

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR –
MATRIZ**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**ASESORÍA Y CONSULTORÍA DE INVERSIONES FINANCIERAS
PERSONALES CON FOCO EN MERCADOS INTERNACIONALES**

ÁNGEL SEBASTIÁN HERNÁNDEZ HIDROBO

DIRECTOR: MGTR. MARIANO MERCHÁN FOSSATI

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MERCADOS E INSTITUCIONES
FINANCIERAS**

QUITO, ENERO – 2020

DIRECTOR:

Mgtr. Mariano Merchán Fossati.

INFORMANTES:

Mgtr. Edmundo Maldonado.

Mgtr. Galo Sánchez.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con amor, cariño y paciencia
supieron enseñarme el valor de la vida.

Sebastián Hernández Hidrobo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres Ángel Hernández y Mónica Hidrobo, hermanas Sofía y Milena, por su cariño, paciencia y apoyo incondicional durante todo este tiempo.

Agradezco también a toda aquella persona que sabe que fue importante en esta etapa de mi vida.

A mi director Mgtr. Mariano Merchán Fossati, por su tiempo y ayuda para la elaboración del presente trabajo de titulación.

Sebastián Hernández Hidrobo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. INVERSIONES	3
1.1 Definición de inversiones	3
1.2 Objetivo de la inversión	4
1.3 Características de las inversiones personales.....	5
1.3.1 Tipos de inversiones personales.	5
1.3.2 Liquidez de la inversión.....	13
2. RIESGOS EN LA INVERSIÓN.....	15
2.1 Definición de riesgo.....	15
2.2 Tipos de riesgo.....	15
2.2.1 Riesgo de mercado.....	15
2.2.2 Riesgo de crédito.	16
2.2.3 Riesgo de liquidez.....	16
2.2.4 Riesgo operacional.....	16
2.3 Gestión de riesgo	17
2.3.1 Definición de gestión de riesgo.	17
2.3.2 Valoración de riesgo.	17
2.4 Riesgo en activos financieros	19
2.4.1 Riesgo de un activo determinado.....	19
2.4.2 Riesgo de una cartera de inversión.	20
3. RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN.....	23
3.1 Definición de rentabilidad en una inversión	23
3.2 Tipos de medición de rentabilidad de una inversión	23
3.2.1 Rentabilidad en términos de unidades monetarias.....	23
3.2.2 Rentabilidad en términos relativos.	24

3.3 Rendimiento esperado para un activo determinado	25
3.3.1 El rendimiento esperado de un activo en un escenario determinado.	25
3.3.2 Rendimiento esperado de una cartera de inversión.	26
3.4 Ejemplo de rendimiento esperado y riesgo de un activo	30
4. INVERSIONES EN EL MERCADO NACIONAL VS INVERSIONES EN MERCADOS INTERNACIONALES.....	35
4.1 Mercado nacional de inversiones.....	35
4.1.1 Mercado ecuatoriano de inversiones.....	35
4.1.2 Rentabilidad de inversiones en el mercado nacional.	56
4.1.3 Índice del mercado ecuatoriano de valores.....	63
4.2 Mercado internacional de inversiones	66
4.2.1 Mercado estadounidense de inversiones.....	66
4.2.2 Rendimiento en el mercado internacional de valores.	69
4.2.3 Índices del mercado internacional de valores.....	78
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
5.1 Conclusiones.....	81
5.2 Recomendaciones	82
BIBLIOGRAFÍA	84
ANEXOS.....	89
Anexo 1: Monto negociado en el mercado de valores ecuatoriano correspondiente a títulos de renta variable.....	89
Anexo 2. Evolución de los precios de acciones de empresas ecuatorianas de enero 2018 a junio 2019.	90
Anexo 3. Empresas que conforman el índice de Dow Jones	92
Anexo 4. Precios de acciones de las empresas más representativas del índice Dow Jones.	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escenario y probabilidad de ocurrencia para el cálculo del rendimiento esperado y riesgo de las acciones de las empresas “X” y “Y”.....	30
Tabla 2. Cálculo del rendimiento esperado en la empresa “X”.....	31
Tabla 3. Cálculo del rendimiento esperado en la empresa “Y”.....	32
Tabla 4. Número de emisión de obligaciones por año de renta fija en el Ecuador.....	38
Tabla 5. Monto de emisión de obligaciones de renta fija en el Ecuador del año 2013 al año 2018, expresada en millones de dólares de Estados Unidos.....	39
Tabla 6. Total de emisores inscritos a nivel en el Ecuador por provincia.....	40
Tabla 7. Distribución de emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores según el tamaño de la empresa.....	42
Tabla 8. Distribución de emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores según el sector económico al que pertenecen.....	44
Tabla 9. Montos bursátiles negociados en el mercado ecuatoriano de valores en relación al P.I.B., expresado en millones de dólares de Estados Unidos.....	45
Tabla 10. Capitalización bursátil en el mercado ecuatoriano de valores del año 2008 al año 2018.....	47
Tabla 11. Monto negociado por año en el mercado ecuatoriano de valores, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.....	48
Tabla 12. Volumen del monto de renta fija negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.....	49
Tabla 13. Volumen del monto de renta variable negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.....	50
Tabla 14. Monto negociado en el mercado ecuatoriano de valores correspondiente a títulos de renta fija en el año 2018.....	51
Tabla 15. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de renta en el año 2018.....	53
Tabla 16. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de sector en el año 2018.....	54
Tabla 17. Montos negociados en el mercado primario de valores del Ecuador en el año 2018.....	55

Tabla 18. Distribución porcentual del monto emitido en el mercado bursátil ecuatoriano correspondiente a títulos de renta variable en el año 2018.	57
Tabla 19. Rendimiento del precio de las acciones de empresas ecuatorianas que conforman el 80% del monto de capitalización bursátil del mercado ecuatoriano de valores.	58
Tabla 20. Rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas ecuatorianas en los escenarios pesimista y optimista y detalle del porcentaje de inversión destinado a cada empresa	60
Tabla 21. Cálculo del rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas ecuatorianas en el escenario pesimista.....	60
Tabla 22. Cálculo del rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas ecuatorianas en el escenario optimista.....	61
Tabla 23. Rendimiento esperado de la cartera de inversiones realizadas en acciones de empresas ecuatorianas.....	61
Tabla 24. Cálculo de la varianza de la cartera de inversiones en acciones de empresas del mercado ecuatoriano de valores.....	63
Tabla 25. Evolución del Ecuindex del año 2016 al año 2018.....	65
Tabla 26. Porcentaje de rendimiento promedio de los bonos del estado ecuatoriano durante el periodo de enero a junio de 2019.....	66
Tabla 27. Porcentaje de participación de las empresas que conforman el índice de Dow Jones.....	70
Tabla 28. Rendimiento del precio de las acciones de empresas estadounidenses que conforman el 80% del volumen del índice de Dow Jones	72
Tabla 29. Rendimiento esperado en los escenarios pesimista y optimista, y porcentaje de inversión en cada empresa que forma parte del índice de Dow Jones.....	74
Tabla 30. Rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas que conforman el índice de Dow Jones en el escenario pesimista	75
Tabla 31. Rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas que conforman el índice de Dow Jones en el escenario optimista.....	76
Tabla 32. Rendimiento esperado de la cartera de inversión en acciones de empresas que forman parte del índice de Dow Jones.....	76
Tabla 33. Cálculo de la varianza de la cartera de inversión en acciones de empresas que forman parte del índice de Dow Jones.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de riesgo vs Valor esperado de la Inversión.....	19
Figura 2. Número de obligaciones de renta fija emitidas desde el año 2013 al año 2018 en el Ecuador.	39
Figura 3. Monto de emisión de obligaciones por año de renta fija en el Ecuador.....	40
Figura 4. Distribución porcentual de emisores inscritos en el Ecuador por provincia. .	41
Figura 5. Distribución porcentual de emisores inscritos en el Ecuador en otras provincias.	41
Figura 6. Agrupaciones de emisores inscritos en el Ecuador por provincia.....	42
Figura 7. Distribución porcentual de emisores inscritos en el Ecuador según el tamaño de la empresa.	43
Figura 8. Distribución porcentual de inscritos en el mercado de valores ecuatoriano según el sector económico al que pertenece.	44
Figura 9. Montos bursátiles del Ecuador negociados en relación al P.I.B, expresado en millones de dólares de Estados Unidos.....	46
Figura 10. Monto de capitalización por año en el mercado ecuatoriano de valores, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.....	47
Figura 11. Tasa de crecimiento de capitalización bursátil en el mercado ecuatoriano de valores.....	48
Figura 12. Monto negociado en el mercado ecuatoriano de valores, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.	49
Figura 13. Volumen del monto de renta fija negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.	50
Figura 14. Volumen del monto de renta variable negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.....	51
Figura 15. Títulos más negociados de renta fija en valor efectivo en el año 2018.....	52
Figura 16. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de renta en el año 2018, expresado en dólares de Estados Unidos.....	53
Figura 17. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de renta en el año 2018, expresado en dólares de Estados Unidos.....	54

Figura 18. Montos negociados en el mercado primario y secundario del Ecuador en el año 2018.....	55
Figura 19. Porcentaje de participación del monto negociado en el mercado bursátil ecuatoriano por tipo de mercado.....	56
Figura 20. Diagrama de Pareto de emisores de títulos de renta variable en el mercado de valores ecuatoriano.	57
Figura 21. Distribución de empresas ecuatorianas emisoras de títulos de renta variable según el rendimiento de sus precios desde enero 2018 a junio 2019.	59
Figura 22. Comportamiento del índice Ecuindex durante el año 2018.	65
Figura 23. Diagrama de Pareto de las empresas que conforman el índice de Dow Jones.	71
Figura 24. Distribución porcentual de los escenarios de empresas estadounidenses según el rendimiento de sus precios desde enero 2018 a junio 2019.....	73
Figura 25. Comportamiento del índice S&P 500 de enero 2018 a junio 2019.....	79
Figura 26. Comportamiento del índice Nasdaq Composite de enero 2018 a junio 2019.	80

RESUMEN EJECUTIVO

En el primer capítulo de la presente investigación se trata todo aquel componente teórico relevante a la inversión. Se encuentra la definición de inversiones, tipos de inversiones, características de las inversiones. Uno de los temas más sobresalientes de este capítulo es el objetivo de realizar una inversión. En la mayoría de los casos una inversión es realizada con el fin de obtener una rentabilidad, pero ésta dependerá del nivel de riesgo que el inversionista esté dispuesto a asumir.

En el segundo capítulo, una vez entendido el concepto de inversión, se trata el riesgo que conlleva realizar una inversión. De igual manera que en el primer capítulo, se inicia con todo aquel componente teórico relevante para el entendimiento del riesgo en la inversión, finalizando con ejemplos prácticos para un mejor entendimiento del proceso del cálculo del riesgo en la inversión.

En el tercer capítulo se especifican los componentes teóricos y prácticos de la rentabilidad de una inversión. Se inicia especificando el concepto de rentabilidad, pasando por las características que ésta posee, también se detallan las fórmulas matemáticas utilizadas para realizar el cálculo de la rentabilidad en la inversión, y finaliza con un caso práctico del cálculo de la rentabilidad en la inversión así como del riesgo que se asume.

