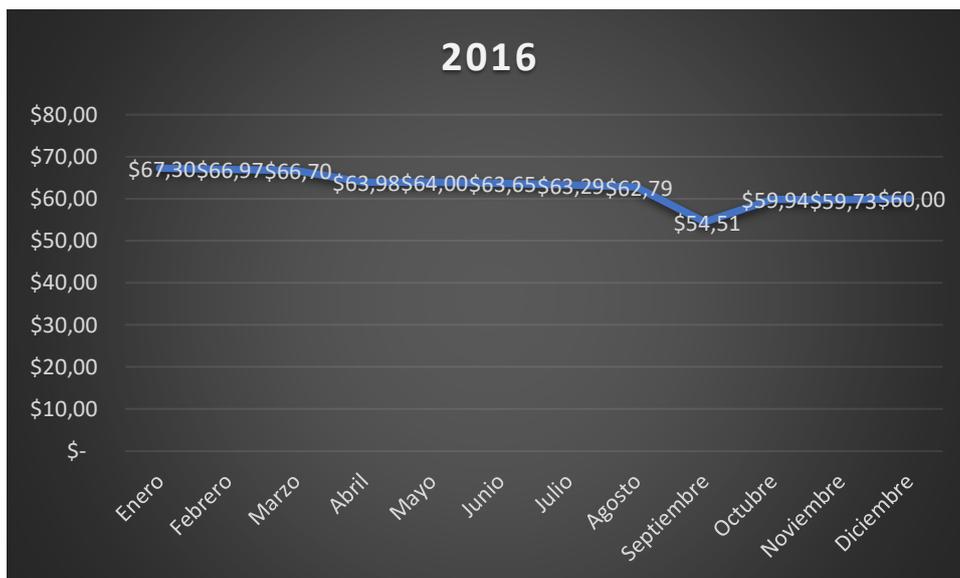


Figura 21. Precio de las acciones del año 2016 (Holcim)

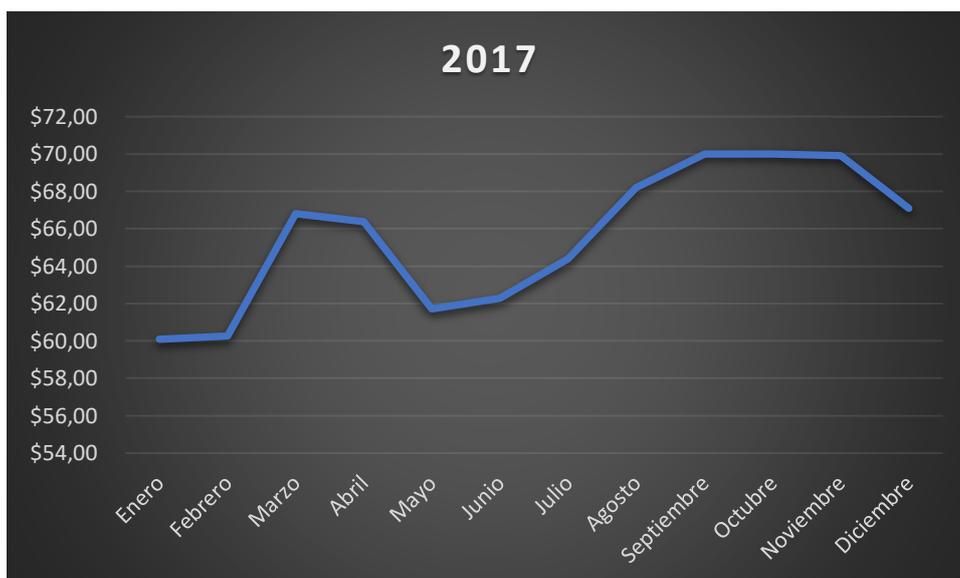


Figura 22. Precio de las acciones del año 2017 (Holcim)

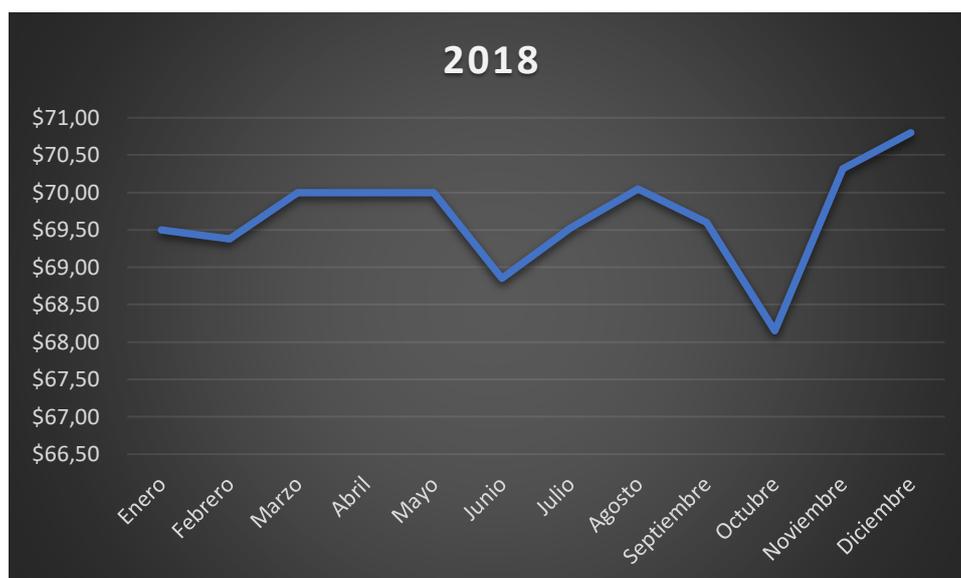


Figura 23. Precio de las acciones del año 2018 (Holcim)

Interpretación:

La empresa "Holcim Ecuador" refleja una estabilidad estándar en el valor de sus acciones, sin embargo, durante el periodo 2015-2018 el valor de las mismas es menor al valor inicial del estudio, esto implica una disminución en la calidad de aplicación de dicciones financieras, descartando cambios políticos y socioeconómicos.

4.2. Análisis de las ratios financieras

Según (Guzmán, 2006) manifiesta en su libro "Ratios financieros y matemáticos de la mercadotecnia" ayudan a:

"Determinar la magnitud y dirección de los cambios sufridos en la empresa durante un periodo de tiempo. Fundamentalmente los ratios están divididos en cuatro grandes grupos:

- ✓ **Índices de liquidez.** Evalúan la capacidad de la empresa para atender sus compromisos de corto plazo.
- ✓ **Índices de gestión o actividad.** Mide la utilización del activo y compara la cifra de ventas.
- ✓ **Índices de solvencia, endeudamiento o apalancamiento.** Ratios que relacionan recursos y compromisos.
- ✓ **Índices de Rentabilidad.** Mide la capacidad de la empresa para generar riqueza".

Por medio del cálculo de los ratios financieros se puede evidenciar el estado financiero y económico en el que se encuentra la empresa, con esto pudiendo tomar decisiones para el beneficio propio.

4.2.1. Empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito

a. Empresa Surpapelcorp

Tabla 9.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Surpapelcorp

Empresa Surpapelcorp						
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	
ROI	Utilidad Neta	\$ 2.424.534,16	\$ 1.419.320,69	\$ 1.243.000,71	\$ 514085,07	
	Total Activos	\$ 142.514.915,32	\$ 158.710.227,00	\$ 180.303.506,17	\$ 198298140,30	
ROE	Utilidad Neta	\$ 2.424.534,16	\$ 1.419.320,69	\$ 1.243.000,71	\$ 514085,07	
	Patrimonio	\$ 53.882.104,99	\$ 53.109.645,97	\$ 53.160.905,40	\$ 52663019,20	

Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2019)

Tabla 10.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Surpapelcorp

Índices de rentabilidad (%) Surpapelcorp								
No	Fuente Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	1,70%	0,89%	0,01%	0,26%	Por cada dólar de inversión la empresa genera un centavo de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	4,50%	2,67%	2,34%	0,98%	La rentabilidad para los socios es del 0,98% sobre su inversión

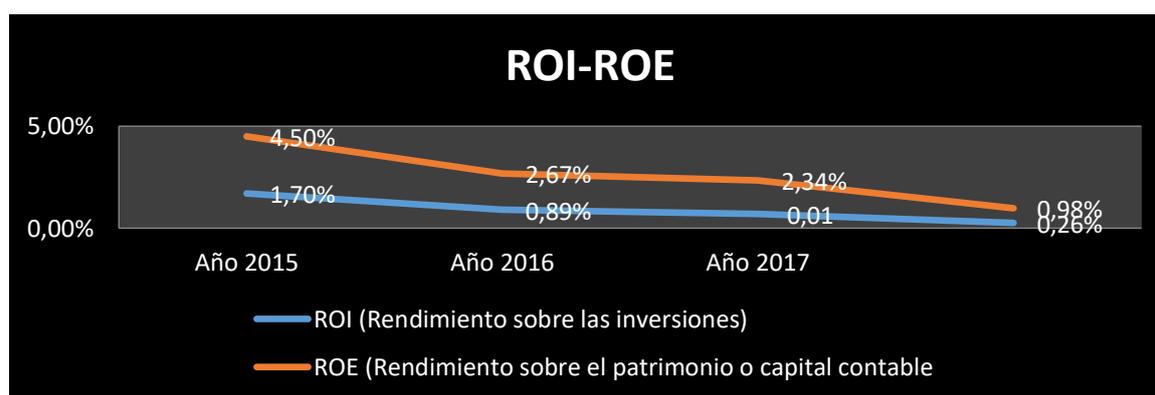


Figura 24. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa Surpapelcorp

b. Empresa Cervecería Nacional

Tabla 11.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Cervecería Nacional

Empresa Cervecería Nacional						
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	
ROI	Utilidad Neta	\$ 118.700.252,27	\$156.624.422,36	\$ 159.347.036,84	\$114.473.699,74	
	Total Activos	\$ 482.533.924,50	\$528.010.587,98	\$ 530.975.017,06	\$579.224.301,14	
ROE	Utilidad Neta	\$ 118.700.252,27	\$156.624.422,36	\$ 159.347.036,84	\$114.473.699,74	
	Patrimonio	\$ 199.168.273,87	\$194.308.138,36	\$ 239.069.302,51	\$193.840.758,31	

Tabla 12.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Cervecería Nacional

Índices de rentabilidad (%) Cervecería Nacional								
No	Fuente Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/B G	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	24,60%	29,66%	30,01%	19,76%	Por cada dólar de inversión la empresa genera veinte centavos de utilidad neta
2	PYG/B G	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	59,60%	80,61%	66,65%	59,06%	La rentabilidad para los socios es del 59,06% sobre su inversión

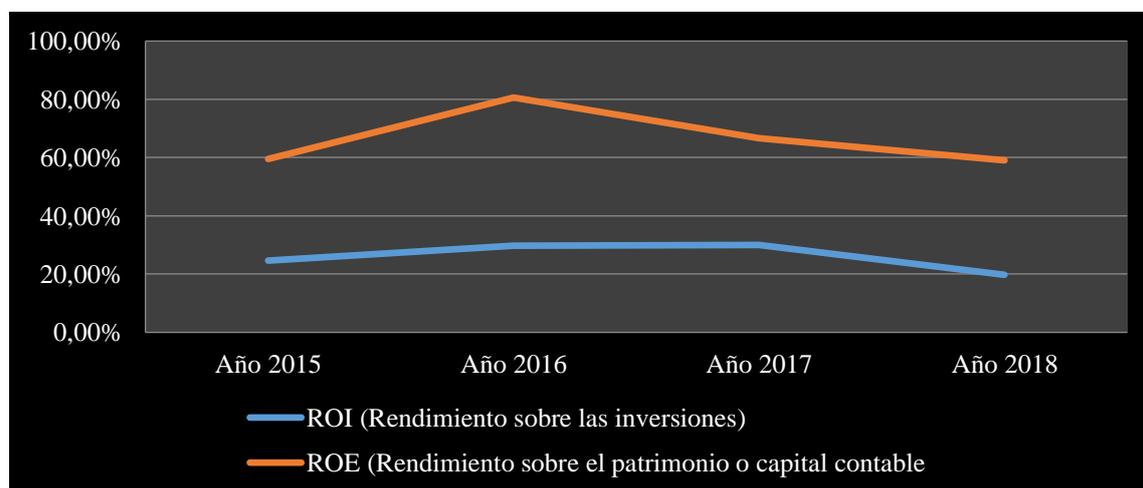


Figura 25. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa Cervecería Nacional

c. Empresa Continental Tire

Tabla 13.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Continental Tire

Empresa Continental Tire						
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	
ROI	Utilidad Neta	\$ 13.426.622,01	\$ 3.788.038,81	\$ 9.639.712,00	\$ 4.041.407,47	
	Total Activos	\$ 155.330.953,57	\$ 156.687.961,67	\$ 163.895.015,41	\$ 163.400.657,35	
ROE	Utilidad Neta	\$ 13.426.622,01	\$ 3.788.038,81	\$ 9.639.712,00	\$ 4.041.407,47	
	Patrimonio	\$ 82.358.912,08	\$ 82.172.334,01	\$ 90.504.689,00	\$ 90.553.206,14	

Tabla 14.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Continental Tire

Índices de rentabilidad (%) Continental Tire								
N	Fuente	Nombre	Formula	Año	Año	Año	Año	Observaciones
o	Datos			2015	2016	2017	2018	
1	PYG/B G	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	utilidad neta/total activos	8,64%	2,42%	5,88%	2,47%	Por cada dólar de inversión la empresa genera dos centavos de utilidad neta
2	PYG/B G	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	16,30%	4,61%	10,65%	4,46%	La rentabilidad para los socios es del 4,46% sobre su inversión

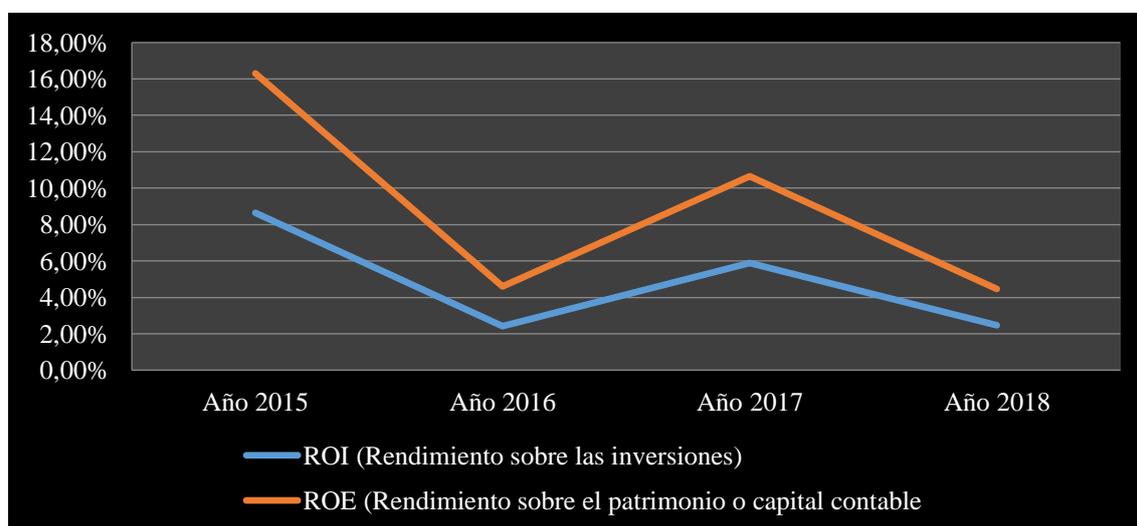


Figura 26. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Continental Tire

d. Empresa Cristalería Ecuador

Tabla 15.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Cristalería Ecuador

Empresa Cristalería Ecuador					
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
ROI	Utilidad Neta	\$ 14.871.938,54	\$ 7.153.692,58	\$ 8.861.943,65	\$ 10.021.745,76
	Total Activos	\$ 77.596.880,96	\$ 76.244.879,16	\$ 70.717.942,06	\$ 71.988.425,00
ROE	Utilidad Neta	\$ 14.871.938,54	\$ 7.153.692,58	\$ 8.861.943,65	\$ 10.021.745,76
	Patrimonio	\$ 54.927.279,14	\$ 47.666.623,82	\$ 49.279.377,63	\$ 50.521.963,44

Tabla 16.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Cristalería Ecuador

Índices de rentabilidad (%) Cristalería Ecuador								
N	Fuente	Nombre	Formula	Año	Año	Año	Año	Observaciones
o	Datos			2015	2016	2017	2018	
1	PYG/B G	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	19,17%	9,38%	12,53%	13,92%	Por cada dólar de inversión la empresa genera catorce centavos de utilidad neta
2	PYG/B G	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	27,08%	15,01%	17,98%	19,84%	La rentabilidad para los socios es del 19,84% sobre su inversión

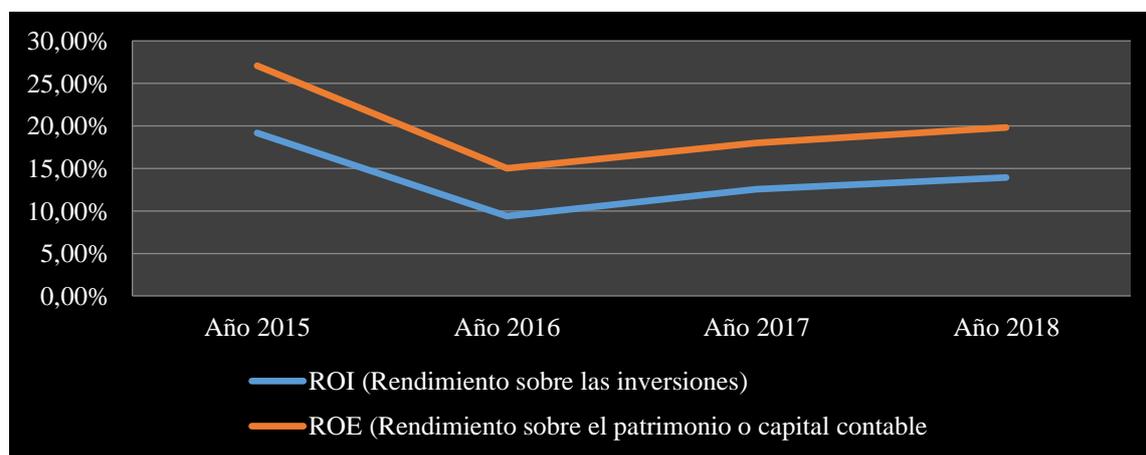


Figura 27. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Cristalería Ecuador

e. Empresa Holcim

Tabla 17.

Datos del estado de resultado y balance general de la Empresa Holcim

Empresa Holcim						
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	
ROI	Utilidad Neta	\$ 120.659.154,69	\$118.160.514,12	\$ 114.107.481,51	\$102.527.118,65	
	Total Activos	\$ 685.889.047,76	\$646.089.776,05	\$ 625.586.146,19	\$604.641.803,97	
ROE	Utilidad Neta	\$ 120.659.154,69	\$118.160.514,12	\$ 114.107.481,51	\$102.527.118,65	
	Patrimonio	\$ 397.604.077,63	\$347.925.178,59	\$ 339.629.772,90	\$391.326.265,55	

Tabla 18.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Holcim

Índices de rentabilidad (%) Holcim								
Nº	Fuente Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	17,59%	18,29%	18,24%	16,96%	Por cada dólar de inversión la empresa genera diecisiete centavos de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	30,35%	33,96%	33,60%	26,20%	La rentabilidad para los socios es del 26,20% sobre su inversión

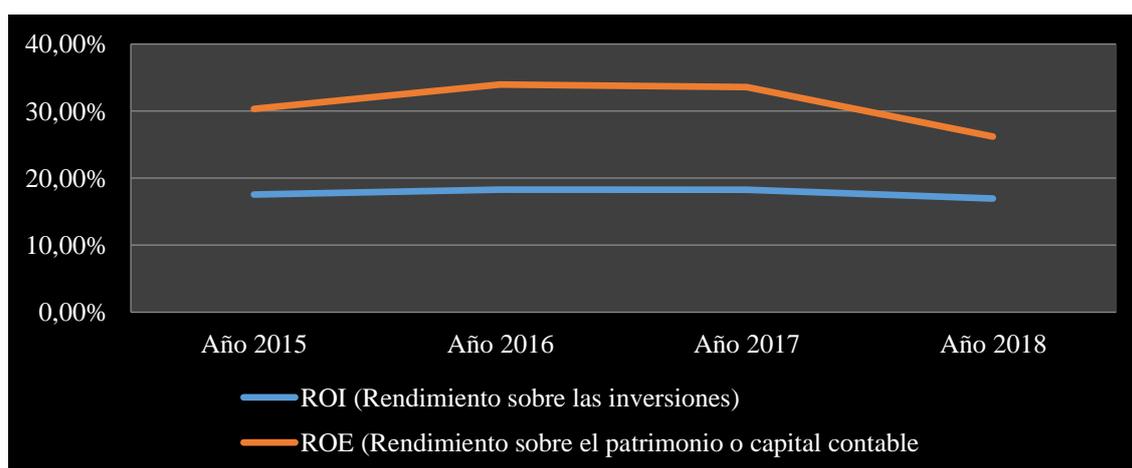


Figura 28. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa Holcim

4.2.2. Empresas industriales que no cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito

a. Empresa Carrocerías Buscars

La actividad económica de Carrocerías Bucars se centra en la fabricación de remolques y semirremolques, para el transporte de las mercancías, camiones, cisterna de mudanzas, y también para el transporte de pasajeros entre muchas otras cosas.

Tabla 19.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Carrocerías Buscars

Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017
ROI	Utilidad Neta	\$ 95.588,60	\$ 148.089,01	\$ 167.550,29
	Total Activos	\$ 2.731.405,95	\$ 2.757.576,64	\$ 5.789.263,79
ROE	Utilidad Neta	\$ 95.588,60	\$ 148.089,01	\$ 167.550,29
	Patrimonio	\$ 880.834,70	\$ 987.943,59	\$ 1.116.370,09

Tabla 20.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Carrocerías Buscars

No	Fte Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	3,50%	5,37%	2,89%	Por cada dólar de inversión la empresa genera tres centavos de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	10,85%	14,99%	15,01%	La rentabilidad para los socios es del 15,01% sobre su inversión

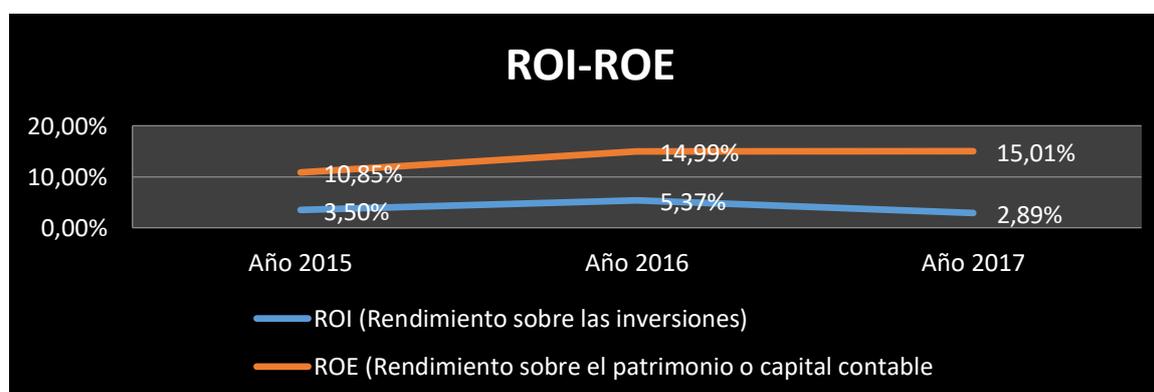


Figura 29. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Carrocerías Buscars

b. Empresa Envases del Litoral

Envases del Litoral S.A. es una Empresa Industrial Ecuatoriana fundada en el año de 1973, localizada en la Ciudad de Guayaquil en el Km 12 vía Daule. El objetivo principal es la fabricación de envases sanitarios metálicos para conservas alimenticias, sea de pescado, mariscos, carnes, vegetales, frutas, etc. Las materias primas utilizadas son: láminas metálicas, barnices interiores & exteriores, compuestos sellantes y alambre de cobre, son de primera calidad y de avanzada tecnología, aptos para contener productos de consumo humano.

Tabla 21.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Envases del Litoral

Empresa Envases del Litoral					
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
ROI	Utilidad Neta	\$ 1.047.792,09	\$ 303.909,41	\$ 107.540,02	\$ 269.130,07
	Total Activos	\$ 116.011.427,58	\$ 112.581.537,83	\$ 125.645.820,21	\$ 121.980.424,47
ROE	Utilidad Neta	\$ 1.047.792,09	\$ 303.909,41	\$ 107.540,02	\$ 269.130,07
	Patrimonio	\$ 38.402.120,70	\$ 38.706.030,11	\$ 38.813.570,13	\$ 38.755.717,43

Tabla 22.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Envases del Litoral

Índices de rentabilidad (%) Envases del Litoral								
N o	Fte Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	0,90%	0,27%	0,09%	0,22%	Por cada dólar de inversión la empresa genera un centavo de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	2,73%	0,79%	0,28%	0,69%	la rentabilidad para los socios es del 0,69% sobre su inversión

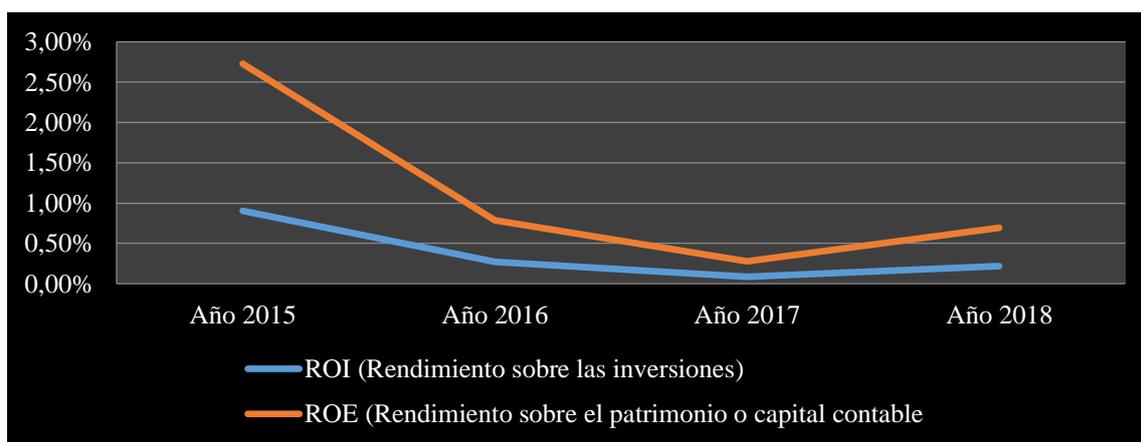


Figura 30. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Envases del Litoral

c. Empresa Industrial Papelera Ecuatoriana

Industrial Papelera Ecuatoriana S.A. es una empresa que se encuentra en Ecuador, y se encuentra ubicada en Babahoyo, se dedica a la fabricación de pulpa, papel y cartón industrial. Dicha empresa se creó el 02 de agosto de 2011, tiene trabajando a 218 (2017) personas. Sus aspectos financieros más sobresalientes se reportaron en ingresos netos de 0,95% en 2018. Su activo total registró un crecimiento de 2,48%, el margen neto de Industrial Papelera Ecuatoriana S.A. cayó 1,02% en 2018.