El cuarto capítulo resume las diferentes opciones que se tiene para realizar una inversión personal, tanto en el mercado financiero ecuatoriano como en un mercado financiero internacional, en este caso el de Estados Unidos. De manera práctica y utilizando el modelo de cartera de inversión se realiza el cálculo de la rentabilidad del mercado financiero ecuatoriano y del mercado financiero de Estados Unidos.

En el quinto capítulo una vez obtenidos y analizados los resultados arrojados por el capítulo anterior se describe las conclusiones y recomendaciones para realizar una inversión en cualquiera de los dos mercados.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se lleva a cabo a partir de la necesidad de poder determinar la mejor opción en el momento de realizar una inversión financiera personal en un mercado internacional de capitales o de dinero, en este caso, establecer la rentabilidad y riesgo que pueden tener estas inversiones en el mercado financiero de los Estados Unidos y contrastarla con la rentabilidad y riesgo de realizar una inversión en el mercado financiero del Ecuador.

Las inversiones financieras comprenden a todas aquellas inversiones realizadas en activos financieros, las cuales pueden ser efectuadas tanto por personas como por empresas con el objeto de obtener ingresos en un periodo de tiempo determinado, es decir, obtener una rentabilidad en la inversión.

Cuando se quiere determinar la rentabilidad de una inversión se debe tomar en cuenta el riesgo que se asume al realizar dicha inversión en específico. El riesgo se puede entender como la posibilidad de que los beneficios obtenidos sean menores a los esperados, de que no haya un retorno en lo absoluto o en el peor de los casos se pierda el dinero de la inversión por completo. Todas las inversiones tienen riesgo, pero unas inversiones tienen más riesgo que otras dependiendo de la rentabilidad que se desea obtener.

Al realizar una inversión generalmente se presenta la siguiente premisa: a mayor retorno esperado mayor es el riesgo que se deberá asumir en la realización de la inversión.

Se puede decir que una inversión fue buena cuando la valoración de los beneficios obtenidos excede a la valoración de los recursos propios empleados en la inversión en una cantidad adecuada para las condiciones de riesgo de la inversión.

Las inversiones financieras personales a las que hace alusión esta investigación se encuentran casi en su totalidad en el mercado de capitales, a excepción de todo aquel instrumento financiero clasificado como equivalente de efectivo que puede ser encontrado en el mercado de dinero.

En el mercado de dinero se negocian activos de carácter financiero con vencimiento a corto plazo y de elevado nivel de liquidez. Por otro lado el mercado de capitales es el lugar dónde se transfieren recursos a mediano o largo plazo.

Se debe tomar en cuenta que el corto plazo está comprendido entre cero a un año de tiempo, más de un año hasta máximo 5 años se entiende como un mediano plazo y para un periodo de tiempo mayor a 5 años ya se habla de largo plazo.

En el Ecuador no se encuentra muy desarrollado este mercado, la mayoría de transacciones en el mercado de capitales ecuatoriano se concentra en títulos de renta fija. Mientras que, el mercado de capitales de Estados Unidos si es un mercado de capitales altamente desarrollado, debido a que en este mercado si se puede encontrar gran cantidad de variedad de títulos de renta variable como lo son las acciones.

1. INVERSIONES

1.1 Definición de inversiones

Una inversión implica la formación de capital. Se entiende por capital al conjunto de bienes de naturaleza tangible o intangible, que a su vez pueden ser utilizados para la producción o generación de bienes y/o servicios (Maldonado, 2013).

Se puede entender por inversión a toda vinculación de recursos líquidos a cambio de la expectativa de obtener beneficios durante un período de tiempo futuro.

La inversión es la elección que realiza un individuo de arriesgar un monto de dinero determinado, con la esperanza de obtener un beneficio en un determinado periodo de tiempo.

Las inversiones financieras comprenden las inversiones en activos financieros, las cuales pueden ser efectuadas tanto por personas como por empresas con el objeto de obtener ingresos.

Una inversión financiera es aquella que se realiza en papeles que respaldan títulos de deuda o la participación en el capital de una compañía. Cuando un inversionista invierte, por ejemplo, en acciones, se puede obtener dos tipos de rentabilidad. La primera de ellas derivada de los dividendos y la segunda de las ganancias de capital. La rentabilidad proveniente de los dividendos usualmente es conocida como rentabilidad periódica. (Maldonado, 2013)

Tomando en cuenta otro punto de vista. En las empresas con fines de lucro, las inversiones o activos permiten generar los resultados que luego remunerarán a quienes proporcionan los recursos para financiar tales activos. A los propietarios de esos recursos se los conocen como inversionistas. Ellos invierten su dinero en las empresas para obtener una rentabilidad que varía en función del tipo de financiamiento, así como del desempeño organizacional, el mismo que depende de las propias decisiones de la empresa o de las características del entorno en que ella se desenvuelve.

La rentabilidad financiera también conocida como ROE por sus siglas en inglés *Return of equity*, está expresada por la fórmula:

$$\text{R.O.E} = \frac{\text{Bn}}{\text{Rp}}$$

En dónde:

Bn = beneficio neto.

Rp = recursos propios.

Los activos o inversiones de una empresa, se presentan en el Balance General. Una de las maneras más usuales de presentarlos es en función de su liquidez. Los activos más líquidos suelen ser presentados en primer lugar y luego los de menos liquidez. En este caso se puede decir que en el Balance General se los ordena según la facilidad que tiene el activo de convertirse en dinero.

1.2 Objetivo de la inversión

El objetivo de la inversión responde a la pregunta: ¿Por qué realizar una inversión? Los objetivos de realizar una inversión pueden ser varios, pero se los puede reducir a los siguientes tres: preservar el capital, obtener una renta o lograr un crecimiento de reservas (Vasileva, 2017).

Las inversiones que buscan preservar el capital, privilegian la falta de variaciones de valor, y están generalmente asociadas a períodos de tiempo muy cortos. Se busca principalmente que el capital con el que se cuenta no se vea disminuido o su variación no sea considerable.

Las inversiones que buscan obtener una renta, privilegian la obtención de rentabilidad y están asociadas a un período de exposición más duradero. Bajo este esquema se busca obtener un beneficio económico que esté acorde al monto de la inversión realizada inicial.

Las inversiones que buscan crecimiento, procuran ante todo elevados niveles de rentabilidad. Un alto nivel de rentabilidad intenta lograr un beneficio económico mucho más alto en relación a la inversión inicialmente realizada.

El resultado de cada una de estas inversiones será sustancialmente diferente. Y en este sentido debe tenerse en cuenta que cuanto más alta es la rentabilidad esperada, mayor será el riesgo asociado a esa inversión. Generalmente las inversiones más conservadoras son menos rentables (Vasileva, 2017).

Usualmente para disminuir el riesgo en inversiones financieras se suele realizar una cartera de inversión, al diversificar la inversión el riesgo disminuye. Poder asegurar un nivel mínimo de riesgo con una rentabilidad atractiva es el objetivo completo de todo portafolio de inversión.

Al realizar una inversión generalmente se presenta la siguiente premisa: a mayor retorno esperado mayor es el riesgo que se deberá asumir en la realización de la inversión. Esta premisa se la puede identificar claramente en los portafolios de inversión, en donde los portafolios más rentables suelen lidiar con acciones e instrumentos volátiles cuyos precios aumentan y disminuyen considerablemente en tiempos muy cortos. Si se sabe aprovechar los momentos clave, los retornos de estas inversiones pueden ser de hasta más del 100% anual.

1.3 Características de las inversiones personales

1.3.1 Tipos de inversiones personales. Cuando se trata de inversiones financieras personales se puede decir que existen tres tipos principales: acciones, bonos, y equivalentes de efectivo.

Las acciones son títulos que representan parte del capital social de una organización. La tenencia de las acciones otorga a sus compradores los derechos de un socio. (Sánchez, Núñez, & Couto, 2010).

Los bonos, se los puede definir como inversiones en deudas (Martín, 2007).

Se puede entender como equivalente de efectivo a toda aquella inversión a corto plazo de gran liquidez, que son fácilmente convertibles en importes determinados de efectivos, estando sujetos a un riesgo muy bajo de cambio de valor (Comité de normas internacionales de contabilidad, 1994).

Se puede invertir en estas clases de activos directamente o indirectamente a través de fondos de inversión y fondos negociados en la bolsa. Muchas inversiones financieras incluyendo acciones, bonos, y fondos de inversión que invierten en estos activos son legalmente consideradas como títulos de valores.

Los títulos de valores pueden ser encontrados en mercados financieros, los mercados financieros, son lugares o mecanismos que agilizan el intercambio de recursos financieros por parte de los diferentes agentes económicos. Los recursos se dirigen desde quienes poseen recursos en exceso hacia quienes los requieren.

Los agentes económicos pueden ser personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública o privada, que están sujetos a varios mecanismos de regulación por parte de las autoridades estatales pertinentes, quienes intervienen para garantizar el adecuado funcionamiento de los mismos (Maldonado, 2013).

Los títulos de valores tienden a estar ampliamente disponibles, se compran y venden fácilmente y están sujetos a reglamentación del gobierno, estatal y del sector privado. No obstante, la inversión en títulos de valores conlleva ciertos riesgos. Esto se debe a que el valor de la inversión fluctúa a medida que cambia el precio de mercado del título de valor en respuesta a la demanda de los inversionistas.

Como consecuencia, se puede ganar dinero, pero también se puede perder una parte o la totalidad de la inversión original. Algunos equivalentes de efectivo, los cuales pueden ser cambiados por efectivo con poca o ninguna pérdida de valor, podrían ser títulos de valores, tales como letras del Tesoro de los Estados Unidos y fondos de inversión del mercado de dinero o podrían ser productos bancarios garantizados, tales como certificados de depósito. Los títulos de valores equivalentes de efectivo exponen al

inversionista a un menor riesgo de perder dinero que las acciones o los bonos, en parte porque tienden a ser inversiones a muy corto plazo cuyo valor tiende a permanecer estable.

Cuando las compañías quieren obtener dinero, llamado capital, para expandir sus negocios o proporcionar servicios adicionales, pueden emitir, u ofrecer, acciones, bonos o tanto acciones como bonos para su venta al público. Una oferta de acciones invita a los inversionistas a comprar una posición de participación en la compañía mientras que una oferta de bonos los invita a hacer un préstamo a cambio de la promesa de reintegro total más una cierta tasa de interés por el uso del dinero.

De forma similar, los gobiernos centrales, estatales y municipales pueden emitir bonos si quieren obtener dinero para costear nuevos proyectos o complementar su recaudación tributaria para cubrir los gastos de operaciones diarias. Cuando una compañía vende acciones por primera vez, se llama una oferta pública inicial. De igual manera una compañía puede hacer una oferta secundaria o subsiguiente para vender acciones adicionales de su capital al público. En el caso de bonos, cada vez que se venden bonos al público para obtener dinero se llaman nuevas emisiones.

Una vez que se llevan a cabo estas ofertas al público, la obtención de capital está completa y las acciones y los bonos se negocian en sus respectivos mercados secundarios. La organización emisora no recibe ningún dinero adicional por las transacciones secundarias.

Teniendo en mente la definición de acción como a cada una de las partes iguales en que se divide el capital social de una compañía anónima y que otorgan, a sus dueños, idénticos derechos de propiedad sobre el patrimonio de esa compañía. Las acciones están representadas en títulos valores emitidos por las compañías y son libremente negociables en el mercado. Las acciones pueden estar desmaterializadas. La desmaterialización consiste en sustituir los valores físicos por anotaciones electrónicas en cuenta (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f.).