Tabla 23.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa Industrial Papelera Ecuatoriana

Empresa Industrial Papelera Ecuatoriana					
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
ROI	Utilidad Neta	\$ -486.070,60	\$ -1.612.825,06	\$ 1.847.229,69	\$ 1.553.793,33
	Total Activos	\$38.212.660,90	\$ 37.865.637,23	\$40.844.442,28	\$ 41.855.454,70
ROE	Utilidad Neta	\$ -486.070,60	\$ -1.612.825,06	\$ 1.847.229,69	\$ 1.553.793,33
	Patrimonio	\$ 4.986.683,60	\$ 3.585.616,01	\$ 9.678.485,11	\$ 11.054.424,40

Tabla 24.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa Industrial Papelera Ecuatoriana

Índices de rentabilidad (%) Industrial Papelera Ecuatoriana								
Nº	Fte Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	-1,27%	-4,26%	4,52%	3,71%	Por cada dólar de inversión la empresa genera cuatro centavos de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	-9,75%	-44,98%	19,09%	14,06%	La rentabilidad para los socios es del 14,06% sobre su inversión

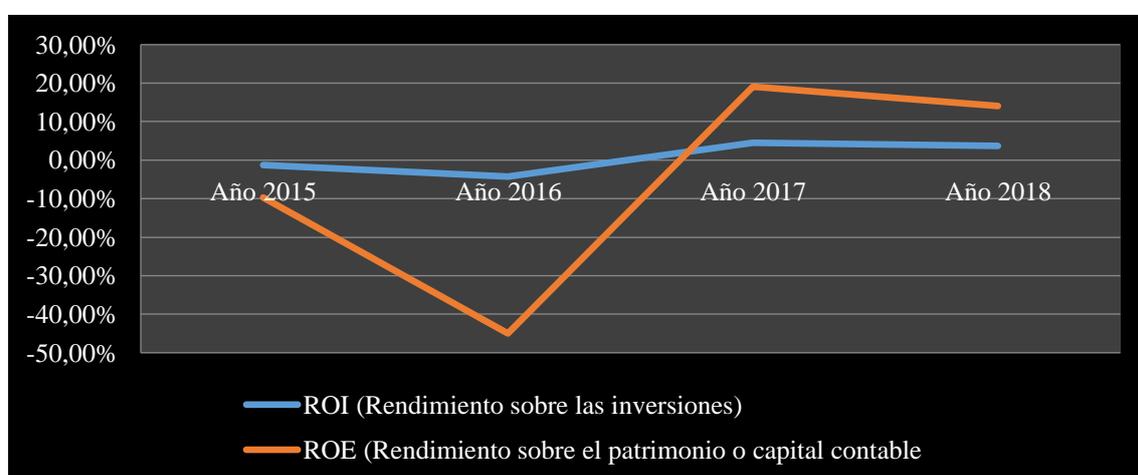


Figura 31. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa Industrial Papelera Ecuatoriana

d. Empresa PRONACA

Empezó en 1957, en Pronaca se dedican a alimentar bien, generando desarrollo en el sector agropecuario. En Pronaca cree en el ser humano como centro de crecimiento de la empresa, concepto que se ve proyectado en la cultura corporativa denominada “Filosofía del Ser”.

Tabla 25.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa PRONACA

Empresa PRONACA						
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	
ROI	Utilidad Neta	\$ 40.742.754,99	\$ 29.262.833,38	\$ 42.549.334,37	\$ 47.017.721,64	
	Total Activos	\$ 680.248.228,75	\$ 659.150.736,20	\$ 664.921.210,44	\$ 698.878.807,88	
ROE	Utilidad Neta	\$ 40.742.754,99	\$ 29.262.833,38	\$ 42.549.334,37	\$ 47.017.721,64	
	Patrimonio	\$ 410.601.944,12	\$ 429.367.100,79	\$ 439.915.955,44	\$ 430.448.854,77	

Tabla 26.
Cálculo del ROI y ROE de la empresa PRONACA

Índices de rentabilidad (%) PRONACA								
No	Fte Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	5,99%	4,44%	6,40%	6,73%	Por cada dólar de inversión la empresa genera siete centavos de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio o capital contable)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	9,92%	6,82%	9,67%	10,92%	La rentabilidad para los socios es del 10,92% sobre su inversión

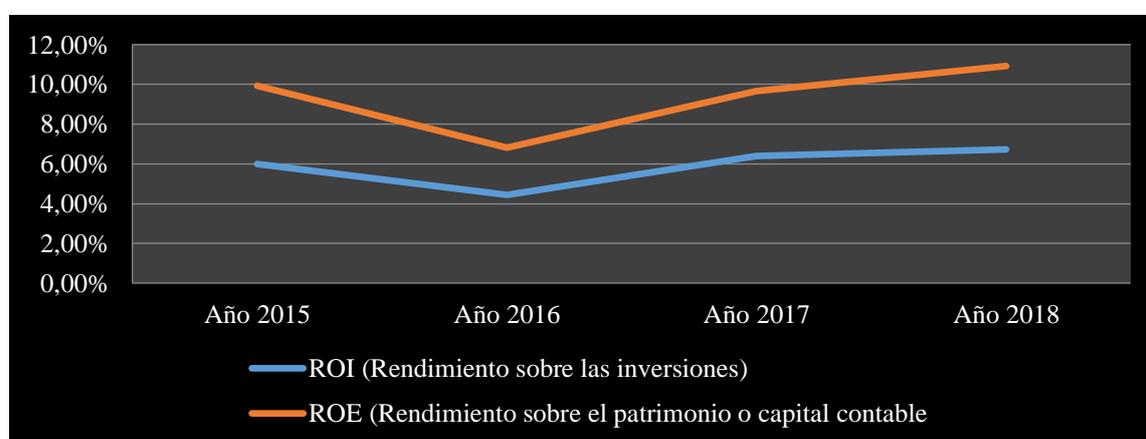


Figura 32. Datos históricos del ROI y ROE de la empresa PRONACA

e. Empresa UNACEM Ecuador

Las actividades de la empresa están basadas en tres sectores: cemento, concreto y energía. Actualmente, el grupo tiene presencia en 5 países: Perú, Colombia, Chile, EE.UU. y Ecuador. Su inicio en las labores empezó en el año 2014, con la adquisición de Lafarge Cementos S.A., hoy UNACEM Ecuador a través de su empresa subsidiaria de concreto premezclado UNICON, es dueño de Hormigonera Quito, la cual tiene como objetivo la fabricación y venta de concreto premezclado.

Tabla 27.

Datos del estado de resultado y balance general de la empresa UNACEM Ecuador

Empresa UNACEM Ecuador					
Indicadores	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
ROI	Utilidad Neta	\$ 38.308.275,16	\$ 35.790.782,99	\$ 32.573.755,46	\$ 33.687.618,93
	Total Activos	\$ 213.010.702,65	\$ 219.853.003,17	\$ 206.904.455,12	\$ 211.900.516,81
ROE	Utilidad Neta	\$ 38.308.275,16	\$ 35.790.782,99	\$ 32.573.755,46	\$ 33.687.618,93
	Patrimonio	\$ 134.201.018,30	\$ 115.934.374,53	\$ 96.387.731,09	\$ 100.324.342,81

Tabla 28.

Cálculo del ROI y ROE de la empresa UNACEM Ecuador

Índices de rentabilidad (%) UNACEM Ecuador								
No	Fte Datos	Nombre	Formula	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Observaciones
1	PYG/BG	ROI (Rendimiento sobre las inversiones)	Utilidad neta/total activos	17,98%	16,28%	15,74%	15,90%	Por cada dólar de inversión la empresa genera dieciséis centavos de utilidad neta
2	PYG/BG	ROE (Rendimiento sobre el patrimonio)	Utilidad neta/capital contable o patrimonio	28,55%	30,87%	33,79%	33,58%	La rentabilidad para los socios es del 33,58% sobre su inversión

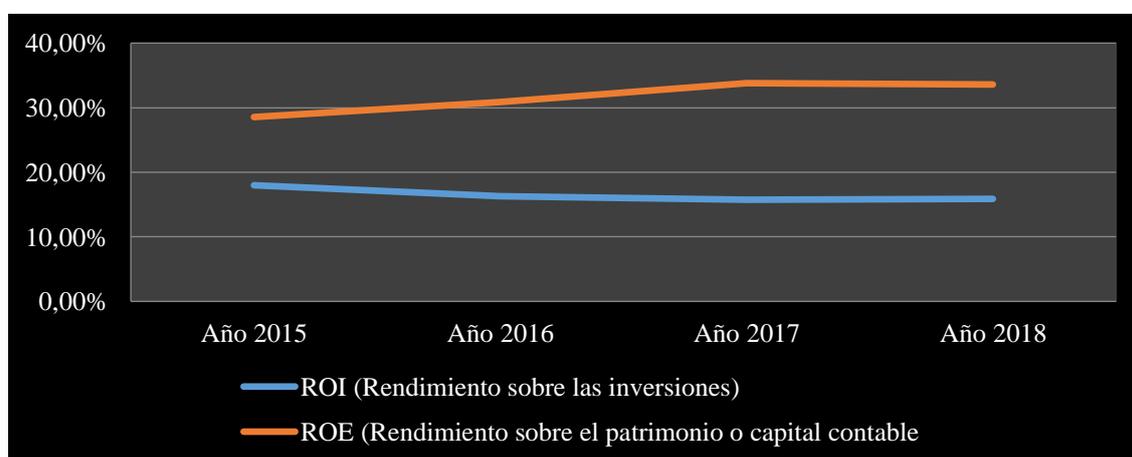


Figura 33. Datos históricos del ROI y ROE de la Empresa UNACEM Ecuador

4.3. Análisis del portafolio de acciones de empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito

4.3.1. Análisis estadístico descriptivo

Tabla 29.

Máximos y mínimos de las empresas industriales

EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO					
Probabilidad	Surpapelcorp	Cervecería Nacional	Continental Tire	Cristalería del Ecuador	Holcim
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	-10,16%	0,68%
0,021	0,00%	-0,07%	2,04%	11,31%	3,18%
0,021	0,00%	1,35%	-2,00%	5,00%	-2,08%
0,021	0,00%	0,89%	0,00%	0,00%	-0,64%
0,021	0,00%	-0,84%	0,00%	0,00%	0,76%
0,021	0,00%	0,04%	0,00%	0,00%	0,97%
0,021	0,00%	0,69%	0,00%	0,00%	-1,64%
0,021	0,00%	0,14%	0,00%	6,67%	0,00%
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	-4,76%	0,00%
0,021	0,00%	1,55%	0,00%	0,00%	0,89%
0,021	0,00%	-0,87%	0,00%	0,00%	-0,17%
0,021	0,00%	-0,66%	0,00%	0,00%	3,58%
0,021	0,00%	-1,42%	0,00%	-3,96%	-4,01%
0,021	0,00%	-6,84%	0,00%	-6,29%	-0,14%
0,021	0,00%	1,51%	0,00%	0,00%	0,00%
0,021	0,00%	8,34%	0,00%	0,00%	2,62%
0,021	0,00%	6,96%	0,00%	0,00%	5,92%
0,021	0,00%	-2,06%	0,00%	0,00%	3,39%
0,021	0,00%	1,13%	0,00%	0,00%	0,94%
0,021	0,00%	8,52%	0,00%	0,00%	-7,05%
0,021	0,00%	13,99%	0,00%	0,00%	-0,61%
0,021	0,00%	-1,55%	0,00%	-1,41%	10,87%
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	-24,47%	0,27%

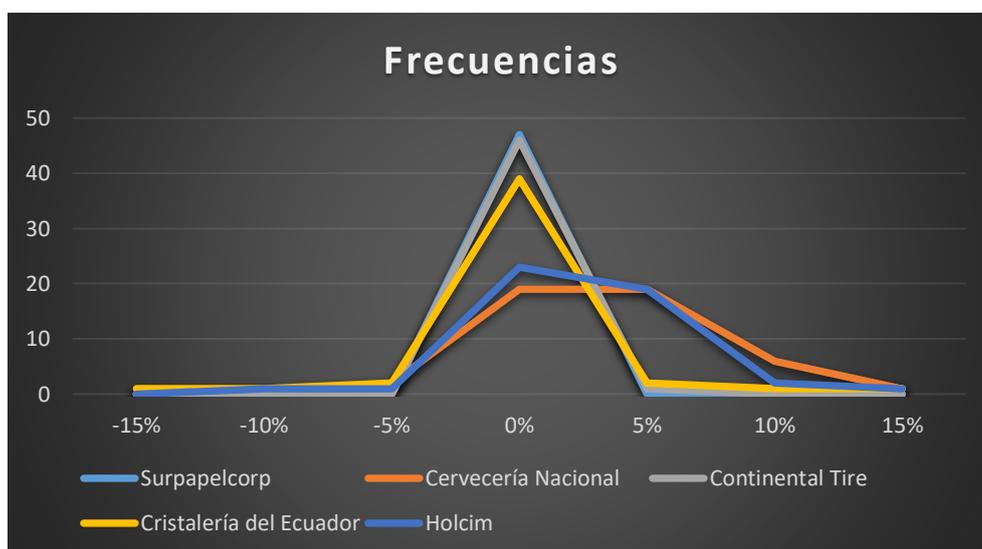
CONTINÚA



0,021	0,00%	2,69%	0,00%	0,00%	0,15%
0,021	0,00%	3,48%	0,00%	0,00%	0,45%
0,021	0,00%	-2,15%	0,00%	-8,02%	-0,35%
0,021	0,00%	0,35%	0,00%	0,00%	9,96%
0,021	0,00%	-0,72%	0,00%	0,00%	13,19%
0,021	0,00%	-0,30%	0,00%	0,00%	-0,79%
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,57%
0,021	0,00%	2,67%	0,00%	0,00%	-0,55%
0,021	0,00%	5,06%	0,00%	0,00%	0,03%
0,021	0,00%	-6,58%	0,00%	0,00%	-4,08%
0,021	0,00%	0,51%	0,00%	0,20%	-0,40%
0,021	0,00%	7,98%	0,00%	0,00%	-0,49%
0,021	0,00%	2,10%	0,00%	0,00%	-2,89%
0,021	0,00%	-1,02%	0,00%	0,00%	-4,57%
0,021	0,00%	-0,48%	0,00%	0,00%	-3,90%
0,021	0,00%	0,41%	0,00%	0,00%	-2,57%
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-2,08%
0,021	0,00%	6,75%	0,00%	0,00%	0,18%
0,021	0,00%	0,35%	0,00%	0,00%	-0,69%
0,021	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	4,57%
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,85%
0,021	0,00%	0,54%	0,00%	0,00%	0,63%
0,021	0,00%	1,41%	0,00%	0,00%	0,64%
0,021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,92%
Máximos	0,00%	13,99%	2,04%	11,31%	10,87%
Mínimos	0,00%	-6,84%	-2,00%	-24,47%	13,19%

Tabla 30.*Frecuencia de las empresas industriales*

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS						
Bins	Surpapelcorp	Cervecería Nacional	Continental Tire	Cristalería del Ecuador	Holcim	
-15%	0	0	0	0	1	0
-10%	0	0	0	0	1	1
-5%	0	2	0	0	2	1
0%	47	19	46	39	39	23
5%	0	19	1	1	2	19
10%	0	6	0	0	1	2
15%	0	1	0	0	1	1

**Figura 34.** *Frecuencia de las empresas industriales***Tabla 31.***Estadística descriptiva de las empresas industriales*

EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN ACCIONES EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO							
		Surpapelcorp	Cervecería Nacional	Continental Tire	Cristalería del Ecuador	Holcim	
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	Retorno Esperado	0,00%	1,16%	0,00087%	-0,76%	-0,02%	
	Varianza	0,00%	0,13%	0,00%	0,22%	0,14%	
	Riesgo	Desviación Estándar	0,00%	3,60%	0,42%	4,65%	3,70%
	Unidades de riesgo por retorno	Coefficiente de Variación	#¡DIV/0!	3,114781565	479,9437467	6,087537528	172,7325363
	Retorno esperado obtengo por unidad de riesgo	Desempeño	#¡DIV/0!	0,321049801	0,002083578	0,164270035	0,005789297

Tabla 32.*Covarianza de las empresas industriales*

COVARIANZA DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO					
	Surpapelcorp	Cervecería Nacional	Continental Tire	Cristalería del Ecuador	Holcim
Surpapelcorp	0,0000000				
Cervecería Nacional	0,0000000	0,0012948			
Continental Tire	0,0000000	-0,0000061	0,0000174		
Cristalería del Ecuador	0,0000000	0,0002482	0,0000279	0,0021620	
Holcim	0,0000000	0,0000305	0,0000227	0,0000331	0,0013675

Tabla 33.*Correlaciones de las empresas industriales*

CORRELACIONES DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO					
	Surpapelcorp	Cervecería Nacional	Continental Tire	Cristalería del Ecuador	Holcim
Surpapelcorp	1				
Cervecería Nacional	#¡DIV/0!	1			
Continental Tire	#¡DIV/0!	-0,04097745	1		
Cristalería del Ecuador	#¡DIV/0!	0,14832681	0,14394964	1	
Holcim	#¡DIV/0!	0,02290325	0,14723225	0,01926619	1

4.3.2. Análisis del portafolio de 2 acciones

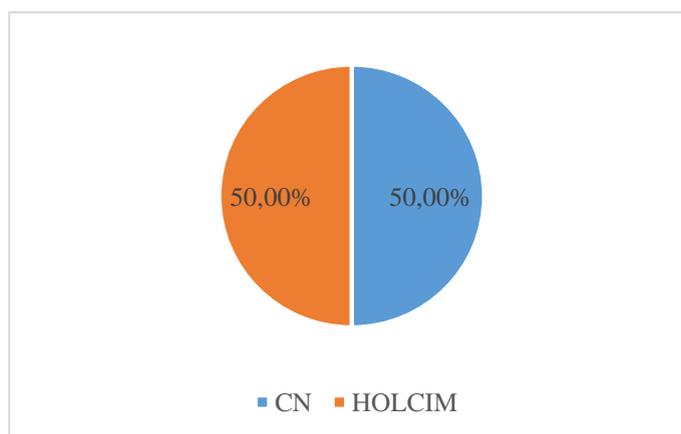
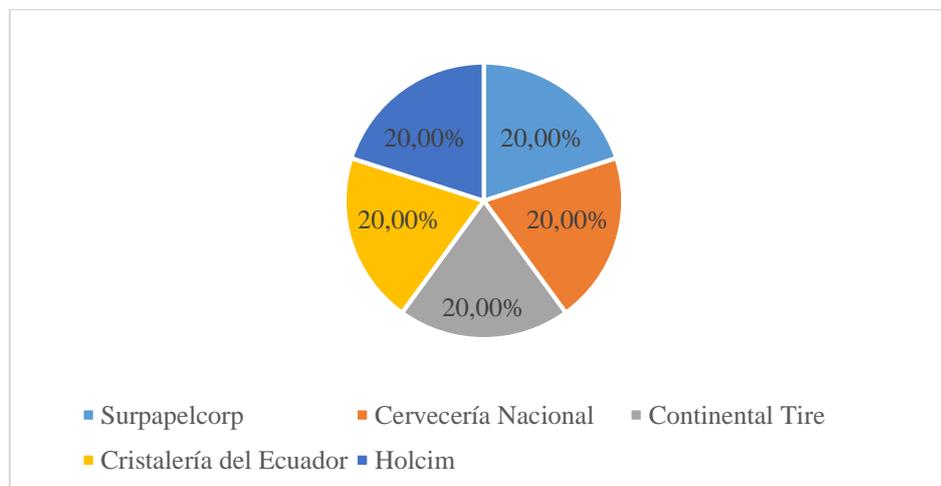
**Figura 35.** Portafolio de dos acciones

Tabla 34.*Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 2 empresas*

PORTAFOLIO DE 2 ACTIVOS	
CN	50,00%
HOLCIM	50,00%
Retorno Esperado del Portafolio	
Retorno esperado p (50% CN; 50% Holcim)	0,57%
Riesgo de Portafolio	
Desviación estándar p (50% CN; 50% Holcim)	
Calculada a partir de la correlación	2,61%
Calculada a partir de la covarianza	2,61%
Desempeño del portafolio	
Desempeño p (50% CN; 50% Holcim)	0,217

4.3.3. Análisis del portafolio de 3 acciones o más.**Figura 36. Portafolio de 3 o más acciones****Tabla 35.***Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 3 o más acciones*

Portafolio de 3 (o más activos)	
Surpapelcorp	20,00%
Cervecería Nacional	20,00%
Continental Tire	20,00%
Cristalería del Ecuador	20,00%



Holcim	20,00%				
Retorno del Portafolio de partes iguales	0,07%				
Riesgo del Portafolio					
Calculada a partir de la covarianza					
	Surpapelcorp	CN	Continental	Cristalería	Holcim
Surpapelcorp	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Cervecería Nacional	0,0000%	0,0052%	0,0000%	0,0010%	0,0001%
Continental Tire	0,0000%	0,0000%	0,0001%	0,0001%	0,0001%
Cristalería del Ecuador	0,0000%	0,0010%	0,0001%	0,0086%	0,0001%
Holcim	0,0000%	0,0001%	0,0001%	0,000133%	0,0055%
Desviación estándar de los portafolios de partes iguales					1,4905%
Desempeño del portafolio en partes iguales					0,0498

4.3.4. Análisis del portafolio de 3 acciones o más + min

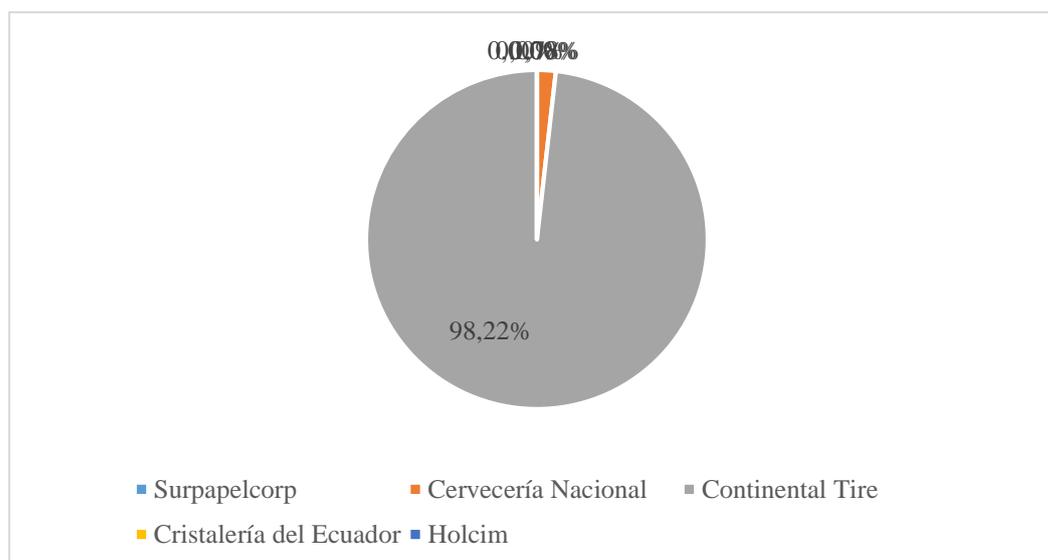


Figura 37. Mínimo riesgo del portafolio de 3 o más acciones

Tabla 36.

Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 3 o más acciones (mínimo)

Portafolio de 3 (o más activos)	
Surpapelcorp	0,00%
Cervecería Nacional	1,78%
Continental Tire	98,22%
Cristalería del Ecuador	0,00%
Holcim	0,00%



Retorno del Portafolio de partes iguales						0,02%
Riesgo del Portafolio						
Calculada a partir de la covarianza						
	Surpapelcorp	CN	Continental	Cristalería	Holcim	
Surpapelcorp	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	
Cervecería Nacional	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	
Continental Tire	0,0000%	0,0000%	0,0017%	0,0000%	0,0000%	
Cristalería del Ecuador	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	
Holcim	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	
Desviación estándar de los portafolios de partes iguales						0,4118%
Desempeño del portafolio en partes iguales						0,0519

4.3.5. Análisis del portafolio de 3 acciones o más + Max

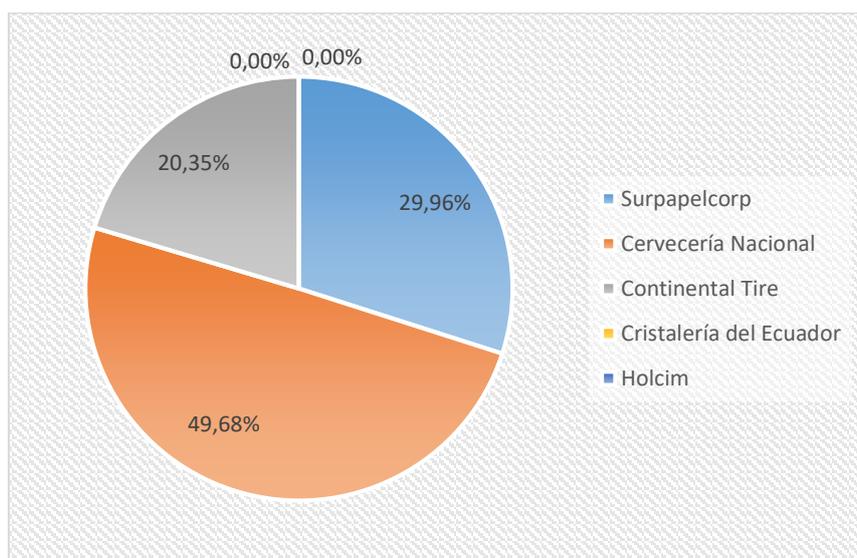


Figura 38. *Máximo riesgo de las empresas industriales*

Tabla 37.

Retorno esperado, riesgo y desempeño del portafolio de 3 o más acciones (máximo)

Portafolio de 3 (o más activos)	
Surpapelcorp	29,96%
Cervecería Nacional	49,68%
Continental Tire	20,35%
Cristalería del Ecuador	0,00%
Holcim	0,00%
Retorno del Portafolio de partes iguales	0,57%
Riesgo del Portafolio	



Calculada a partir de la covarianza					
	Surpapelcorp	CN	Continental	Cristalería	Holcim
Surpapelcorp	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Cervecería Nacional	0,0000%	0,0320%	-0,0001%	0,0000%	0,0000%
Continental Tire	0,0000%	-0,0001%	0,0001%	0,0000%	0,0000%
Cristalería del Ecuador	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Holcim	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Desviación estándar de los portafolios de partes iguales				1,7863%	
Desempeño del portafolio en partes iguales				0,3214	

4.4. Comprobación de Hipótesis

4.4.1. Comprobación estadística del indicador ROI

Tabla 38.

Comprobación estadística del indicador ROI

Estadísticas de grupo					
	Industrias que emiten valores	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Porcentaje del Indicador	Emiten Acciones	5	,1076080	,08653584	,03870000
	No Emiten Acciones	5	,0589050	,06056356	,02708485

Tabla 39.

Prueba de muestras independientes del indicador ROI

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				prueba t para la igualdad de medias			95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	inferior	Superior
Porcentaje del indicador	Se asumen varianzas iguales	2,189	,177	1,031	8	,333	,04870294	,04723642	-,06022444	,15783031
	No se asumen varianzas iguales			1,031	7,160	,336	,04870294	,04723642	-,06248853	,15989440

El grado de significancia bilateral es mayor que 0,05 lo que expresa que no existe una diferencia significativa entre los ratios de rentabilidad de las empresas estudiadas, esto es una muestra de 10 empresas industriales que cotizan en Bolsa de Valores de Quito, diferenciadas

en 5 empresas que negocian acciones dentro de este mercado y 5 que no lo hacen, sin embargo dentro de las ciencias sociales y para el análisis de la presente investigación se toma en cuenta que las diferencias decimales, pueden ser significantes en millones de dólares.