Estas anotaciones electrónicas en cuenta poseen la misma naturaleza y contienen en sí, todos los derechos, obligaciones, condiciones y otras disposiciones que contienen los valores físicos.

Una anotación electrónica en cuenta es una nota contable efectuada en un registro electrónico, la cual es constitutiva de la existencia de valores desmaterializados, así como de los derechos y obligaciones de sus emisores y de sus legítimos propietarios. Servicio prestado por un depósito centralizado de compensación y liquidación (Pedroza, s.f.).

Cuando se realiza una inversión en acciones, el inversionista compra acciones de titularidad en una compañía también conocidas como acciones ordinarias. La ganancia sobre la inversión, o lo que se recibe a cambio en relación a lo que colocó, depende del éxito o fracaso de esa compañía. Si a la compañía le va bien y gana dinero de los productos o servicios que vende, el inversionista espera beneficiarse de dicho éxito.

Existen dos formas principales de ganar dinero con acciones:

1. Dividendos. Cuando las compañías en manos del público son rentables, pueden optar por distribuir algunas de esas ganancias entre los accionistas mediante el pago de un dividendo. De esta manera se puede bien sea tomar los dividendos en efectivo o reinvertirlos para comprar más acciones de la compañía. Muchos inversionistas jubilados se concentran en acciones que generan un ingreso regular a cuenta de dividendos para así reemplazar los ingresos que ya no perciben de sus empleos o trabajos.

2. Ganancias de capital. Las acciones se compran y se venden constantemente a lo largo de cada día de negociación en bolsa, y sus precios cambian todo el tiempo. Cuando el precio de una acción sube por encima de lo que el inversionista pagó para comprarla, el inversionista puede vender sus acciones y obtener una ganancia. Estas ganancias se conocen como ganancias de capital. En contraste, si el inversionista vende sus acciones por un precio inferior al que pagó para comprarlas, el inversionista habrá incurrido en una pérdida de capital.

Tanto los dividendos como las ganancias de capital dependen de la suerte de la compañía, de la cuál provienen las acciones, dividendos como resultado de las ganancias de la compañía y ganancias de capital basadas sobre la demanda de acciones por los inversionistas.

La demanda normalmente refleja las perspectivas para el futuro rendimiento de la compañía. Una demanda fuerte, proveniente de que muchos inversionistas quieran comprar una acción específica tiende a producir un incremento en el precio de la acción. Por otra parte, si la compañía no es rentable o si los inversionistas están vendiendo en lugar de comprar sus acciones, puede ser que sus acciones valgan menos de lo que se invirtió en ellas.

El rendimiento de una acción individual también se ve afectado por lo que ocurre en el mercado de valores en general, que a su vez se ve afectado por la economía global. Por ejemplo, si las tasas de interés suben y se piensa que se puede ganar más dinero con bonos que con acciones, podría vender las acciones y utilizar ese dinero para comprar bonos. Si muchos inversionistas piensan de la misma forma, lo más probable es que el mercado de valores en general caiga en valor, lo que a su vez podría afectar el valor de las inversiones con las que se cuenta. Otros factores, tales como la incertidumbre política nacional o internacional, los problemas climáticos, o que aumenten de forma vertiginosa las ganancias corporativas, también influyen en el rendimiento del mercado (Sánchez, Núñez, & Couto, 2010).

Sin embargo, a la hora de invertir se llega a un cierto momento en el cual los precios de las acciones son lo suficientemente bajos como para atraer nuevamente a los inversionistas. Si algunos inversionistas comienzan a comprar, los precios de las acciones tienden a subir, ofreciendo el potencial de obtener una ganancia. Esa expectativa podría darle nueva vida al mercado de valores a medida que más personas invierten.

Este patrón cíclico específicamente, el patrón de fortaleza y debilidad en el mercado de valores y en la mayoría de las acciones que se negocian en el mercado de valores ocurre continuamente, aunque los periodos en los que se presenten no sean predecibles. A veces, el mercado se mueve desde la fortaleza a la debilidad y nuevamente a la fortaleza en tan solo unos cuantos meses. Otras veces, este movimiento, que se conoce como un ciclo de mercado completo, toma años. A la vez que el mercado de valores está experimentado alzas y bajas, el mercado de bonos también está fluctuando (Blázquez, 2018).

Es por ello que la asignación de activos, o el incluir diferentes tipos de inversiones en un portafolio de inversiones, constituyen una estrategia tan importante. En muchos casos, el

mercado de bonos está en alza cuando el mercado de acciones está en baja y viceversa. La meta para el inversionista es de tener inversiones en diversas categorías de inversiones en el mismo momento, de manera que una parte del dinero estará en la categoría que está en alza en cualquier momento específico (EDUCA Portal de información financiera, s.f.).

Los bonos representan un préstamo que se le realiza a una institución, una compañía, el gobierno o una agencia gubernamental a cambio de pagos de intereses durante un período específico más el reintegro del capital al vencimiento del bono (Definición de, s.f.).

Dado que el ingreso que el inversionista percibe de un bono generalmente se fija en la oportunidad de la creación del bono, los bonos frecuentemente se consideran como inversiones de renta fija. Se puede ganar dinero con los bonos mediante el interés, los pagos por concepto de intereses que genera el bono normalmente brindan una fuente fija de ingresos durante la vigencia del bono. En la mayoría de los casos, la tasa se fija en el momento de la emisión del bono. También podría obtener una ganancia vendiendo un bono antes de su vencimiento a un precio superior al que pagó por él.

La tasa de interés forma parte de la relación contractual que se tiene con el prestatario. Queda determinada por una serie de factores, incluyendo el plazo del bono, las tasas actuales del mercado, y la solvencia crediticia del emisor, que depende del riesgo asociado con la probabilidad de que el emisor reintegre su capital. En general, los bonos a más largo plazo pagan tasas más elevadas para compensarlo por comprometer el dinero o monto de inversión por un período extenso.

Es muy común que un emisor de clasificación baja tenga que ofrecer tasas más altas para atraer interés en la adquisición de bonos.

Los pagos de los intereses sobre los bonos también se denominan el cupón del bono ya que, en el pasado, los títulos de bonos en papel venían con cupones que se recortaban y canjeaba por pagos de intereses. Hoy en día, ya no es necesario presentar un cupón para cobrar los pagos de intereses. El pago y la fecha se estipulan en el acuerdo del bono, generalmente a una tasa fija pero a veces no. Por ejemplo, un bono con cupones escalonados cambiará las tasas de interés en ciertas fechas yendo de 3% a 5%. Un bono a tasa flotante ajustará la tasa de interés periódicamente, de acuerdo con una medida específica de tasas actuales, para mantener los pagos de cupones percibidos de conformidad con los pagos hechos por nuevos bonos (López, 2003).

La tasa de interés es a veces, pero no siempre, es la misma que la rentabilidad. La rentabilidad es una medida de cuánto está pagando una inversión por cada dólar invertido, calculada dividiendo el interés anual por el precio. Un bono con una rentabilidad más alta es más lucrativo.

Para determinar la rentabilidad de un bono se cuenta con varias formas, el cálculo de rentabilidad más sencillo es la rentabilidad de cupones que es exactamente igual a la tasa de interés de los bonos. Se calcula la rentabilidad del cupón dividiendo el monto que el bono paga por año por el valor nominal del bono. Si se compra el bono a valor nominal en el momento de su emisión y se lo mantiene hasta su vencimiento, lo que le importará es la rentabilidad del cupón. Pero si se compra un bono en el mercado secundario, el precio probablemente se habrá movido por encima o por debajo de su valor nominal. En este caso, se deberá calcular la rentabilidad actual, la cual se calcula dividiendo el interés por el precio actual de mercado (Maldonado, 2013).

Los fondos de inversión constituyen una forma popular de invertir en títulos de valores. Dado que los fondos de inversión pueden ofrecer diversificación y administración profesional intrínsecos, ofrecen ciertas ventajas sobre comprar acciones y bonos individuales. Pero, al igual que invertir en cualquier título de valor, invertir en un fondo de inversión también conlleva ciertos riesgos, incluyendo la posibilidad de que se pierda dinero.

Técnicamente conocido como una empresa de capital variable o ilimitado, un fondo de inversión es una compañía de inversión que reúne dinero de muchos inversionistas y lo invierte fundamentándose en metas de inversión específicas. El fondo de inversión procura dinero vendiendo sus propias acciones a los inversionistas. El dinero se utiliza para comprar una cartera compuesta de acciones, bonos, instrumentos del mercado de dinero a corto plazo, y otros títulos de valores o activos, o alguna combinación de estas inversiones. Cada acción representa la propiedad de un trozo del fondo y le brinda al inversionista un derecho proporcional, en base al número de acciones que se posea, a los ingresos y ganancias de capital que el fondo genera de sus inversiones.

Las inversiones específicas que hace un fondo se determinan según objetivos y, en el caso de un fondo activamente gestionado, según el estilo de inversión y la habilidad del gerente

o de los gerentes profesionales del fondo. Las tenencias del fondo de inversión se conocen como sus inversiones subyacentes, y el desempeño de esas inversiones, menos los honorarios del fondo, determinan el rendimiento de la inversión en el fondo.

La mayoría de las compañías de fondos también ofrecen uno o más fondos del mercado de dinero, que hacen inversiones a muy corto plazo y a veces se describen como equivalentes de efectivo. Se puede encontrar todos los detalles acerca de un fondo de inversión incluyendo su estrategia de inversión, perfil de riesgo, historial de rendimiento, administración y honorarios en un documento llamado el prospecto. Siempre debe leer el prospecto antes de invertir en un fondo (QuéPréstamo, 2019).

Los fondos de inversión son inversiones en acciones, así como lo son las acciones individuales. Cuando se compra acciones de un fondo, pasa a ser propietario parcial del fondo. Esto se aplica tanto a los fondos de bonos como a los fondos de acciones, lo que significa que existe una distinción importante entre poseer un bono individual y poseer un fondo que es propietario del bono. Cuando se compra un bono, se promete una tasa de interés específica y reintegro de capital. Este no es el caso de un fondo de bonos, que posee muchos bonos con diferentes tasas y vencimientos. Lo que la propiedad parcial del fondo ofrece es el derecho a una parte de lo que cobra el fondo en intereses, de lo que se realiza en ganancias de capital y de lo que se recibe de vuelta si se mantiene un bono hasta su vencimiento.

Si se tiene acciones en un fondo de inversión, se participa en las ganancias del mismo. Cuando las acciones o los bonos del fondo pagan ingresos que representan dividendos o intereses, el fondo paga esas ganancias, después de gastos, a sus accionistas en pagos conocidos como distribuciones de ingresos. De igual manera, cuando el fondo obtiene ganancias de capital por la venta de inversiones, traslada esas ganancias después de gastos a los accionistas en forma de repartos de ganancias de capital. Por lo general, se tiene la opción de recibir dichos repartos en efectivo o reinvertirlos automáticamente en el fondo para incrementar el número de acciones que se posee.

Se tiene que pagar impuestos sobre los repartos de ingresos hechos por el fondo, y generalmente sobre las ganancias de capital del fondo, si se posee un fondo en una cuenta sujeta a impuestos. Cuando se invierte en un fondo de inversión podría obtener ganancias

de capital a corto plazo, las cuales se gravan a la misma tasa de sus ingresos ordinarios algo que se puede tratar de evitar cuando se vende los títulos de valores individuales. También es posible que adeude impuestos sobre ganancias de capital si el fondo vende algunas inversiones por más de lo que pagó para comprarlas, incluso si el rendimiento global del fondo ha bajado para ese año o si se realizó la inversión en el fondo después de que el fondo compró las inversiones referidas.