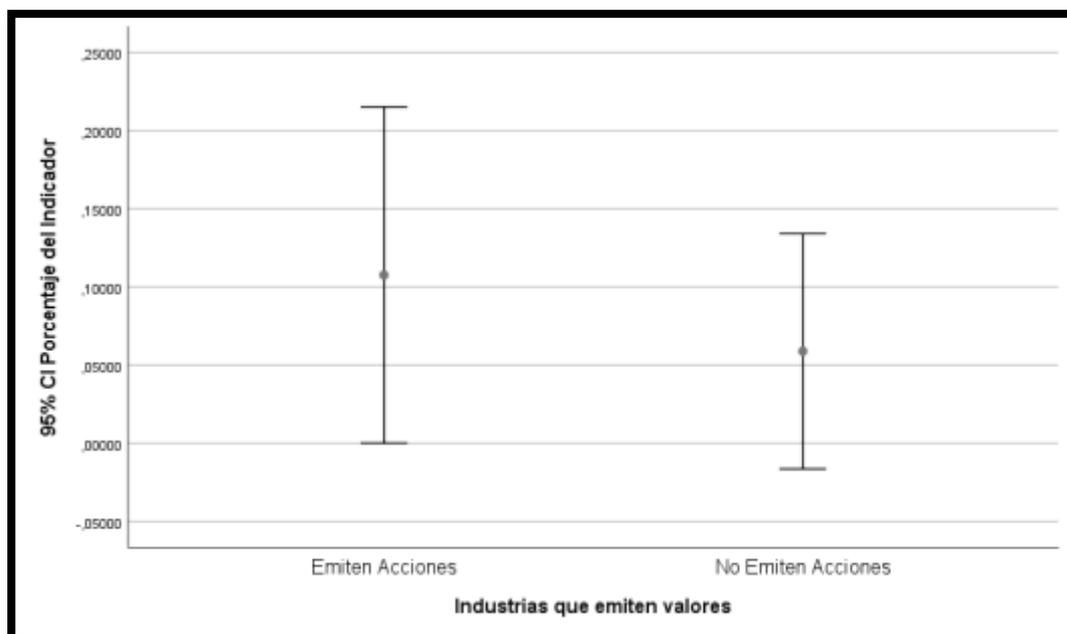


Figura 39. Porcentaje del indicador ROI de las empresas industriales.

Diferencia entre las medias de los indicadores ROI de rentabilidad de las empresas que negocian acciones dentro de la Bolsa de Valores de Quito y las empresas que no lo hacen, demostrando gráficamente que las empresas que negocian acciones tienen una media de rentabilidad ROI por encima de las empresas que no emiten acciones, aceptando la hipótesis alternativa de la presente investigación.

4.4.2. Comprobación estadística del indicador ROE

Tabla 40.

Comprobación estadística del indicador ROE

Estadísticas de grupo					
	Industrias que emiten valores	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Porcentaje del Indicador	Emiten Acciones	5	,2237861	,22851964	,10219709
	No Emiten Acciones	5	,1485209	,11908214	,05325515

Tabla 41.
Prueba de muestras independientes del indicador ROE

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				pruebas para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl.	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Porcentaje del indicador	Se asumen varianzas iguales	1,412	,289	,653	8	,532	,07526527	,11524043	-,19047963	,34101018
	No se asumen varianzas iguales			,653	8,023	,538	,07526527	,11524043	-,20645488	,35698542

El grado de significancia bilateral es mayor que 0,05 lo que expresa que no hay una diferencia significativa entre los ratios de rentabilidad de las empresas estudiadas, que son de una muestra de 10 empresas industriales que cotizan en Bolsa de Valores de Quito, diferenciadas en 5 empresas que negocian acciones dentro de este mercado y 5 que no lo hacen, sin embargo dentro de las ciencias sociales y para el análisis de la presente investigación se toma en cuenta que las diferencias decimales, pueden ser significantes en millones de dólares.

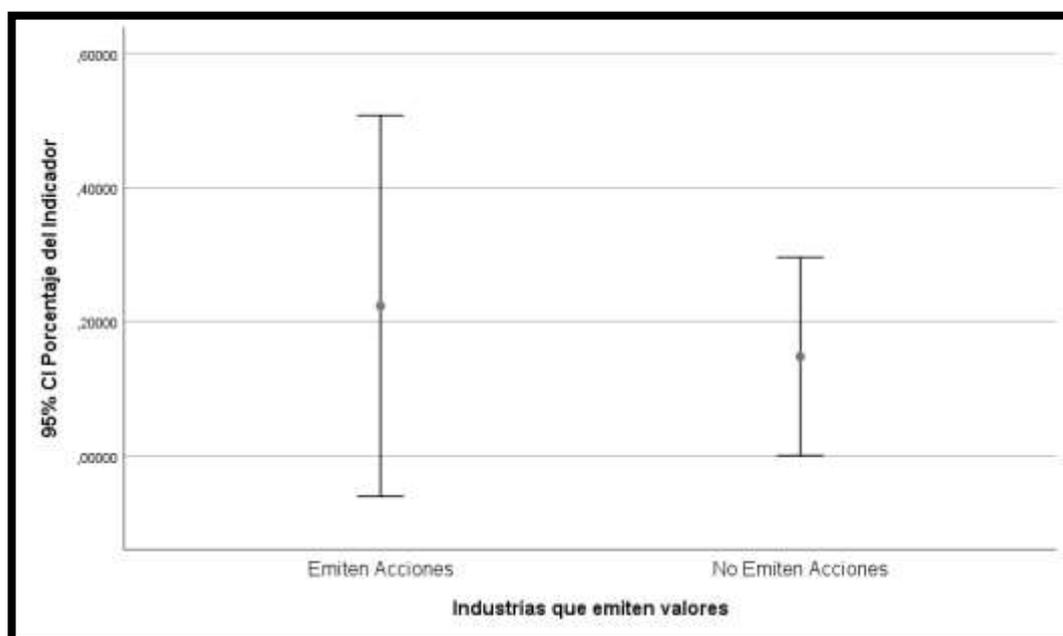


Figura 40. Porcentaje del indicador ROE de las empresas industriales.

Diferencia entre las medias de los indicadores ROE de rentabilidad de las empresas que negocian acciones dentro de la Bolsa de Valores de Quito y las empresas que no lo hacen,

demostrando gráficamente que las empresas que negocian acciones tienen una media de rentabilidad ROE por encima de las empresas que no emiten acciones, aceptando la hipótesis alternativa de la presente investigación.

4.4.3. Comprobación de hipótesis en el software estadístico SPSS

Tabla 42.
Correlación de la utilidad neta y total de activos

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en R cuadrado	Estadísticos de cambio			Sig. Cambio en F
						Cambio en F	gl1	gl2	
1	,980 ^a	,961	,922	,024195017	,961	24,584	2	2	,039

a. Predictores: (Constante), TActivos, Utilidad Neta

Existe un alto grado de correlación dentro de las variables estudiadas en la presente investigación.

Tabla 43.
Comprobación ANOVA

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,029	2	,014	24,584	,039 ^b
	Residuo	,001	2	,001		
	Total	,030	4			

a. Variable dependiente: Indicador
b. Predictores: (Constante), TActivos, Utilidad Neta

El grado de significancia es menor a 0,05 lo que estadísticamente permite rechazar la hipótesis nula y aprobar la hipótesis alternativa de la presente investigación.

Tabla 44.
Comprobación de coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error			
1	(Constante)	,135	,028		4,819	,040
	Utilidad Neta	4,355E-9	,000	2,862	4,979	,038
	TActivos	-7,168E-10	,000	-2,086	-3,629	,068

a. Variable dependiente: Indicador

Coeficientes identificados dentro de la modelización de la presente investigación.

4.4.4. Comprobación de hipótesis en el software econométrico GRETL

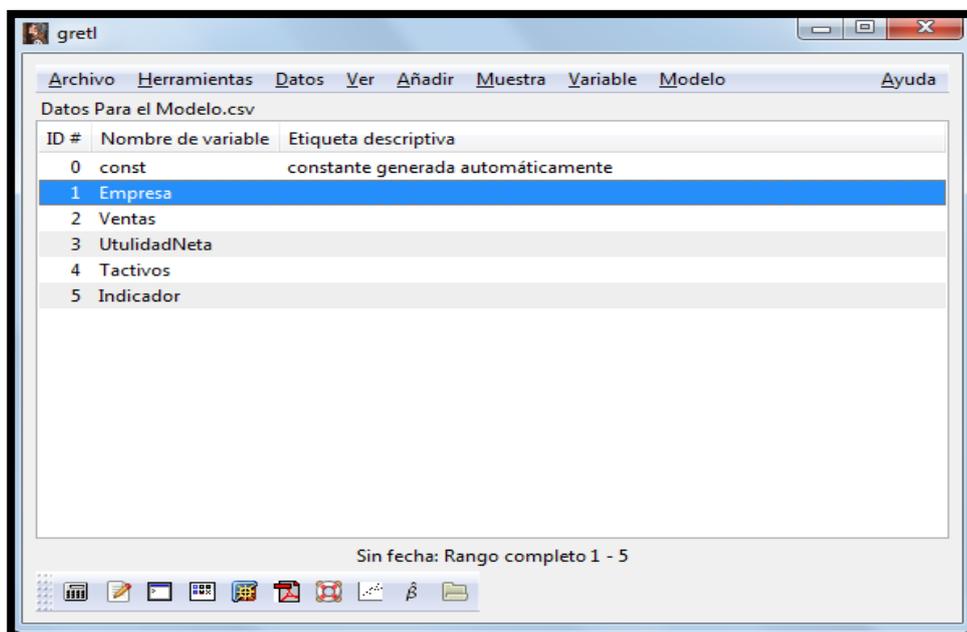


Figura 41. Comprobación de hipótesis con el software econométrico GRETL

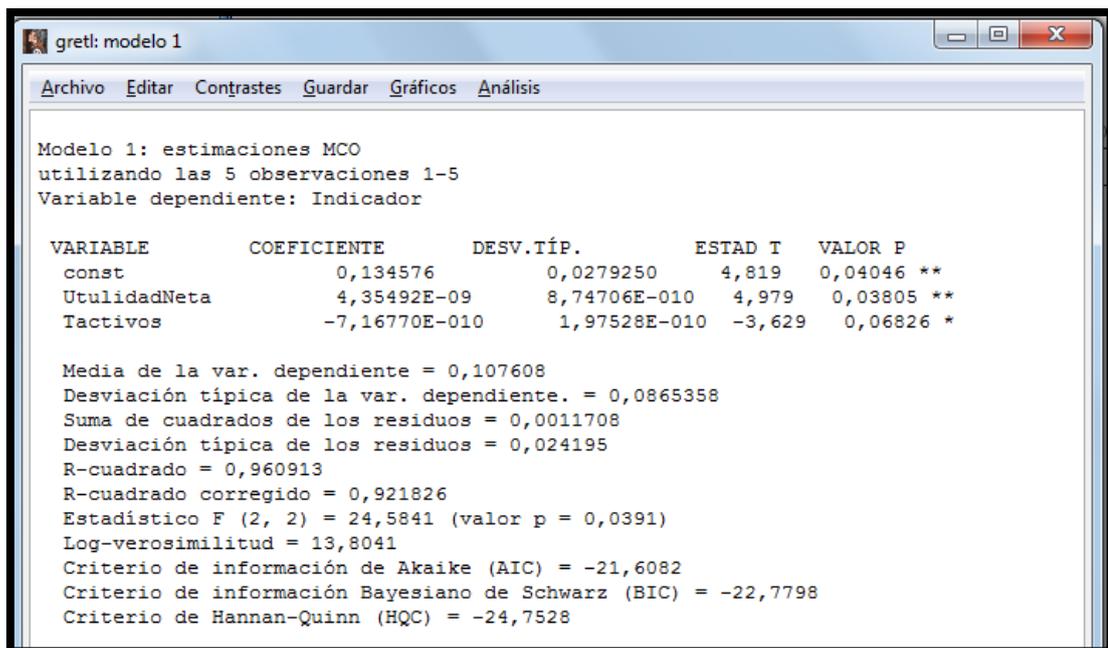


Figura 42. Comparación con el software estadístico

Comparación con el software estadístico y resultados acordes a la investigación P valor es menor a 0,05 dentro del software econométrico, que permite negar la hipótesis nula y aprobar la hipótesis alternativa.

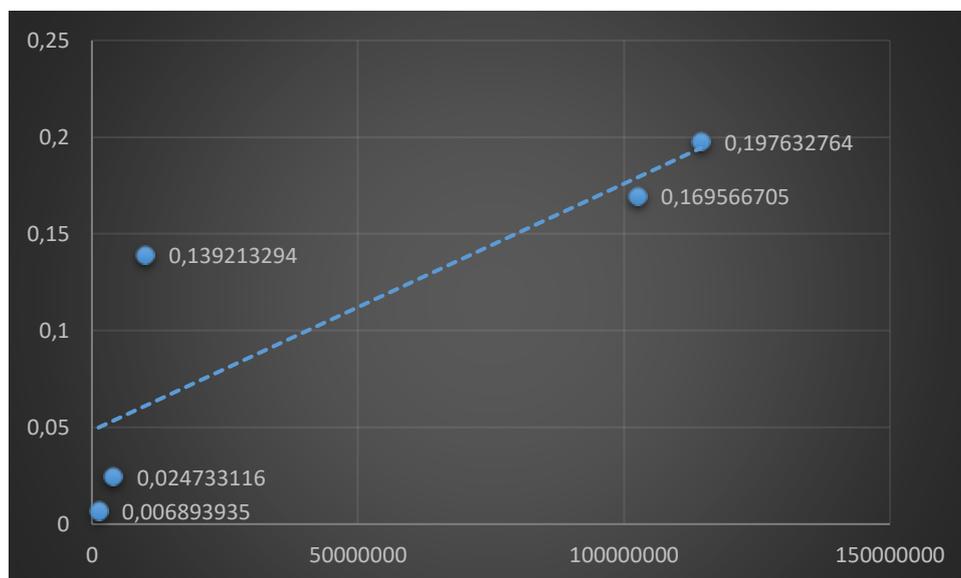


Figura 43. Formulación de la ecuación utilizando el software GRETL

Formulación de la ecuación del modelo acorde a los resultados obtenidos dentro del proceso investigativo dentro de los softwares utilizados:

Donde: a, b y c son constantes; x es una variable y u es el error

$$Y = a + bx + cx + u$$

$$R = 0,135 + 4,35555 (x1) + -0,0000000007168 (x2) + u$$

X1 = Utilidad Neta

X2 = Total Activos

Conclusión de la Hipótesis

En base a la investigación realizada con la finalidad de comprobar la hipótesis se determina que se acepta la hipótesis alternativa de la investigación, indicando que existe indicios de una relación de dependencia entre ambas variables, Volatilidad de las acciones y Rentabilidad financiera, así como la hipótesis alternativa lo especifica: “Las empresas industriales que negocian acciones en el mercado de valores, tienen una alta rentabilidad”.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Datos informativos

Para la realización del presente proyecto se toma como referencia de estudio a cinco empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito las cuales están conformadas por: Cervecería Nacional, Continental Tire, Cristalería Ecuador, Holcim, Surpapelcorp, la actividad principal de todas las empresas es transformar la materia prima en producto elaborado, las empresas cuentan con varios objetivos en común pero el principal se basa en el aprovechamiento de sus recursos para reducir sus costos y obtener una alta rentabilidad.

5.2. Justificación de la propuesta

La Bolsa de Valores es un mundo lleno de oportunidades pero también es un mundo lleno de peligros, de adversidades en la cual el inversor tiene que estar preparado para el día que invierta no pierda su dinero, la Bolsa de Valores tiene mayores oportunidades que la banca tradicional, cuando se creó las primeras entidades que ingresaron al mundo del mercado de valores, estas pasaron por un sin número de dificultades, hasta ahora existen dificultades pero también existen métodos para contrarrestar los riesgos y adquirir una rentabilidad que les ayude a crecer, a mantenerse en un mundo tan competitivo como es el mundo del negocio, y de ello proponemos la modelización econométrica que sirve para estudiar y saber si las empresa industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores posee una mejor rentabilidad, se las compara entre ellas y se toma la mejor decisión, para lograr este resultado simplemente en el modelo ingresamos datos adquiridos en la página de la Bolsa de Valores de Quito o en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros., en este caso el total de los activos y el

precio de cierre de las acciones que son las variables principales de estudio, la información se encuentra disponible las veinte y cuatro horas del día.

La modelización econométrica no es rígida a cambios, por el contrario, el usuario puede adaptarlo de acuerdo a las necesidades de la empresa, tomando en cuenta los factores externo e internos que afecta directa e indirectamente. Con este modelo lo que se desea es emplear de manera eficaz, eficiente los recursos económicos que posee la empresa para que crezca con el pasar de los años.

Objetivos de la Propuesta

a) Objetivo general

Proponer un modelo econométrico que permita comparar la totalidad de los activos que poseen las empresas y el precio de las acciones que cotizan en la Bolsa de Valores.

b) Objetivos específicos

- Facilitar la toma de decisiones si se desea aumentar o disminuir el precio de las acciones.
- Pronosticar si existe relación directa o inversa entre las variables que intervienen en la modelización.

5.3. Modelización econométrica

A continuación, se presenta el modelo econométrico propuesto por los estudiantes como una alternativa para la toma de decisiones al momento de invertir en la Bolsa de Valores de Quito, lo que se desea es saber si las variables que intervienen son relativamente directa o inversamente proporcional, si los precios de las acciones dependen o no del total de sus activos con la finalidad de estimar las relaciones económicas que estas poseen.

Hoja 1. Portada e índice de contenidos del modelo econométrico.

En esta parte se indica la propuesta de los estudiantes con la finalidad de dinamizar el panorama hacia el futuro realizando hipótesis y diversos escenarios, esto bajo el principio de crear e innovar avances econométricos, como fin de la labor de investigación al servicio de las problemáticas empresariales, sociales, económicas, siempre relacionada al área econométrica.

Iniciamos presentando de forma detallada al usuario el contenido del modelo econométrico, el cual consta de ocho pestañas que les servirá para analizar, verificar datos ingresados sin la necesidad de perderse al momento de la presentación, el objetivo es tener un modelo ordenado con la finalidad de generar resultados automáticamente, para su fácil manejo el modelo econométrico se encuentra hipervinculado, el cual les permitiera ir de una pestaña a otra.



Figura 44. Portada e índice de contenidos del modelo econométrico.

Hoja 2. Abreviaturas utilizadas en el modelo econométrico

A continuación se presenta las abreviaturas que se utilizaron al momento de la realización del modelo que servirá de ayuda para comprender el contenido, las formulas planteadas y que a simple vista no se conoce su significado.

La banda de confianza está compuesto por el límite superior (LSC), límite inferior de confianza (LIC), y la banda de predicción está integrada por el límite inferior de predicción (LIP), límite superior de predicción (LSP), estos representan los bordes superiores e inferiores para todos los puntos de una línea ajustada dentro del rango de los datos.

Por otro lado tenemos la suma de los cuadrados de la variable independiente (SXX), suma de los cuadrados de la variable dependiente (SYY), suma de los cuadrados de la variable independiente multiplicada por la variable dependiente (SXY), suma de los cuadrados de los errores (SSE). La suma de cuadrados no es más que la representación de una medida de variación o desviación con respecto a la media.

Cuadrados medios de los errores (MSE) representa una estimación de la varianza de la población y por ultimo tenemos al número de datos (n) que no es más que el tamaño de la muestra que se obtuvo.

ABREVIATURAS

A continuación se presenta las siguientes abreviaturas que se utilizan en el modelo econométrico, esperando que sea de gran ayuda para el usuario a la hora de utilizarlo.

LIC	Límite Inferior de Confianza
LSC	Límite Superior de Confianza
LIP	Límite Inferior de Predicción
LSP	Límite Superior de Predicción
SXX	Suma de los cuadrados de la variable independiente
SYY	Suma de los cuadrados de la variable dependiente
SXY	Suma de los cuadrados de la variable independiente multiplicada por la variable dependiente
SSE	Suma de los cuadrados de los errores
MSE	Cuadrados medios de los errores
n	Número de datos

Se define límite superior y límite inferior de una sucesión como el mayor y menor límite convergente de las subsecuencias. El límite superior y el inferior son un sustituto parcial para el límite, si es que éste no existe.

La suma de cuadrados representa una medida de variación o desviación con respecto a la media. Se calcula como una suma de los cuadrados de las diferencias con respecto a la media. El cálculo de la suma total de los cuadrados considera tanto la suma de los cuadrados de los factores como la de aleatoriedad o error.

Los cuadrados medios representan una estimación de la varianza de la población. Se calcula dividiendo la suma correspondiente de los cuadrados entre el grado de libertad.

Es el tamaño de la muestra, que se le conoce como aquel número determinado de sujetos o cosas que componen la muestra obtenida de una población.

PORTADA ANÁLISIS

Figura 45. Abreviaturas utilizadas en el modelo econométrico

Hoja 3. Análisis y cálculo de las variables

En esta pestaña se ingresa los nombres de la empresa a analizar, las variables independientes (X), que sería el total de los activos, las variables dependientes (Y), que en este caso es el valor de las acciones, una vez ingresados las variables procedemos a multiplicar ($x*y$), se calcula el cuadrado de (X) y (Y), siendo este la iniciación para llegar a las conclusiones que queremos, seguidamente se calcula el pronóstico y el error que serán de utilidad para calcular las bandas de confianza y de predicción.

El pronóstico es la predicción de la evolución de un hecho o proceso en un futuro a partir de criterios o cálculos realizados, se la calcula sumando la ordenada al origen con la pendiente y estos dos multiplicando por la variable que en este caso es el valor del activo, el error en cambio ya solo se resta el valor de las acciones del pronóstico, el error nos indica el valor que no puede ser explicado el valor real.

El límite superior de confianza se la calcula mediante el pronóstico menos la zona de rechazo por la raíz de los cuadrados medios de los errores por 1 sobre el número de la muestra más el valor de los activos menos la media, todo esto elevado al cuadrado, esto sobre la suma de cuadrados de (X).

El límite inferior de confianza se la calcula mediante el pronóstico más la zona de rechazo por la raíz de los cuadrados medios de los errores por 1 sobre el número de la muestra, más el valor de los activos menos la media, todo esto elevado al cuadrado, esto sobre la suma de cuadrados de (X).

Las bandas de confianza y de predicción. Son utilizadas para realizar el gráfico y verificar que el valor de nuestras variables se encuentre entre ese rango.

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES															
VARIABLE INDEPENDIENTE EN ESTE CASO ES EL VALOR EN DOLARES DE LOS ACTIVOS TOTALES DE LA INSTITUCIÓN		VARIABLE DEPENDIENTE EN ESTE CASO ES EL PRECIO MÁS ACTUAL DE LAS ACCIONES EXPRESADO EN DOLARES (2004)		MEANIA INDEPENDIENTE	MEANIA DEPENDIENTE	DETERMINACION DE LOS ACTIVOS	UNIDADES DE COMPANIA ESTABLECIMIENTO UN LITRO				UNIDADES DE PRODUCCION CON VALORES INMUEBLES COMO SE MANEJA QUE PUEDE LLEGAR A TENER SI INCREMENTO O DISMINUCION POR EL MODELO				
EMPRESAS QUE NEGOCIAN ACCIONES DENTRO DE LA BOLSA DE VALORES DE QUITO	(X)	(Y)	x^2	y^2	$x \cdot y$	PROMEDIO DE LOS VALORES QUE TOMAN LAS ACCIONES	VALOR QUE SE PUEDE USAR A EFECTOS DE CONTROL DE LOS PARAMETROS				LSC	LSE	LIP	LSP	
SUPERVARECORP	\$ 180.301.506,17	\$ 4,20	3.2509E+10	18,0425	766289911	\$ 22,94	\$ -6,69	\$ -11,43	\$ 31,31	\$ -37,10	\$ 54,98				
CERVECERIA NACIONAL	\$ 579.224.101,14	\$ 93,00	3.335E+17	8644	3.328E+19	\$ -77,64	\$ 14,36	\$ 48,65	\$ 104,63	\$ 24,18	\$ 125,10				
CONTINENTAL TIRE	\$ 163.491.657,35	\$ 1,00	2.67E+16	1	1.63489657	\$ 8,11	\$ -7,11	\$ -13,04	\$ 31,26	\$ -40,30	\$ 54,52				
CRISTALERIA ECUADOR	\$ 71.888.425,00	\$ 3,30	5.1623E+15	11,7896	241881000	\$ -7,17	\$ 18,53	\$ -35,45	\$ 31,10	\$ -54,21	\$ 43,89				
HOLCIM	\$ 806.841.801,97	\$ 76,00	3.6559E+17	5012,64	4.288E+19	\$ 81,09	\$ -11,09	\$ -51,25	\$ 112,94	\$ 29,48	\$ 134,30				

Figura 46. Análisis y cálculo de las variables

Hoja 4. Estimación de los parámetros de las variables cuantitativas

Estimación de los parámetros. Es un conjunto de técnicas que ayudan a dar valores a parámetros establecidos a partir de datos proporcionados y de ellos tenemos los siguientes:

Sumas de las variables y sus cuadrados. Fueron calculados con la finalidad de obtener su total y de allí partir a calcular la media, desviación, varianza, la suma de cuadrados, ordenada al origen y la pendiente.

La media. Se la calcula mediante la función promedio y tomando los valores de los cuales se desea obtener el resultado, por lo general se saca la media de (X) y (Y).

Desviación estándar insesgada. Es la que mide cuanto se separan los datos entre sí, la desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza, en Excel se la calcula mediante la función desvest.

Varianza insesgada. No es más que el cuadrado de la desviación estándar y se utiliza para identificar la diferencia promedio con respecto a la media, en Excel se la calcula mediante la función (var).

Suma de cuadrados. Hace referencia a una medida de variación o desviación con respecto a la media, se la calcula con la suma de (X) cuadrado menos las muestra y por la media al cuadrado, esto con respecto a (X), el mismo procedimiento se lo realiza para (Y) y para (XY).

Coefficiente de correlación. Trata de medir la dependencia lineal que existe entre las dos variables, al estar más cerca de uno la relación entre las variables es más fuerte y si se acerca a cero no existe relación entre las variables, se la calcula tomando en cuenta la suma de cuadrados de (XY) sobre la raíz de la suma de cuadrados de (X) por (Y).

Coefficiente de determinación. Puede interpretarse como la proporción de variabilidad de (Y) que es explicada por (X), en el ejercicio va a cambiar un 87,65% la variable dependiente (acciones) dado los cambios en las variables independiente (activos) y se lo calcula simplemente elevando al cuadrado el coeficiente de correlación.

Ordenada al origen. Es el valor que toma (Y) cuando (X) vale 0, se la calcula mediante la media de (Y) menos la media de (X) por la pendiente.

Pendiente. Es la que indica cómo cambia (Y) al incrementar (X) en una unidad, se la calcula de la suma de cuadrados de (X*Y) sobre la suma de cuadrados de (X).



Figura 47. Estimación de los parámetros de las variables cuantitativas

Hoja 5. Prueba de hipótesis del modelo.

El nivel de significancia establecido es de 0.05

El valor de alfa medios es 0,025

Para saber si se acepta o se rechaza la hipótesis nula primero se tiene que establecer la región de rechazo, en este caso la región de rechazo se la calcula con la función (distr.t.inv) del (nivel de significancia; grados de libertad).

Para calcular la prueba t-student se empieza por la pendiente sobre la raíz de los cuadrados medios de los errores esto sobre la suma de cuadrados de (X).

Si la prueba t-student es mayor que la región de rechazo, descartamos la hipótesis nula ya que si es significativo o relevante, si la prueba t-student es menor que la región de rechazo o valor crítico aceptamos la hipótesis nula ya que no es significativo el valor.

Al realizar el modelo econométrico se pudo evidenciar que existe una correlación entre las variables, al obtener la región de rechazo de 3,18 y una prueba t-student de 6,30 se rechaza la hipótesis nula, ya que las pruebas t-student es mayor a la región de rechazo.