Sin embargo, si se posee un fondo de inversión en una cuenta de impuestos diferidos, o exenta de impuestos, tal como una cuenta de jubilación individual, no habrá impuestos pagaderos sobre cualquiera de estos repartos cuando se los reciba. Pero sí se adeudará impuestos a la tasa regular sobre todos los retiros de una cuenta de impuestos diferidos. También se puede ganar dinero de las acciones en el fondo revendiéndolas al fondo, o sea, redimiéndolas, si las inversiones subyacentes en el fondo han aumentado en valor desde cuando se compró las acciones en el fondo. En ese caso, la ganancia será el aumento en el valor de la acción del fondo, también conocido como el valor activo neto. Aquí, también, se adeudarán impuestos el año en que se realice ganancias en una cuenta sujeta a impuestos, pero no en una cuenta de impuestos diferidos o exentos de impuestos. Las ganancias de capital para los fondos de inversión se calculan de forma algo diferente a la empleada para calcular ganancias sobre inversiones individuales, y el fondo le informará cada año cual es la parte de las ganancias del fondo sujeta a impuestos pagaderos por el inversionista (Gestión Pasiva, s.f.).

1.3.2 Liquidez de la inversión. La liquidez de un activo es la facilidad y rapidez de poder venderse para obtener dinero en efectivo. La liquidez de un inversionista es la facilidad de comprar y vender las acciones y títulos valores en el mercado.

La liquidez es un atributo de disponibilidad del dinero en efectivo. La liquidez monetaria está compuesta por el dinero y las monedas que circulan en la economía. Por lo tanto las inversiones más líquidas son aquellas que se convierten en dinero con mayor facilidad. Es por eso que las acciones de una empresa grande son líquidas. Incluso si la empresa no se encuentra en buenas condiciones de mercado (Luna, 2018).

La mayor liquidez se alcanza cuando se dispone directamente del dinero en efectivo, principalmente en la moneda de distribución del país. En segundo grado, la liquidez puede hacerse efectiva cuando se vende o cambia la moneda extranjera o divisa a la moneda del país, siendo más líquida la transacción en la medida en que sea más fácil su cambio. Le sigue la liquidez por venta de papeles y títulos de fácil y rápida circulación, y por último la liquidez por conversión de bienes en moneda local y dinero circulante (Luna, 2018).

El valor de liquidez de un activo, dependerá de la expectativa que tenga su dueño sobre el valor que posea éste en el mercado. La conversión en activos líquidos conlleva tiempo y no se realiza de forma inmediata.

La mayoría de activos correspondientes a inversiones financieras personal se encuentran en un mercado líquido. Cuando se dice que un mercado es líquido significa que en ese mercado se realiza una gran cantidad de transacciones y por lo tanto será fácil intercambiar activos de ese mercado por dinero.

En otras palabras, cuando se habla de liquidez de mercado se refiere a la capacidad de ese mercado de intercambiar dinero por sus activos. Los mercados de valores son mercados bastante líquidos, cuánto más volumen de negociación hay sobre una acción más líquido es, ya que más fácil y rápidamente puede ser vendida.

2. RIESGOS EN LA INVERSIÓN

2.1 Definición de riesgo

Se puede definir al riesgo financiero como la probabilidad de ocurrencia de un evento o circunstancias que tengan consecuencias financieras negativas para la inversión (Brigham & Ehrhardt, 2018).

Todas las inversiones tienen riesgo, pero unas inversiones tienen más riesgo que otras dependiendo de la rentabilidad que se desea obtener.

El riesgo financiero es un término amplio utilizado para referirse al riesgo asociado a cualquier forma de financiación. El riesgo se puede entender como posibilidad de que los beneficios obtenidos sean menores a los esperados o de que no hay un retorno en absoluto, es decir, se pierda el dinero por completo. Por lo tanto, el riesgo financiero engloba la posibilidad de que ocurra cualquier evento que derive en consecuencias financieras negativas. Se ha desarrollado todo un campo de estudio en torno al riesgo financiero para disminuir su impacto en inversiones. De esta forma cada vez se pone más énfasis en la correcta gestión del capital y del riesgo financiero (B.B.V.A., 2015).

El riesgo financiero puede referirse a la incertidumbre que se produce por el rendimiento de una inversión, debida a los cambios producidos en el sector en el que se desarrolla, a la imposibilidad de devolución del capital por una de las partes y a la inestabilidad de los mercados financieros (B.B.V.A., 2015).

2.2 Tipos de riesgo

2.2.1 Riesgo de mercado. El riesgo de mercado hace referencia a la probabilidad de que el valor de una cartera, ya sea de inversión o de negocio, se reduzca debido al cambio desfavorable en el valor de los cuatro factores de riesgo de mercado. Los cuatro factores estándar del mercado son: el riesgo de tipo de interés que se refiere al riesgo asociado en

contra de los tipos de interés, el riesgo cambiario que es el riesgo asociado a los cambios en el tipo de cambio en el mercado de divisas, el riesgo de mercancía, relacionado al riesgo asociado a los cambios en el precio de los productos básicos, el riesgo de mercado, que hace referencia al cambio en el valor de instrumentos financieros como acciones, bonos o cualquier otro equivalente de efectivo (Zona Económica, s.f.).

2.2.2 Riesgo de crédito. El riesgo de crédito deriva de la posibilidad de que una de las partes de un contrato financiero no realice los pagos de acuerdo a lo estipulado en el contrato. Debido a no cumplir con las obligaciones, como no pagar o retrasarse en los pagos, las pérdidas que se pueden sufrir engloban pérdida de principales, pérdida de intereses, disminución del flujo de caja o derivado del aumento de gastos de recaudación.

2.2.3 Riesgo de liquidez. El riesgo de liquidez está asociado a que, aun disponiendo de los activos y la voluntad de comerciar con ellos, no se pueda efectuar la compra/venta de los mismos, o no se pueda realizar lo suficientemente rápido y al precio adecuado, ya sea para evitar una pérdida o para obtener un beneficio. Se pueden distinguir dos tipos de riesgo de liquidez (Zona Económica, s.f.).

Un activo no puede ser vendido debido a la falta de liquidez en el mercado (en esencia sería un tipo de riesgo de mercado). Ante esta falta de liquidez se puede ver un aumento de la diferencia entre el precio mínimo de venta y el precio máximo de compra, lo que lleva a que la operación se realice a un precio menos apropiado. El riesgo de que los pasivos no puedan ser cancelados en su fecha de vencimiento o que solo se pueda hacer a un precio no adecuado.

2.2.4 Riesgo operacional. El riesgo operacional derivada de la ejecución de las actividades propias de una empresa o de comercio. Incluye una amplia variedad de factores como los relativos al personal, riesgo de fraude o debidos al entorno, entre el riesgo país o soberano es uno de los más influyentes.

2.3 Gestión de riesgo

2.3.1 Definición de gestión de riesgo. La gestión de riesgos se enfoca en medir los posibles riesgos en cualquier inversión financiera, así como establecer planes de contingencia y cobertura en el caso de que éstos se hicieran realidad. En este sentido, la gestión de riesgos elabora informes y tendencias con las que puedan tomar decisiones en el caso de que las previsiones desborden las tendencias (B.B.V.A., 2015).

En el ámbito financiero, la gestión de riesgos es tomada como uno de los principales campos de actuación, ya que mide realmente la volatilidad de una inversión o activo y a su vez plantea propuestas de contención en caso de crisis. A esa volatilidad, que deberá ser tenida en cuenta en toda valoración de inversión, hay que contrarrestarla con la diversificación de inversiones, de tal forma que reduzca el riesgo y compense posibles pérdidas.

La gestión del riesgo financiero es la práctica de valor económico en una firma mediante el uso de instrumentos financieros para manejar la exposición al riesgo, particularmente el riesgo de crédito y el riesgo de mercado. Al igual que en la gestión de riesgos, la gestión de riesgos financieros requiere identificar sus fuentes, su medición y los planes para abordarlos. La gestión del riesgo puede ser cualitativa y cuantitativa. Como una especialización de la gestión del riesgo, la gestión del riesgo financiero se enfoca en cuándo y cómo para cubrir el uso de instrumentos financieros para el manejo costoso de riesgos (B.B.V.A., 2015).

2.3.2 Valoración de riesgo. La valoración de un riesgo financiero se la puede realizar mediante un análisis de riesgo, que puede ser resumido en una evaluación de la probabilidad de que se concrete una amenaza y de su posible impacto. La administración de riesgos financieros consiste en calcular el efecto potencial de un riesgo y su grado de exposición.

El análisis del riesgo financiero inicia una vez identificados todos los posibles eventos de riesgo. El análisis tiene como objetivo no solo estimar posibles pérdidas, sino evitar que

éstas ocurran. Es por esa razón que la gestión del riesgo financiero debe tener en cuenta los factores internos y externos que originan las amenazas (Segura, s.f.).

Los factores internos son aquellos que se producen por la propia actividad comercial de la compañía. Se puede definir a los factores externos como las condiciones políticas, económicas o sociales que afectan el desempeño de una empresa, como las crisis económicas, la inestabilidad de las tasas de cambio, las variaciones de una industria o las políticas estatales.

El método más fácil para realizar el análisis del riesgo financiero es combinar la probabilidad de que un riesgo ocurra y las posibles pérdidas económicas que se puedan ocasionar.

Una vez identificados los riesgos y después de elegir la herramienta más conveniente para controlar los eventos, se puede decidir si evitar o asumir los riesgos de acuerdo con el nivel de tolerancia y de exposición al riesgo del inversionista (Segura, s.f.).

El grado de exposición al riesgo se mide de manera cuantitativa. En caso de que un evento impacte apenas en un área específica de la compañía, el efecto potencial se puede estimar multiplicando la probabilidad de que suceda el riesgo por el cálculo aproximado de pérdida financiera.

Con el resultado se puede generar un gráfico de funciones que señalaría cuáles riesgos son tolerables y cuáles son potencialmente peligrosos. Una vez dadas las directrices anteriormente mencionadas se elaboró la Figura 1.

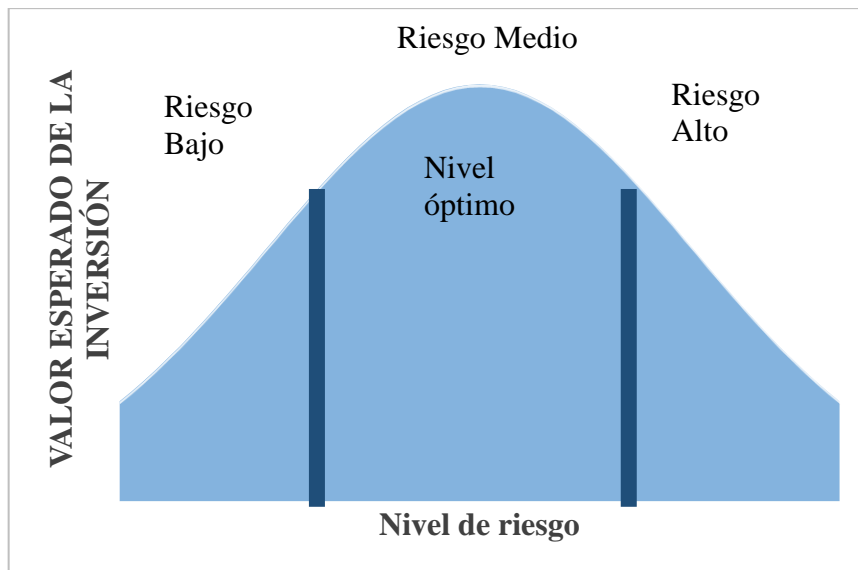


Figura 1. Nivel de riesgo vs Valor esperado de la Inversión.

Fuente: Desarrollado por el autor.

2.4 Riesgo en activos financieros

2.4.1 *Riesgo de un activo determinado.* El riesgo de un activo determinado en un escenario está dado por la desviación estándar de su rendimiento probable en el escenario y probabilidad de ocurrencia del escenario.

La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza, que a su vez está dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Variación (X)} = (x_1 - \bar{X})^2 + (x_2 - \bar{X})^2 + \dots + (x_n - \bar{X})^2 / n$$

En dónde:

n = número de datos.

\bar{X} = media aritmética.

x = dato u observación.

La varianza se puede resumir en: la sumatoria de los datos menos su media elevados al cuadrado, dividido para el número de datos.

La varianza puede ser definida como una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos respecto a su media. Formalmente se calcula como la suma de los residuos al cuadrado divididos entre el total de observaciones (Spiegel, Schiller, Srinivasan, & Stephens, 2010).

Por lo tanto, la desviación estándar está dada por la fórmula:

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{\text{Varianza}}$$

La desviación estándar normalmente se utiliza como medida para comparar la dispersión de dos o más conjuntos de datos. (Lind, Marchal, & Wathen, 2012)

2.4.2 Riesgo de una cartera de inversión. Cuando se invierte en más de un activo se dice que ha formado una cartera o portafolio de inversión.

Si se toma en cuenta que el rendimiento esperado de una cartera de inversión es la media ponderada de los rendimientos individuales de los activos que lo componen, la desviación estándar de la cartera fuera, igualmente, la media ponderada de las desviaciones estándar de los activos que componen dicha cartera de inversión. Esto facilitaría el cálculo de la desviación estándar, para de esa manera establecer el nivel de riesgo de la cartera de inversión.

Lo expuesto en el párrafo anterior, solo es correcto cuando el coeficiente de correlación de los rendimientos de los dos activos es exactamente +1; es decir, cuando dichas rentabilidades están correlacionadas de manera positiva perfecta. Encontrar que la correlación entre las rentabilidades esperadas para dos activos sea igual a +1, es casi imposible. (Maldonado, 2013)

En la práctica generalmente se puede encontrar activos con correlaciones diferentes a 1, que en la mayoría de los casos es positiva y en casos muy extraños puede incluso ser negativa. (Maldonado, 2013)

Para determinar el riesgo de la cartera de inversión, lo primero que se debe de realizar es el cálculo de su varianza para posteriormente poder realizar el cálculo de la desviación estándar.

En el caso en que la cartera este compuesta por dos activos, como por ejemplo los activos “X” y “Y”, en dos escenarios diferentes la fórmula que expresa la varianza puede ser la siguiente:

$$V_{CXY} = (RE_{CXYE1} - RE_{CXY})^2 X Pr_{E1} + (RE_{CXYE2} - RE_{CXY})^2 X Pr_{E2}$$

En dónde:

V_{CXY} = Varianza de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y”.

RE_{CXYE1} = Rendimiento esperado de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y” en el escenario 1.

RE_{CXY} = Rendimiento esperado de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y”.

Pr_{E1} = Probabilidad de ocurrencia del escenario 1.

RE_{CXYE2} = Rendimiento esperado de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y” en el escenario 2.

Pr_{E2} = Probabilidad de ocurrencia del escenario 2.

Y finalmente para determinar el riesgo de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y”, se debe de realizar el cálculo de su desviación estándar, dato que es determinado por la raíz cuadrada de la variación.

$$R_{CXY} = \text{Desviación estándar} = \sqrt{V_{CXY}}$$

En dónde:

R_{CXY} = Riesgo de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y”.

V_{CXY} = Varianza de la cartera compuesta por los activos “X” y “Y”.

3. RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN

3.1 Definición de rentabilidad en una inversión

Uno de los temas más controvertidos en finanzas es la determinación de la rentabilidad requerida de una inversión. Toda inversión genera una rentabilidad, sea esta positiva o negativa, y asociado a esa rentabilidad siempre se encuentra presente un determinado nivel de riesgo. Entre las posibles inversiones que un inversionista puede llevar a cabo se encuentran las inversiones en activos financieros, como bonos y acciones. (Maldonado, 2013)

Se puede considerar buena a una inversión cuando la valoración de los beneficios excede a la valoración de los recursos en una cantidad adecuada para las condiciones de riesgo de la inversión (Varela, 2010).

3.2 Tipos de medición de rentabilidad de una inversión

3.2.1 Rentabilidad en términos de unidades monetarias. El rendimiento de una inversión puede ser medido por la rentabilidad que se obtiene en un período de tiempo, en términos monetarios. Los componentes de la rentabilidad total que se puede obtener a partir de una inversión son dos:

1. Los que se pueden obtener a partir de los rendimientos periódicos.
- 2.- Los que se pueden obtener a partir de los cambios en el precio del activo invertido, también conocida como rentabilidad por ganancia de capital.

Para cuantificar la rentabilidad de la inversión en términos monetarios podríamos utilizar la siguiente fórmula.

$$RTA= RP + RGK$$

En dónde:

RTA = Rentabilidad total absoluta en unidades monetarias.

RP = Rentabilidad periódica absoluta en unidades monetarias.

RGK = Rentabilidad por ganancia de capital absoluta en unidades monetarias.

En algunos casos, la rentabilidad periódica absoluta en unidades monetarias podría no existir; mientras que, la rentabilidad por ganancia de capital absoluta en unidades monetarias podría ser negativa, cero o positiva. Adicional a esto, para conocer el precio del activo que se posee no es necesario que se lo venda, sino que basta cotizar el valor que se obtendría por él en el mercado (Maldonado, 2013).

3.2.2 Rentabilidad en términos relativos. Usualmente conocida como rentabilidad porcentual. Esta forma de medición de rentabilidad indica en puntos porcentuales la rentabilidad de la inversión realizada, y está dada por la fórmula:

$$RTR = \frac{RP}{I.i} + \frac{RGK}{I.i}$$

En dónde:

RTR = Rentabilidad total relativa.

RP = Rentabilidad periódica.

RGK = Rentabilidad por ganancia de capital.

I.i. = Inversión inicial.

Si se desea efectuar comparaciones de desempeño, entre inversiones de distinto valor monetario, se recomienda hacerlo a nivel porcentual, de esa manera se elimina la limitación que se presenta al comparar inversiones de tamaño distinto (Maldonado, 2013).

3.3 Rendimiento esperado para un activo determinado

Para efectos de la presente investigación se tomará en cuenta que los recursos empleados para realizar la inversión son propios. Bajo esta aclaración se puede decir que el rendimiento es igual a la rentabilidad, esto debido a que no se está incurriendo en ningún costo financiero para realizar la inversión (Finanzas Básicas, s.f).

3.3.1 El rendimiento esperado de un activo en un escenario determinado. Este rendimiento puede ser calculado por la siguiente fórmula:

$$Re = Rp * Pr$$

En dónde:

Re = Rendimiento esperado.

Rp = Rendimiento probable.

Pr = Probabilidad de ocurrencia del escenario.

Para el caso en el que existiera más de un escenario para un activo determinado el rendimiento esperado estaría dado por el promedio ponderado del rendimiento probable en cada escenario, tomando en cuenta que la base de ponderación es probabilidad de ocurrencia de cada escenario (Maldonado, 2013).

3.3.1.1 Valoración de una acción común. Para determinar el precio de una acción común se requiere actualizar los flujos de caja futuros que se espera que genere dicha acción. (Maldonado, 2013)

El precio de una acción ordinaria puede depender de diferentes factores: del valor de los dividendos futuros, del precio futuro al cual se puede vender del título de valor cuando el

inversionista decida deshacerse de ella, de la rentabilidad que exige el inversionista (Maldonado, 2013).

Maldonado (2013) afirma que “La fórmula que se puede utilizar para relacionar las variables que se mencionan anteriormente es la siguiente”:

$$P_0 = \sum_{i=1}^n \frac{Div^i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

En donde:

P_0 = Precio de la acción ordinaria hoy.

n = Número de períodos que el inversionista espera mantener la acción en su poder.

i = Período i que puede tomar valores entre 1 y n .

Div = Dividendo esperado en el período i .

r = Rentabilidad exigida o esperada por el inversionista en acciones comunes.

La verdadera dificultad se origina en poder establecer los valores esperados de los dividendos y del precio en el período n de la acción; así como, establecer la rentabilidad que se debe exigir a la acción por parte de un inversionista.

Cuando la acción se cotiza en un mercado de valores activo, conocer el P_0 de ésta no presenta ninguna complejidad; mientras que, cuando se trata de acciones de empresas que no cotizan en bolsa, entonces incluso el establecer el un valor aproximado del P_0 se puede convertir en una tarea complicada; la cual necesariamente, va a involucrar cierto grado de subjetividad. (Maldonado, 2013)

3.3.2 Rendimiento esperado de una cartera de inversión. El rendimiento esperado para el próximo año para la cartera conformada por n número de activos, es calculado como la media ponderada de los rendimientos esperados individuales, utilizando como base de ponderación el porcentaje de inversión en cada uno de los dos activos (Maldonado, 2013).

El porcentaje de inversión en un activo está dado por la fórmula:

$$W_{iX} = \frac{\text{Monto destinado para la inversión en el activo X}}{\text{Monto total de la inversión a realizar}} \times 100\%$$

En dónde:

W_{iX} = porcentaje de inversión en el activo X.

La sumatoria de los porcentajes de inversión para cada uno de los activos que conforman la cartera siempre deberá ser 100%.

Una vez establecido que W_i es el porcentaje de inversión en el activo. La fórmula que establece el rendimiento esperado para una cartera de inversión puede ser expresada de la siguiente manera:

$$Re_C = \sum_{i=1}^n W_i \times Re_i$$

En dónde:

Re_C = Rendimiento esperado de la cartera de inversión.

i = Activo cualquiera.

W_i = Porcentaje de inversión en el activo.

Re_i = Rendimiento esperado del activo.

Es decir, la sumatoria de cada activo que conforma la cartera multiplicado por su rendimiento.

En el caso en que se tenga escenarios con probabilidades de ocurrencia para la cartera de inversión, el rendimiento esperado se calcula; primero estableciendo el rendimiento esperado del portafolio en cada escenario para finalmente calcular la rentabilidad de la cartera en los n números de escenarios, como un todo (Maldonado, 2013).

Para ilustrar de mejor manera lo expuesto en el párrafo anterior, se realiza la suposición de que una cartera está compuesta por los activos “X” y “Y” y cuenta con dos escenarios, con una probabilidad de ocurrencia determinada.

Por lo tanto el rendimiento esperado de la cartera puede ser determinado siguiendo los pasos que se detallan a continuación:

1.- Se establece el rendimiento esperado para la cartera conformada por los activos “X” y “Y” en el escenario 1.

$$REC_{XYE1} = (RE_{XE1} \times W_X) + (RE_{YE1} \times W_Y)$$

En dónde:

REC_{XYE1} = Rendimiento esperado de la cartera conformado por los activos “X” y “Y” en el escenario 1.