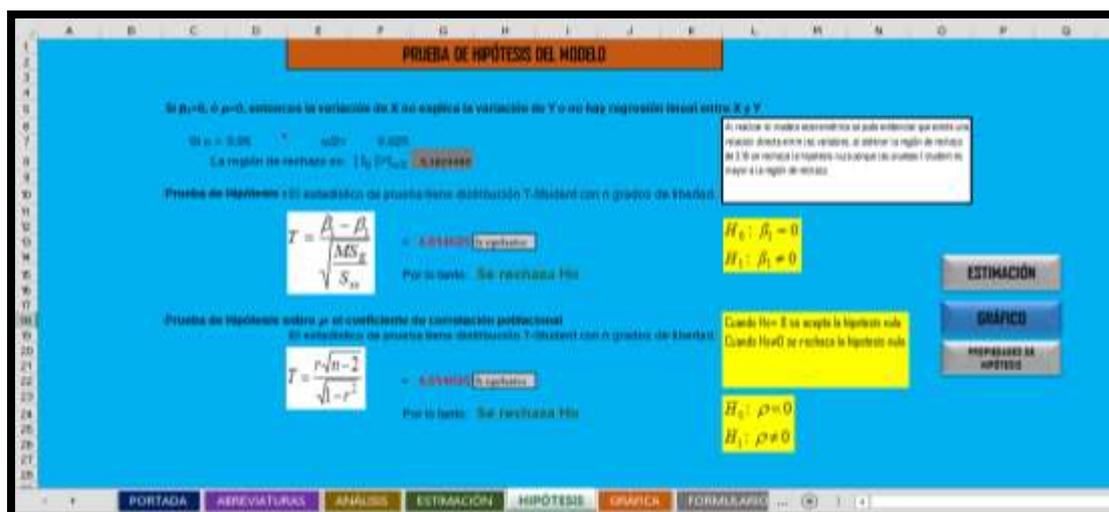


Figura 48. Prueba de hipótesis del modelo.

Hoja 6. Gráfico de dispersión del modelo.

En la gráfica de dispersión del modelo se puede evidenciar el límite superior (LSC), límite inferior de confianza (LIC), el límite inferior de predicción (LIP), límite superior de predicción (LSP), lo mejor de ellos es que el valor de nuestras variables se encuentran dentro de esos rangos, se lo realiza con la finalidad de verificar si lo que se calculado esta igual o correcto que lo dibujado.

Se llegaron a las siguientes conclusiones:

La ordenada al origen manifiesta que cuando el total de activos (X) sea igual a cero, el valor de las acciones (Y) tomará un valor de -19,21.

El coeficiente de determinación demuestra que va a cambiar un 92,98% la variable dependiente (acciones) dado los cambios en las variables independiente (activos). Al acercarse a (1) quiere decir que estamos realizando una buena estimación en la variable dependiente.

Coefficiente de correlación me indica que existe una fuerte relación entre las dos variables de estudio ya que es de 96,42% y está cerca de (1).

Como la pendiente es positiva se tiene una relación directa, al aumentar los activos totales de la empresa el precio de las acciones aumentará.



Figura 49. Formulario del modelo.

Hoja 7. Formulario utilizado en el modelo de regresión.

Si se desea realizar el modelo de regresión a mano en la parte formulario tenemos descrito cada una de las fórmulas utilizadas, les servirá de gran ayuda.

**FORMULARIO PARA EL AJUSTE DE LA RECTA DE REGRESIÓN
UTILIZADOS DENTRO DEL MODELO DE REGRESIÓN**

Modelo: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$

1) Ecuación de la recta de regresión: $\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X$

2) Estimación de los parámetros: $\hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X}$ y $\hat{\beta}_1 = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$

3) Suma de cuadrados de X : $S_{xx} = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 = \sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n}$

4) Suma de cuadrados de Y : $S_{yy} = \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)^2}{n}$

5) Suma de productos cruzadas de X y Y : $S_{xy} = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) = \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n}$

6) Coeficiente de correlación: $r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} S_{yy}}}$

7) Coeficiente de determinación: $R^2 = r^2$

8) El residuo se obtiene en la estimación de Y de X : $\varepsilon_i = Y_i - \hat{Y}_i$

9) Suma de cuadrados de los errores: $SS_E = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2$

10) Coeficiente de varianzas de los errores (o varianzas muestrales): $MS_E = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2} = \frac{SS_E}{n-2}$

11) Varianza: $SS_{\hat{Y}} = S_{yy} - \beta_1 S_{xy}$

12) Estimación de Y de X : $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$

13) Intervalo de confianza para la media de regresión: $\hat{Y}_i \pm t_{\alpha/2, n-2} \sqrt{MS_E \left[\frac{1}{n} + \frac{(X_i - \bar{X})^2}{S_{xx}} \right]}$

14) Intervalo de predicción: $\hat{Y}_i \pm t_{\alpha/2, n-2} \sqrt{MS_E \left[1 + \frac{1}{n} + \frac{(X_i - \bar{X})^2}{S_{xx}} \right]}$

Figura 50. Formulario utilizado en el modelo de regresión.

Hoja 51. Propiedades de las fórmulas utilizadas en la estimación.

Propiedades de del muestreo.

Muestreo aleatorio: El azar selecciona los actores, todos los actores de la población deben tener las mismas posibilidades de ser elegidos. Hay varios subtipos:

Aleatorio simple: “Se realiza un “sorteo” entre todos los actores. Se necesita el listado de toda la población. Se enumeran todos los actores y se elige al azar el número de actores según el tamaño de la muestra”.

Aleatorio sistemático: “Teniendo el listado enumerado de la población se van dando “saltos” en la lista siguiendo un intervalo fijo para seleccionar a los actores. Pasos: a) Se dispone del

listado de la población de p.ej. 10000 actores, b) se divide el tamaño del universo por el tamaño de la muestra y así obtenemos el intervalo, p.ej. $10000/200=50$, el intervalo será 50”.

Propiedades del coeficiente de correlación:

- No tiene dimensión, y siempre toma valores en $[-1,1]$.
- Si las variables son independientes, entonces $r=0$, pero el inverso no tiene por qué ser cierto.
- Si existe una relación lineal exacta entre X e Y, entonces r valdría 1 (relación directa) ó -1 (relación inversa).
- Si $r>0$, esto indica una relación directa entre las variables (es decir, que si aumentamos X, también aumenta Y).
- Si $r<0$, la correlación entre las variables es inversa (si aumentamos uno, el otro disminuye).

Cuadrado medio de los errores.

En regresión, los cuadrados medios se utilizan para determinar si los términos de un modelo son significativos.

“El cuadrado medio del término se obtiene dividiendo la suma de los cuadrados del término entre los grados de libertad”.

“El cuadrado medio del error (MSE) se obtiene dividiendo la suma de los cuadrados del error residual entre los grados de libertad. El MSE es la varianza (s^2) en torno a la línea de regresión ajustada”.

“Al dividir el MS (término) entre el MSE, se obtiene F, que sigue la distribución F con grados de libertad para el término y grados de libertad para el error”.

Características de la mediana y la media.

La mediana es un valor numérico que separa la mitad superior de un conjunto de la mitad inferior.

La media se utiliza para distribuciones normales de números, con una cantidad baja de valores atípicos.

Suma de cuadrados.

“La suma de los cuadrados ayuda a expresar la variación total de las Y”.

“La suma de cuadrados representa una medida de variación o desviación con respecto a la media”.

“La suma de los cuadrados de la regresión es la variación atribuida a la relación entre las (X) y las (Y) o, en este caso, entre los activos y las ventas de las acciones”.

“Al comparar la suma de los cuadrados de la regresión con la suma total de los cuadrados, se determina la proporción de la variación total que es explicada por el modelo de regresión (R^2 , el coeficiente de determinación). Mientras más grande sea este valor, mejor será la relación que explique el total de activos en función de las ventas”.

Características de la varianza

“La varianza mide la dispersión dentro de un grupo de datos. Si la varianza llegase a ser pequeña, significaría que los datos del conjunto se encuentran bien agrupados. Si por el contrario, el resultado de la varianza es mayor, quiere decir que los elementos dentro del conjunto que se analiza están dispersos. Esta medida nos permite identificar la diferencia promedio que hay entre cada uno de los valores respecto a su punto central. (Media)”.

Características de la desviación estándar

“Esta medida permite determinar el promedio aritmético de fluctuación de los datos respecto a su punto central o media. La desviación estándar nos da como resultado un valor numérico

que representa el promedio de diferencia que hay entre los datos y la media. Para calcular la desviación estándar basta con hallar la raíz cuadrada de la varianza”.

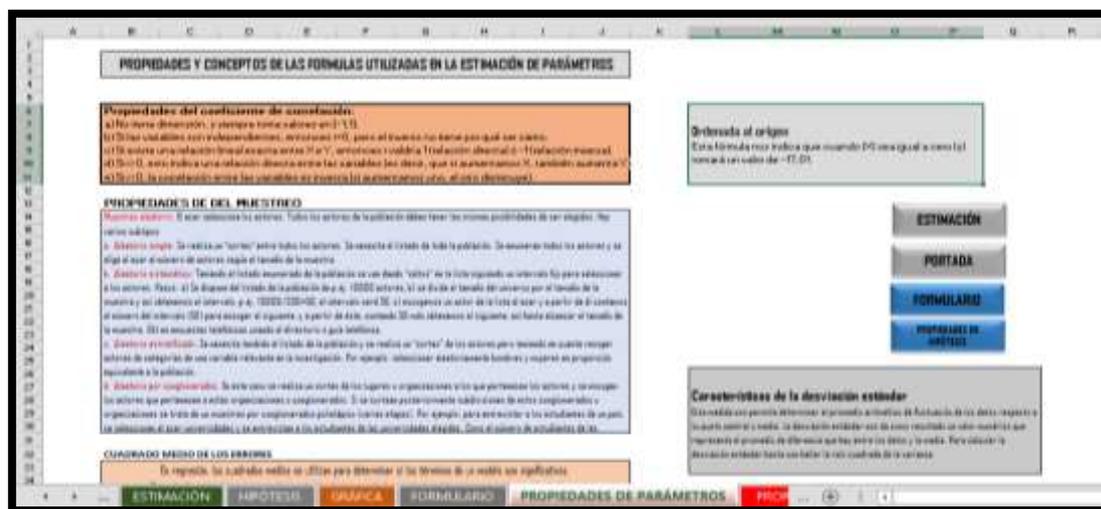


Figura 52. Propiedades de las fórmulas utilizadas en la estimación.

Hoja 9. Propiedades de la hipótesis.

Regresión.

El análisis de regresión involucra el estudio de la relación entre dos variables cuantitativas.

En general interesa:

“Investigar si existe una asociación entre las dos variables testeando la hipótesis de independencia estadística”.

“Estudiar la fuerza de la asociación, a través de una medida de asociación denominada coeficiente de correlación”.

“Estudiar la forma de la relación, usando los datos propondremos un modelo para la relación y a partir de ella será posible predecir el valor de una variable a partir de la otra”.

Valor crítico y t-student

El valor crítico o zona de rechazo nos dice que en valor t-student calculado en valor absoluto tiene que ser mayor o igual en (t) en tablas o en excel. Para poder aceptar o rechazar la hipótesis nula se tiene que tomar en cuenta el valor crítico o zona de rechazo, por las siguientes razones:

- “Si el estadístico t-student es mayor que el valor crítico (t) se rechaza la hipótesis nula ya que los coeficientes son significativos”.
- “Si el estadístico t-student es menor que el valor crítico (t) se acepta la hipótesis nula ya que los coeficientes no son significativos”.

Se puede concluir que el valor de 6,30 obtenido con el método t-student es significativo ya que es mayor que 3,18 del valor crítico o zona de rechazo.

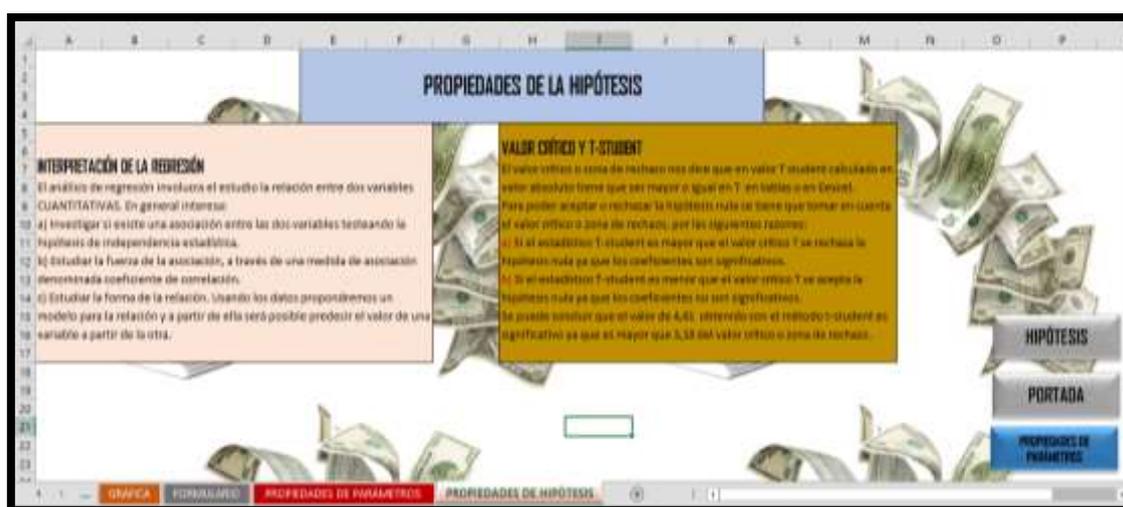


Figura 53. Propiedades de la hipótesis.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Tras el correspondiente análisis realizado a las empresas industriales que negocian acciones dentro de la Bolsa de Valores de Quito, se pudo determinar que las empresas con mayor frecuencia de variación son: Cervecería Nacional, Cristalería Ecuador y Holcim de hasta 15% en el valor de sus acciones durante el periodo 2015-2018, mientras que Surpapelcorp y Continental Tire apenas han tenido una variación del 1% durante el periodo de estudio.
- El presente estudio determinó que las empresas más recomendadas para la compra de acciones, desde el punto de vista de los investigadores son: Cervecería Nacional y Holcim Ecuador, ya que tras la elaboración de un portafolio eficiente establece que al diversificar el capital de inversión dentro de estas dos empresas generan un desempeño de 0.21 y un riesgo de 2.61%, determinan la razonabilidad de invertir en acciones emitidas por estas instituciones.
- Dentro del Portafolio eficiente realizado en la presente investigación se determinó que al repartir un capital de inversión en partes iguales dentro de las empresas industriales que cotizan acciones en la Bolsa de Valores de Quito, reflejó los siguientes resultados: un desempeño de 0.049 y un riesgo de 1.49%, promoviendo la baja rentabilidad de invertir en partes iguales dentro de las empresas industriales que negocian acciones en la Bolsa de Valores de Quito.