RE_{XE1} = Rendimiento esperado del activo “X” en el escenario 1.

W_X = Porcentaje de la inversión destino al activo “X”.

RE_{YE1} = Rendimiento esperado del activo “Y” en el escenario 1.

W_Y = Porcentaje de la inversión destino al activo “Y”.

2.- Se establece el rendimiento esperado para la cartera conformada por los activos “X” y “Y” en el escenario 2.

$$REC_{XYE2} = (RE_{XE2} \times W_X) + (RE_{YE2} \times W_Y)$$

En dónde:

REC_{XYE2} = Rendimiento esperado de la cartera conformado por los activos “X” y “Y” en el escenario 2.

RE_{XE2} = Rendimiento esperado del activo “X” en el escenario 2.

W_X = Porcentaje de la inversión destinado al activo “X”.

RE_{YE2} = Rendimiento esperado del activo “Y” en el escenario 2.

W_Y = Porcentaje de la inversión destinado al activo “Y”.

3.- Cálculo del rendimiento esperado de la cartera de inversión.

$$RE_{CXY} = (RE_{CXYE1} \times Pr_{E1}) + (RE_{CXYE2} \times Pr_{E2})$$

En dónde:

RE_{CXY} = Rendimiento de la cartera conformada por los activos “X” y “Y”.

RE_{CXYE1} = Rendimiento de la cartera conformada por los activos “X” y “Y” en el escenario 1.

Pr_{E1} = Probabilidad de ocurrencia del escenario 1.

RE_{CXYE2} = Rendimiento de la cartera conformada por los activos “X” y “Y” en el escenario 2.

3.4 Ejemplo de rendimiento esperado y riesgo de un activo

Para la realización del ejemplo se toma en cuenta a las acciones de dos distintas empresas, las acciones de la empresa “X” y las acciones de la empresa “Y”. Se identificaron a las acciones en dos diferentes escenarios, el escenario pesimista y el escenario optimista, en este caso los dos escenarios cuentan con una misma probabilidad de ocurrencia.

Tabla 1. Escenario y probabilidad de ocurrencia para el cálculo del rendimiento esperado y riesgo de las acciones de las empresas “X” y “Y”.

	Acción	X	Y
Escenario	Probabilidad de ocurrencia	50%	50%
Pesimista	Rendimiento Probable	-17%	25%
Optimista		65%	10%

Fuente: Desarrollado por el autor.

A continuación se realiza el cálculo del rendimiento esperado de las acciones de las empresas “X” y “Y”:

Cálculo del rendimiento esperado y de riesgo de las acciones de la empresa “X”:

Tabla 2. Cálculo del rendimiento esperado en la empresa “X”.

Escenario	Rendimiento probable (RP)	Probabilidad de Ocurrencia del escenario (PR)	RP x PR	(RP - Re) ²
Pesimista	-17%	50%	-8,5%	(-17% - 24%) ²
Optimista	65%	50%	32,5%	(65% - 24%) ²

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado está dado por el promedio ponderado del rendimiento probable en cada escenario, tomando en cuenta que la base de ponderación es probabilidad de ocurrencia de cada escenario de las acciones de la empresa “X”, es decir:

$$\text{Rendimiento esperado} = (-8,5\% + 32,5\%) = 24\%$$

Por lo tanto el rendimiento de las acciones de la empresa “X” en los dos escenarios es del 24%.

Para realizar el cálculo del riesgo de las acciones de la empresa “X”, primero se debe realizar el cálculo de la varianza de las acciones de la empresa “X” utilizando la fórmula conocida de la siguiente manera:

$$\text{Var} (X) = (x_1 - \bar{X})^2 + (x_2 - \bar{X})^2 + \dots + (x_n - \bar{X})^2 / n$$

Sustituyendo los valores con los del ejemplo de las acciones de la empresa “X” se tiene lo siguiente:

$$\text{Var} (X) = (-17\% - 24\%)^2 + (65\% - 24\%)^2 / 2 = 16,81\%$$

Una vez establecida la varianza para las acciones de la empresa X, se debe calcular su raíz cuadrada para poder determinar la desviación estándar, que finalmente indicará el riesgo de inversión en dichas acciones.

Por lo tanto:

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{\text{Varianza}}$$

Sustituyendo los valores se tiene que:

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{0,1681}$$

Desviación estándar = 0,41, que en términos porcentuales es igual a 41%.

Por lo tanto se puede decir que el rendimiento esperado de las acciones de la empresa “X” en los dos escenarios es del 24%. Pero, el riesgo que tienen estas acciones del 41%.

Cálculo del rendimiento esperado y de riesgo de las acciones de la empresa “Y”:

Tabla 3. Cálculo del rendimiento esperado en la empresa “Y”

Escenario	Rendimiento probable (RP)	Probabilidad de Ocurrencia del escenario (PR)	RP x PR	(RP - Re) ²
Pesimista	25%	50%	12,5%	(25% - 17,5%) ²
Optimista	10%	50%	5%	(10% - 17,5%) ²

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado está dado por el promedio ponderado del rendimiento probable en cada escenario, tomando en cuenta que la base de ponderación es la probabilidad de ocurrencia de cada escenario de las acciones de la empresa “Y”, es decir:

$$\text{Re} = (12,5\% + 5,00\%) = 17,5\%$$

Por lo tanto el rendimiento de las acciones de la empresa “Y” en los dos escenarios es del 17,5%.

Para realizar el cálculo del riesgo de las acciones de la empresa “Y”, primero se debe realizar el cálculo de la varianza de las acciones de la empresa “Y” utilizando la fórmula conocida de la siguiente manera:

$$\text{Var (Y)} = (y_1 - \bar{X})^2 + (y_2 - \bar{X})^2 + \dots + (y_n - \bar{X})^2 / n$$

Sustituyendo los valores con los del ejemplo de las acciones de la empresa Y se tiene lo siguiente:

$$\text{Var (Y)} = (25\% - 17,5\%)^2 + (10\% - 17,5\%)^2 / 2 = 0,5625\%$$

Una vez establecida la varianza para las acciones de la empresa “Y”, se debe calcular su raíz cuadrada para poder determinar la desviación estándar, que finalmente indicará el riesgo de inversión en dichas acciones.

Por lo tanto:

$$\text{Desviación} = \sqrt{\text{Varianza}}$$

Sustituyendo los valores se tiene que:

Desviación estándar = $\sqrt{0,005625} = 0,075$, que en términos porcentuales es igual a 7,5%.

Por lo tanto se puede decir que el rendimiento esperado de las acciones de la empresa “Y” en los dos escenarios, es del 17,50%, y el riesgo que tienen estas acciones es del 7,5%.

Una vez obtenidos los resultados se presenta que las acciones de la empresa “X” tienen un rendimiento esperado mayor al de las acciones de la empresa “Y”. El rendimiento

esperado de las acciones de la empresa “X” es del 24% mientras que el de la empresa “Y” es del 17,5%.

En cuanto al riesgo, se puede evidenciar claramente que el riesgo que presenta invertir en las acciones de la empresa “X” es mucho más alto al que se presenta en invertir en la empresa “Y”, 41% y 7,5% respectivamente.

4. INVERSIONES EN EL MERCADO NACIONAL VS INVERSIONES EN MERCADOS INTERNACIONALES.

4.1 Mercado nacional de inversiones

4.1.1 Mercado ecuatoriano de inversiones. Para la presente investigación se entenderá como mercado nacional de inversiones al mercado de valores ecuatoriano.

En el mercado de valores ecuatoriano 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 Consejo Nacional de Valores.

Si los valores constan en un soporte cartular pueden emitirse nominativos, a la orden o al portador. Si son nominativos circularán por cesión cambiaria inscrita en el registro del emisor; si son a la orden por endoso; si son al portador por su simple entrega.

Si los valores constan en anotaciones en cuenta, dentro de una misma emisión, se consideran fungibles entre sí y la transferencia de su dominio se perfecciona por el respectivo registro contable dentro de un sistema de anotaciones en cuenta, llevado a cabo por un depósito de compensación y liquidación de valores conforme esta Ley. Tal inscripción de la transferencia a favor del adquirente producirá los mismos efectos que la tradición de los valores, legitimándolo así para el ejercicio de sus derechos.

Cualquier limitación a la libre negociación y circulación de valores no establecida por Ley, no surtirá efectos jurídicos y se tendrá por no escrita. Para la negociación y circulación de los valores emitidos por las entidades e instituciones del sector público se deberá observar en lo que fuere aplicable lo establecido en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. (Libro II Ley de Mercado de Valores, 2017. art. 2)

El mercado de valores es el segmento del mercado de capitales que utilizando los mecanismos previstos en la Ley de Mercado de Valores, permite que los integrantes negocien valores, para canalizar eficientemente el ahorro del público al sector productivo.

Para que el mercado de valores sea organizado, integrado y eficaz, deberá estar regulado por normas uniformes que permitan a los oferentes y demandantes acceder, en forma

ordenada y continua, a los mecanismos de negociación de dicho mercado, en igualdad de condiciones y oportunidades.

Para lograr la transparencia del mercado es necesario que la información acerca de los valores, sus emisores, los procedimientos de negociación, así como la relativa a la cotización, precio y volumen de las operaciones, sea divulgada al mercado y esté disponible para todos los intervinientes (Reglamento General De La Ley De Mercado De Valores, 1998).

El inicio del mercado de valores del Ecuador está ligado a la historia de la Bolsa de Comercio como institución jurídica, cuyas disposiciones están en el Código de Comercio de 1906, normativa legal que no fue suficiente para estimular el desarrollo del mercado de valores.

En 1935, se estableció en Guayaquil la denominada Bolsa de Valores y Productos del Ecuador C., que existió desde mayo de 1935 a junio de 1936, debido a la escasa oferta de títulos valores, a la baja capacidad de ahorro del país, a la falta de educación del público en este tipo de inversiones financieras, a la estructura industrial del país y a las alteraciones de orden político que caracterizaron a esa época (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f.).

En 1965, se creó la Comisión de Valores-Corporación Financiera Nacional, una institución orientada a la concesión de crédito y al desarrollo industrial, y que tenía solamente como una más de sus múltiples actividades la de promover la creación de las bolsas de valores. Este mandato legal y sobre todo el crecimiento económico del país, llevó a que esta institución promueva la creación de las bolsas de valores en Ecuador. Posteriormente, en febrero de 1969, la Comisión Legislativa Permanente facultó, y en julio de ese mismo año, ratificó la decisión mediante la cual el Presidente de la República, dispuso el establecimiento de las bolsas de valores, como compañías anónimas, en las ciudades de Quito y Guayaquil, regidas por las normas de la Ley de Compañías y bajo el control de la Superintendencia de Compañías (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f.).

La Ley del 26 de marzo de 1969 tuvo efectos limitados tanto en el orden legal como en el acceso al mercado, lo que se reflejó en una escasa participación del sector privado, girando en torno a los títulos emitidos por el sector público. Las dos bolsas de valores

iniciaron sus operaciones en 1970 y de esta manera se formalizó el mercado bursátil en el Ecuador.

La primera Ley de Mercado de Valores fue expedida el 28 de Mayo de 1993 y su principal aporte fue la constitución de las casas de valores en lugar de los agentes de bolsa, administradoras de fondos, del depósito centralizado de valores, y la transformación de las bolsas de valores de compañías anónimas a corporaciones civiles sin fines de lucro. En julio 23 de 1998 se expidió la nueva Ley de Mercado de Valores, la misma que fue reformada por la expedición de la Ley Orgánica para el Fortalecimiento y Optimización del Sector Societario y Bursátil, publicada en el Suplemento del R.O. No. 249 del 20 de mayo del 2014.

El Código Orgánico Monetario y Financiero, fue promulgado en el Segundo Suplemento del R.O. No.332 de 12 de septiembre de 2014. Esta normativa sistematiza dentro de un mismo cuerpo legal todas las disposiciones de leyes relacionadas con las políticas monetaria, financiera, crediticia, y cambiaria como parte de una nueva arquitectura financiera. El Código creó la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, como parte de la Función Ejecutiva, responsable de la formulación de las políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera y de seguros y valores. La Ley de Mercado de Valores se encuentra incorporada como el Libro II del referido Código (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f.).

De acuerdo a lo expuesto en el primer capítulo. Los objetivos de realizar una inversión pueden ser varios, pero se los puede reducir a los siguientes tres: preservar el capital, obtener una renta fija o lograr un crecimiento de reservas.

Las inversiones que buscan preservar el capital, privilegian la falta de variaciones de valor, y están generalmente asociadas a períodos de tiempo muy cortos. Se busca principalmente que el capital con el que se cuenta no se vea disminuido o su variación no sea considerable.

Las inversiones que buscan obtener una renta, privilegian la obtención de rentabilidad y están asociadas a un período de exposición más duradero. Bajo este esquema se busca obtener un beneficio económico que esté acorde al monto de la inversión realizada inicial.

Las inversiones que buscan crecimiento, procuran ante todo elevados niveles de rentabilidad. Un alto nivel de rentabilidad intenta lograr un beneficio económico mucho más alto en relación a la inversión inicialmente realizada. Pero de acuerdo a lo expuesto anteriormente, este tipo de inversiones suele contar con un índice de riesgo alto.

Según la Bolsa de Valores de Quito y la Bolsa de Valores de Guayaquil los datos de acciones, bonos y equivalentes de efectivo que se pueden encontrar en el mercado de valores ecuatoriano son los siguientes:

Tabla 4. Número de emisión de obligaciones por año de renta fija en el Ecuador

Título	Año					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obligaciones	66	67	49	29	62	68
Papel Comercial	26	29	23	33	20	35
Titularizaciones	19	13	6	4	4	13
Total	111	109	78	66	86	116

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

De acuerdo a la tabla 4, el número de emisiones de títulos de renta fija en el Ecuador ha ido cambiando constantemente, el año 2018 presenta el mayor número de emisiones de renta fija desde el año 2013, mientras que en el año 2016 fue cuando el número de emisiones de renta fija se emitieron.

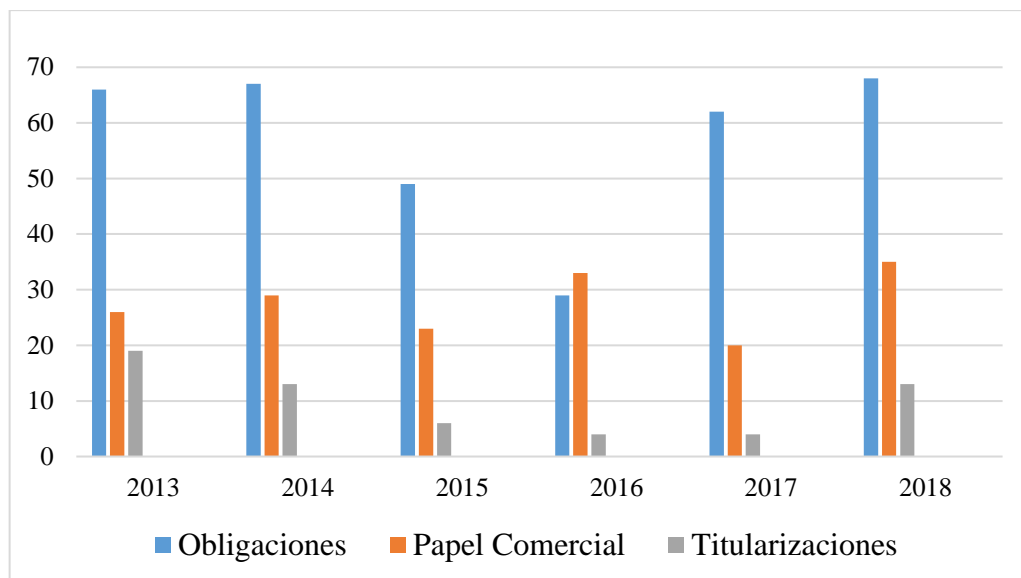


Figura 2. Número de obligaciones de renta fija emitidas desde el año 2013 al año 2018 en el Ecuador.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se puede apreciar en la figura número 2, el títulos de renta de fija más emitido son las obligaciones seguido de los papeles comerciales y finalmente las titularizaciones.

Tabla 5. Monto de emisión de obligaciones de renta fija en el Ecuador del año 2013 al año 2018, expresada en millones de dólares de Estados Unidos

Título	Año					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obligaciones	\$592	\$399	\$407	\$247	\$432	\$0,4496
Papel Comercial	\$316	\$302	\$250	\$226	\$131	\$0,4170
Titularizaciones	\$276	\$372	\$63	\$44	\$148	\$0,2919
Total	\$1.184	\$1.074	\$720	\$517	\$710	\$1,1595

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

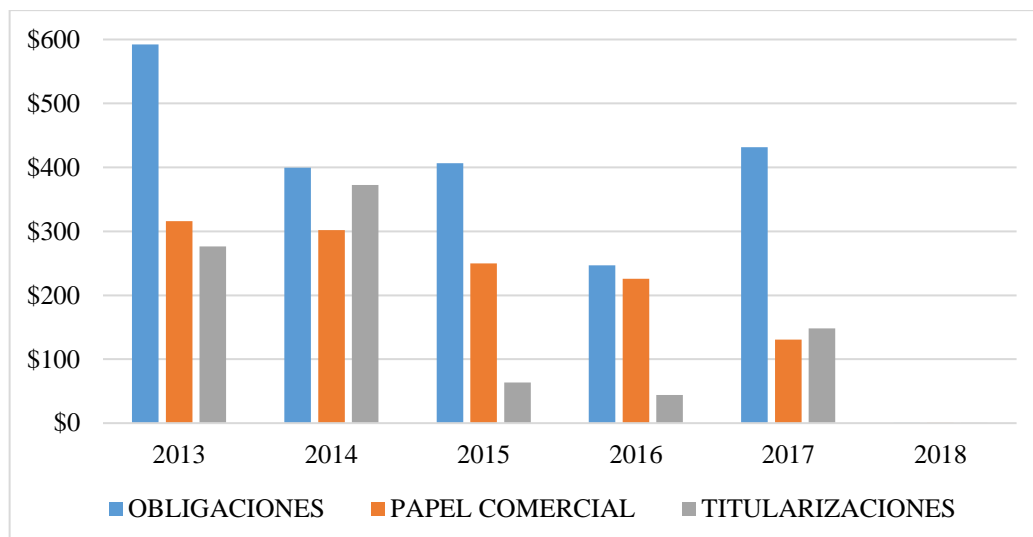


Figura 3. Monto de emisión de obligaciones por año de renta fija en el Ecuador.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

De acuerdo a lo presentado en la figura 3, se puede observar claramente que en el año 2018 el monto de emisiones de obligaciones de renta fija se redujo en promedio aproximadamente en un 99,85% con respecto a los años comprendidos entre el año 2013 al 2017.

Tabla 6. Total de emisores inscritos a nivel en el Ecuador por provincia

Emisor	Provincia
Guayas	169
Pichincha	109
Azuay	15
Manabí	11
Tungurahua	7
Santo Domingo	3
Cotopaxi	2
Imbabura	2
Loja	2
El Oro	1
El Carchi	1
Galápagos	1
Los Ríos	1
TOTAL	324

Fuente: Bolsa de Valores De Quito 2019.

En la tabla 6 se detalla la cantidad de 324 emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores, dicha cantidad no toma en cuenta a 89 emisores de titularizaciones y fideicomisos.

Para efecto de la presente investigación, de aquí en adelante no se tomará en cuenta a estos 89 emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores.

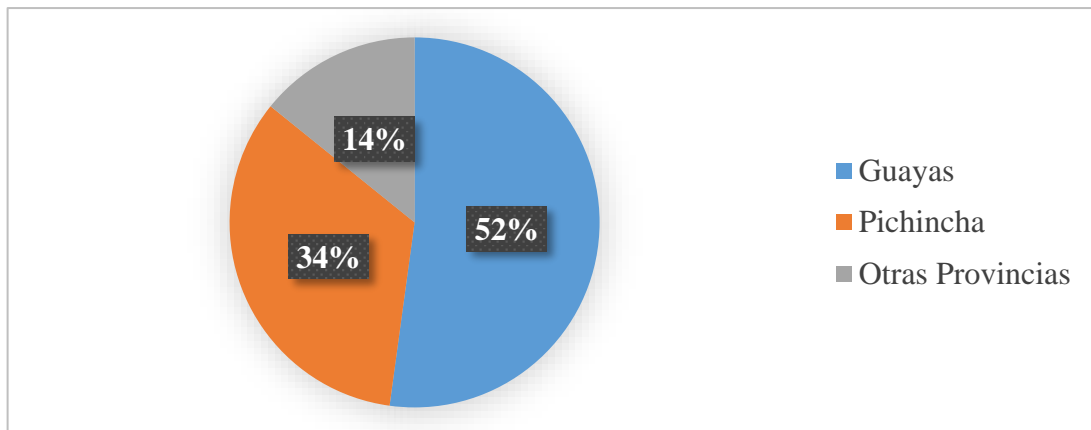


Figura 4. Distribución porcentual de emisores inscritos en el Ecuador por provincia.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

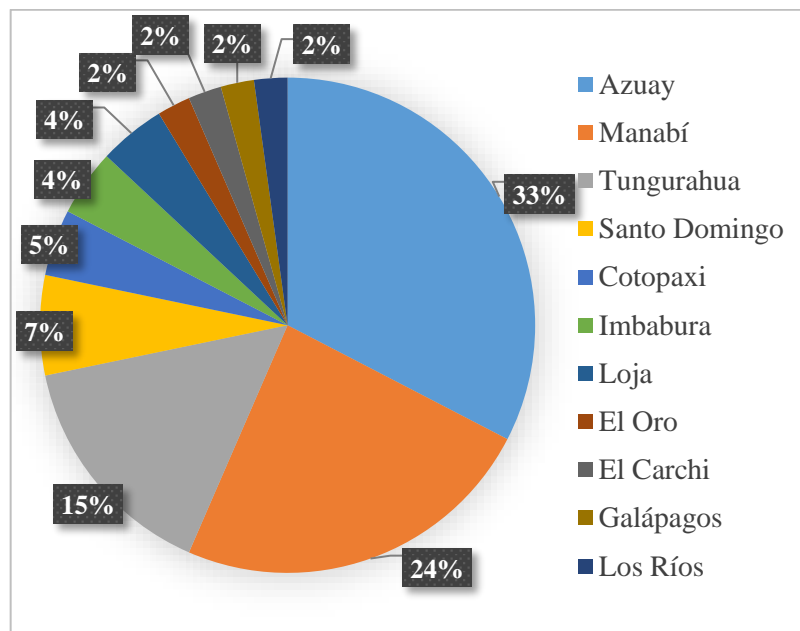


Figura 5. Distribución porcentual de emisores inscritos en el Ecuador en otras provincias.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

De la figura 5 se puede concluir que, dentro de la agrupación de otras provincias que representa un 14% del total, las provincias de Azuay, Manabí y Tungurahua son las más significantes ya que cuentan con un porcentaje de participación de 33%, 24% y 15% respectivamente.