- En el Portafolio eficiente realizando en la presente investigación, se evaluó el escenario en donde existe el menor riesgo posible de la inversión con los siguientes resultados: riesgo de 0.4118% y un desempeño de apenas 0.0519.
- Dentro del Portafolio eficiente se evaluó el escenario en donde existe el mayor desempeño posible de la inversión con los siguientes resultados: riesgo de 1.7863% y un desempeño de apenas 0.3214.
- Se elaboró un modelo dentro del programa Excel, respaldado por el software estadístico SPSS y software econométrico Gretl los cuales respaldan la validez del estudio y comprobación de hipótesis con un “r cuadrado” de 0.9609 bastante aceptable ya que se acerca a 1 y un “p valor” de 0.0391 menor a 0,05, lo que estadísticamente permite aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la hipótesis nula
- El modelo econométrico realizado permite por medio del análisis de cinco empresas determinar cuales tienen los aspectos mayormente favorables de inversión en tiempo presente y proyección, con una línea de tendencia que refleja los resultados de las empresas en los últimos años.
- Mediante el uso del programa estadístico SPSS se determinó que las empresas que emiten acciones tienen un porcentaje más alto de rentabilidad que las empresas que no lo hacen, proponiendo la alternativa de que las empresas inicien operaciones de negociación de acciones como fuente de financiamiento alternativo al que tiene la banca tradicional.
- Para poder obtener resultados fiables, se tomó para la comparación de las empresas industriales que emiten acciones una muestra de empresas que se encuentran dentro de la misma actividad.

- Los principales indicadores analizados dentro del presente estudio fueron los de rentabilidad ROE y ROI, los cuales fueron bases fundamentales para obtener los resultados claros dentro del presente proyecto.
- Para la recolección de información del presente estudio fue proporcionada por la casa de valores “ANALYTICA SECURITIES C.A.” mediante una visita de campo y de acuerdo con la Econ. María Isabel Caicedo Orbe.

6.2. Recomendaciones

- El proyecto investigativo refleja la importancia que tiene para las empresas buscar diferentes fuentes de financiamiento, ya que las tradicionales no siempre son las mejores, dado que el reflejo de los resultados da a conocer que las empresas industriales que negocian acciones tienen mayor rentabilidad que las empresas que no lo hacen.
- Es recomendable incrementar la socialización de las fuentes de inversión y financiamiento que existe en el mercado de valores, a las empresas, personas ya que son fructíferos tanto para el oferente como para el demandante, generando una nueva cultura de uso de los recursos monetarios fuera de la banca tradicional.
- Se recomienda que las plataformas de Bolsa de Valores permitan al usuario adquirir mayor información histórica de las empresas que están emitiendo valores, para agilizar el proceso de adaptación en la desintermediación financiera.
- Es recomendable para las empresas que aún no emiten acciones, tomar la decisión de empezar a hacerlo, dado que esto permitirá un desarrollo en su nivel económico sin la necesidad de utilizar la banca tradicional.
- Se recomienda a los inversionistas siempre realizar un correcto análisis de las empresas en las que busca invertir, ya que de esto dependerá el correcto uso de su dinero, siempre

tomando en cuenta que se debe diversificar el riesgo, además de la existencia de un riesgo inherente.

- Para los inversionistas es importante que revisen muy bien aspectos sociales de la empresa, siempre la indagación proporciona mejores resultados, generando confianza y desarrollo económico tanto para el inversionista, la empresa y el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J., & López, B. (2016). Análisis comparativo de los mercados bursátiles que integran el MILA. *Contexto*, 54.
- Amparo, S. (1994). LA RENTABILIDAD ECONOMICA Y FINANCIERA DE LA GRAN EMPRESA ESPAÑOLA. ANALISIS DE LOS FACTORES DETERMINANTES. *Revista española de financiación y contabilidad*, 159-179.
- Barrera, H. d. (1998). Metodología de la Investigación.
- Barrientos, M. (2013). *Las Propiedades de Inversión y el Valor Razonable en el sector Inmobiliario*. Recuperado el 12 de 06 de 2019, de Las Propiedades de Inversión y el Valor Razonable en el sector Inmobiliario: <http://bdigital.unal.edu.co/11383/1/mariasoniabarrientosestrada.2013.pdf>
- Basantes Puebla, O. (01 de 04 de 2014). *El sector productivo y el mercado de valores en Ecuador*. Recuperado el 24 de 07 de 2019, de PUCE: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7781/2.22.000416.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Bolsa de Valores de Quito. (01 de 11 de 2018). *BOLSA DE VALORES DE QUITO*. Recuperado el 15 de 08 de 2019, de <file:///C:/Users/luisn/Desktop/Carpetas%20de%20Escritorio/Roberto/Tesis/Documentos%20de%20Tesis/45-Article%20Text-328-2-10-20181205.pdf>
- Bolsa de Valores de Quito. (Mayo de 2019). Recuperado el 29 de 07 de 2019, de <https://www.bolsadequito.com/index.php>
- Bolsa de Valores de Quito. (2019). *Bolsa de Valores de Quito*. Recuperado el 21 de 07 de 2019
- Bounocore. (1980). *Diccionario de Bibliotecología*. Buenos Aires.
- Castro, E., & Díaz, I. M. (2004). *Gestión de precios*. Madrid: ESIC Editorial.
- Cevallos, J. (23 de Noviembre de 2013). *Milenamc2013*.

- Chuliá. (1991). *El Crédito Interempresarial*. España: Banco de España, Servicio de Estudios.
- Ciencia e Investigación Científica. (05 de 02 de 2009). *Metodología de la Investigación Científica*. Recuperado el 11 de 07 de 2019, de Metodología de la Investigación Científica: <http://files.sld.cu/isss/files/2009/02/curso-metodologia.pdf>
- Código de Producción. (01 de 01 de 2017). <https://www.industrias.gob.ec>. Recuperado el 11 de 07 de 2019, de <https://www.industrias.gob.ec>: <https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/C%C3%B3digo-Org%C3%A1nico-de-la-Producci%C3%B3n-Comercio-e-Inversiones-COPCI.pdf>
- Código Orgánico Monetario y Financiero. (12 de Septiembre de 2014). *Asamblea Nacional de la República del Ecuador*. Recuperado el 12 de 08 de 2019, de Asamblea Nacional de la República del Ecuador: <https://www.eltelegrafo.com.ec/images/eltelegrafo/banners/2014/Codigo-Organico-Monetario-y-Financiero.pdf>
- Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro II Ley Mercado Valores. (18 de Abril de 2017). *LEXISFINDER*. Recuperado el 11 de 08 de 2019, de LEXISFINDER: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2017/09/CODIGO-ORGANICO-MONETARIO-Y-FINANCIERO-LIBRO-II-LEY-MERCADO-VALORES.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (13 de 07 de 2011). Recuperado el 15 de 07 de 2019, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Delgado Ugarte, J. I. (1999). *El análisis técnico bursátil: cómo ganar dinero en los mercados financieros*. Madrid: Díaz de Santos.
- Duarte, J., & Pérez, J. (2013). La eficiencia de los mercados de valores: una revisión. *Análisis Financiero*, 1-5.
- economiati. (05 de 10 de 2018). *economiati*. Obtenido de <https://economiatic.com/mercado-de-valores/>
- Galarza, & Miranda. (1995). *Intermediación Financiera*. Bogotá: Cuadernos de Economía.

- García, M. (2016). Probabilidad e Incertidumbre, una aproximación desde la historia del pensamiento. *Revista de Economía Institucional*, 111.
- Gonzales, J. O. (2015). Finanzas. *Finanzas*.
- Gutiérrez, H. (2018). *ECONOMÍATIC*. Recuperado el 12 de 10 de 2019, de *ECONOMÍATIC*.
- Guzmán, C. A. (2006). *Ratios inancieros y matemáticos de la mercadotecnia*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México.
- Jiménez, J. V. (20 de Agosto de 2016). *Burbujas Financieras: Teoría y Evidencia Empírica*. Recuperado el 13 de 07 de 2019, de https://repositorio.utdt.edu/bitstream/handle/utdt/2341/MEA_2016_Jimenez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jimenez, R. (1998). *Metodología de la investigación*. Recuperado el 12 de 08 de 2019, de Metodología de la investigación: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia_de_la_investigacion_1998.pdf
- Jimenez, R. (1998). *Metodología de la investigación*. Recuperado el 12 de 08 de 2019, de Metodología de la investigación: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia_de_la_investigacion_1998.pdf
- Larrain, F. (2002). *Macroeconomía en la Economía global*. Pearson Educación.
- Ley de Compañías. (29 de 12 de 2017). *LEXISFINDER*. Recuperado el 21 de 08 de 2019, de *LEXISFINDER*: https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- Lopez, E. (29 de Febrero de 2011). *Análisis de regresión Lineal para correlación de datos del valor b, en catalogos de sismicidad, obtenidos con dos tecnicas*. Recuperado el 22 de 08 de 2019, de <http://www.geociencias.unam.mx/~ramon/ernesto.pdf>

- Lovato Saltos, J. I. (2013). Propuesta de reformas al mercado de valores ecuatoriano. *Iuris Dictio*, 1-5.
- Maldonado, F. (05 de 04 de 2018). Situación y expectativas del mercado bursátil. *Ekos*. Recuperado el 25 de 06 de 2019, de Ekos: <https://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=10419>
- Martínes, J., Valenzo, M., & Pedraza , O. (2017). *La cadena de valor de la competitividad (un análisis comparativo de la competitividad nacional entre México, Brasil y Chile desde la perspectiva del índice de competitividad global del foro económico mundial)*.
- Mattos, C. (2017). Nuevas teorías del crecimiento económico: lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia. *Territorios*, 43-68.
- Moreno García, E., Vázquez Colera, D., Hernández Mejía, S., & Lorios Ojeda, L. (2015). Interdependencia de los mercados de valores en el mundo. *Economía: teoría y práctica*, 1-5.
- Morillo, M. (2001). Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. *Actualidad Contable Faces* , 35-48.
- Nieto, U., & Vegas, A. (1989). La incertidumbre en la Economía., (pág. 7). Barcelona.
- Norma Internacional de Información Financiera 13. (01 de Enero de 2012). *Norma Internacional de Información Financiera 13*. Recuperado el 24 de 07 de 2019, de Norma Internacional de Información Financiera 13: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/vigentes/niif/NIIF_13_B_V2012.pdf
- Núñez, E. (2011). Estrategias para la elaboración de modelos estadísticos de regresión. *Revista española de Cardiología*.
- Ocampo, J. (2009). Impactos de la crisis financiera mundial sobre América Latina. *Revista cepal*, 10.

- Puebla, O. S. (13 de 04 de 2014). *EL SECTOR PRODUCTIVO Y EL MERCADO DE VALORES EN ECUADOR*. Recuperado el 17 de 09 de 2019, de EL SECTOR PRODUCTIVO Y EL MERCADO DE VALORES EN ECUADOR: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7781/2.22.000416.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Quevedo, F. (2011). Prueba de Hipótesis.
- Razeto, L. (2007). Aportes a la reflexión sobre "precio justo". *Otra Economía*, 17-20.
- Requena, J. (2012). Información Asimétrica y el Mercado de Créditos. 30.
- Rodas, M., Quiroz, M., & Garzón, L. (2016). Opción de Financiamiento a Pymes ubicadas en la Provincia del Guayas enfocadas en la Búsqueda de Capitales mediante la Emisión de Títulos a través del Mercado de Valores Ecuatoriano. *Revista Empresarial*, 21-22.
- Rodríguez, D., & Valldeoriola, J. (2001). *Metodología de la investigación*. Universidad Oberta de Catalunya.
- Ruiz, R., & De La Torre, A. (2007). Determinación y análisis. *Determinación y análisis de la tendencia y el ciclo en las series bursátiles*.
- Salgado, R. (15 de 04 de 2015). *El mercado de valores como alternativa de financiamiento para pymes a través de análisis del registro de valores no inscritos en Bolsa periodo 2009 -2013*. Recuperado el 12 de 07 de 2019, de El mercado de valores como alternativa de financiamiento para pymes a través de análisis del registro de valores no inscritos en Bolsa periodo 2009 -2013.: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10278/1/T-048807.pdf>
- Salgado, R. (2017). Cointegración entre R2 y Volatilidad para acciones de la Bolsa Mexicana de Valores. *Estocástica*, 119.
- Sampieri, Collao, & Lucio. (2006). *Metodología de la Investigación*.
- Sanchez, A. (2001). Información Asimétrica y mercados financieros emergentes. *Análisis Económico*, 39.

Servicio de Rentas Internas (SRI). (2018). *Impuesto a la salida de Divisas*. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de Impuesto a la salida de Divisas: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-a-la-salida-de-divisas-isd#%C2%BFqu%C3%A9-es>

Soler, E. G. (2007). *Los títulos valor; letra de cambio, cheque y pagaré*. Madrid: Dykinson.

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (Junio de 2019). Recuperado el 23 de 06 de 2019, de <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (Enero de 2019). Recuperado el 23 de 06 de 2019, de <https://www.google.com/search?q=Superintendencia+de+Compa%C3%B1%C3%ADas%2C+Valores+y+Seguros&oq=Superintendencia+de+Compa%C3%B1%C3%ADas%2C+Valores+y+Seguros&aqs=chrome..69i57.753j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Talero, L., Duarte, J., & Garcés, L. (2017). La complejidad del mercado bursátil latinoamericano a partir de un modelo autómatas celular conductual. *Apuntes del CENES*, 203.

Valdebenito, M. (2016). La doctrina del Justo Precio, desde Aristóteles hasta la escuela moderna subjetiva del valor. *Economía y Sociedad*, 60-79.

Victor, G. (2018). La evolución reciente de la financiación no bancaria de las empresas españolas. *Boletín Económico*, 1-2.

ANEXOS



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por los señores *Jaya Aymacaña, Edison Andrés y Moreno Landeta, Roberto Carlos.*

En la ciudad de Latacunga, a los 08 días del mes de Noviembre de 2019.

Latacunga, 08 de Noviembre del 2019

Econ. Francisco Marcelo Caicedo Atiaga
DIRECTOR DEL PROYECTO

Dra. Ana Lucia Quispe Otacoma
DIRECTORA DE LA CARRERA

Aprobado por

Dr. Freddy Jaramillo Checa
SECRETARIO ACADÉMICO