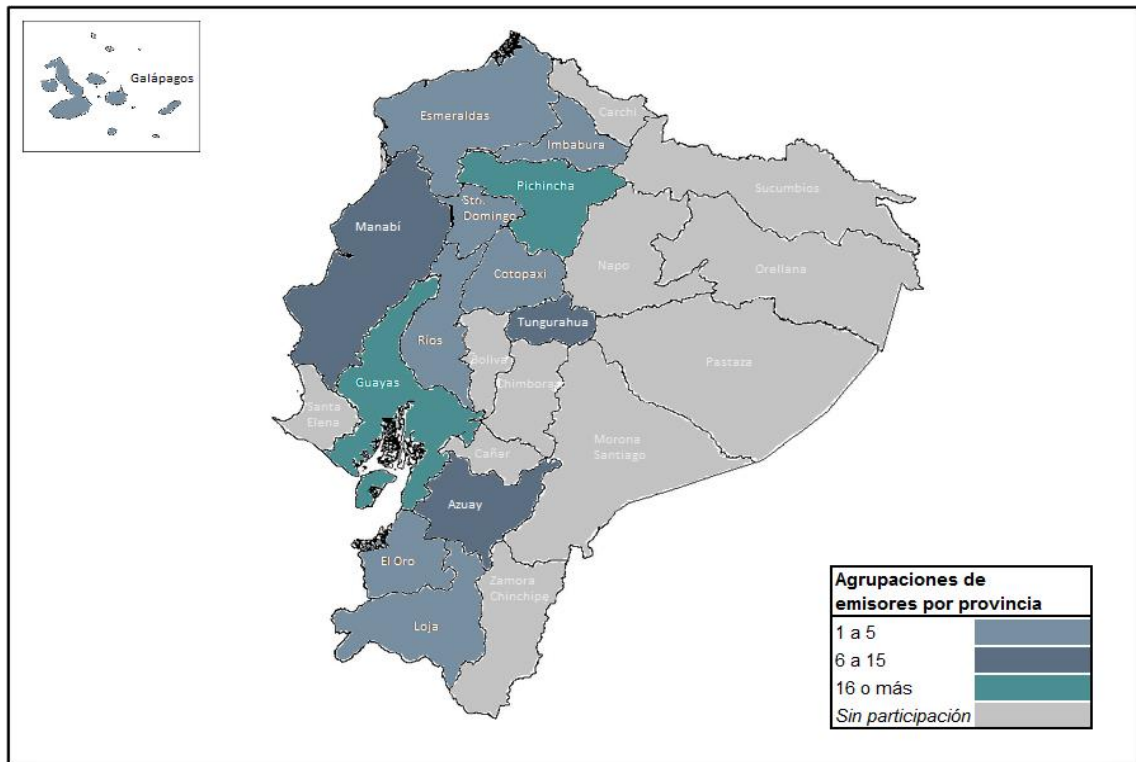


Figura 6. Agrupaciones de emisores inscritos en el Ecuador por provincia.

Fuente: Bolsa de Valores Quito 2019.

La figura 6 nos muestra las agrupaciones de emisores de títulos de valor por provincia en el Ecuador.

Tabla 7. Distribución de emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores según el tamaño de la empresa

Tamaño de la empresa	Total
Grandes	208
Pymes	83
Sector Financiero	33
Total Emisores Inscritos a Nivel Nacional	324

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Para la elaboración de la tabla 7 se consideró como empresas grandes a todas aquellas empresas que tienen un volumen de venta anual mayor a 5 millones de dólares de Estados Unidos. Por lo tanto, las empresas pyme son las que tienen un volumen de ventas menor a monto.

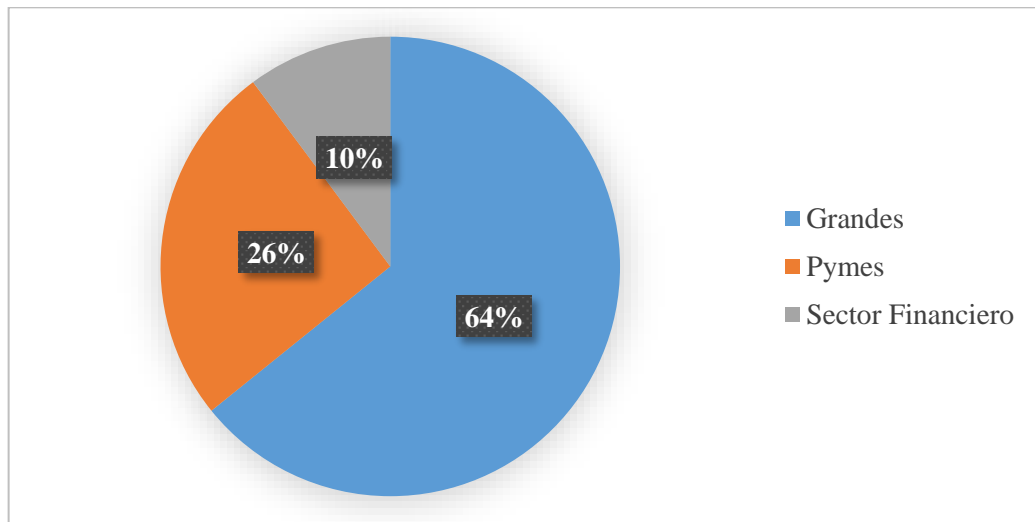


Figura 7. Distribución porcentual de emisores inscritos en el Ecuador según el tamaño de la empresa.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como lo muestra claramente la figura 7, el porcentaje más alto de emisores corresponde a las empresas que son catalogadas como grandes, en este caso, con más de 5 millones de dólares en ventas anuales. El siguiente porcentaje corresponde a las empresas clasificadas como pymes, es decir, a las pequeñas y medianas empresas que en este caso tienen unas ventas menores a 5 millones de dólares al año. Finalmente con el 10% de participación se encuentran a las empresas del sector financiero, principalmente bancos.

Tabla 8. Distribución de emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores según el sector económico al que pertenecen

Sector	Número Emisores
Comercial	100
Industrial	87
Servicios	45
Agrícola, ganadero, pesquero y maderero	35
Financiero	29
Construcción	14
Mutualistas y Cooperativas	8
Inmobiliario	6
TOTAL	324

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

De acuerdo a lo presentado en la tabla 8. Los cinco sectores con mayor cantidad de emisores inscritos son: el sector comercial con 100 inscritos, el sector industrial con 87 inscritos, el sector de servicios con 45 inscritos, el sector agrícola, ganadero pesquero y maderero con 35 inscritos y finalmente el sector financiero con 29 inscritos.

A continuación, en la figura 8 se realiza un detalle más extenso de lo que se encuentra expuesto en la tabla 8.

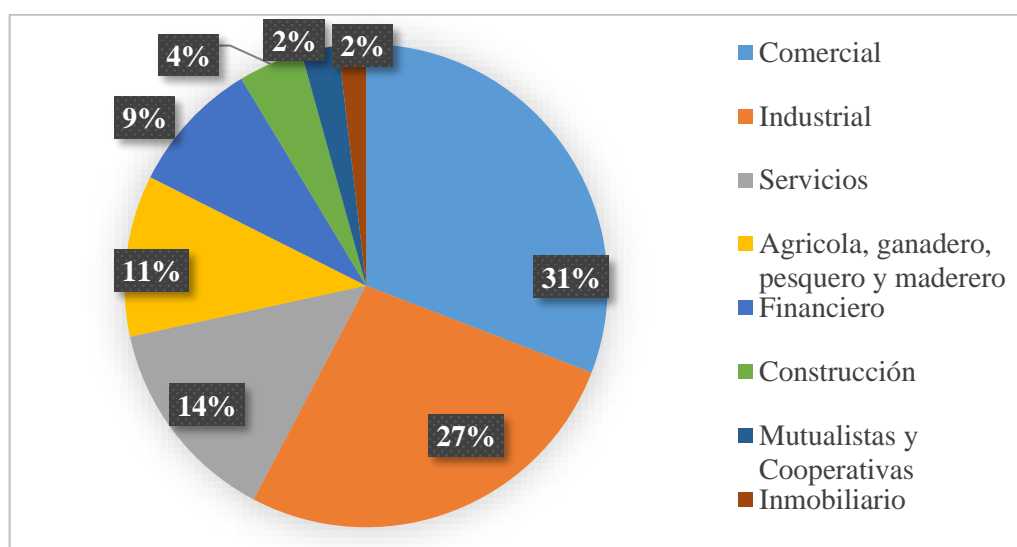


Figura 8. Distribución porcentual de inscritos en el mercado de valores ecuatoriano según el sector económico al que pertenece.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se puede identificar en la figura 8, el porcentaje más alto de emisores inscritos en el mercado ecuatoriano de valores corresponde a empresas del sector comercial con una participación del 31% sobre el total, seguido de empresas correspondientes al sector industrial con un porcentaje de 27%, le sigue el sector de servicios con un porcentaje de 14%, a continuación se encuentra el sector agrícola con un 11%, el siguiente corresponde al sector financiero con un 9% de participación, después de éste se puede encontrar al sector de la construcción con una participación del 4% y finalmente se encuentra las mutualistas y cooperativas, y el sector inmobiliario con una participación del 2% cada uno.

Tabla 9. Montos bursátiles negociados en el mercado ecuatoriano de valores en relación al P.I.B., expresado en millones de dólares de Estados Unidos

Año	Total \$	Tasa de crecimiento	P.I.B.	Relación porcentual entre total negociado y el P.I.B.
2008	5.183	8200%	61.763	8,4%
2009	6.426	24%	62.520	10,3%
2010	5.106	-21%	69.555	7,3%
2011	3.768	-26%	79.277	4,8%
2012	3.753	0%	87.925	4,3%
2013	3.721	-1%	95.130	3,9%
2014	7.544	103%	102.292	7,4%
2015	5.047	-33%	100.177	5,0%
2016	8.336	65%	100.626	8,3%
2017	6.617	-21%	104.296	6,3%
2018	7.475	13%	109.454	6,8%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Para la elaboración de la tabla 9 el monto bursátil negociado del Ecuador, comprende la suma de las negociaciones de la Bolsa de Valores de Quito y la Bolsa de Valores de Guayaquil. En el caso del P.I.B. para el año 2016 se tomó el valor semi-definitivo, para el año 2017 se tomó el valor provisional y para los años 2018 y 2019 se tomó el valor provisional.

Como se puede identificar en la tabla 9, el año 2018 tuvo una relación porcentual entre el total del monto negociado en el mercado bursátil ecuatoriano del 6,8% y el P.I.B. El año

2018 tuvo un crecimiento porcentual en este monto del 13% en relación al año anterior, es decir, pasó de 6,617 millones de dólares a 7,475 millones de dólares.

El año en que el porcentaje entre el monto negociado y el P.I.B. fue más alto fue en el año 2009, con un porcentaje de 10,3%. Mientras que el más bajo fue en el año 2013 con un porcentaje de 3,9%.

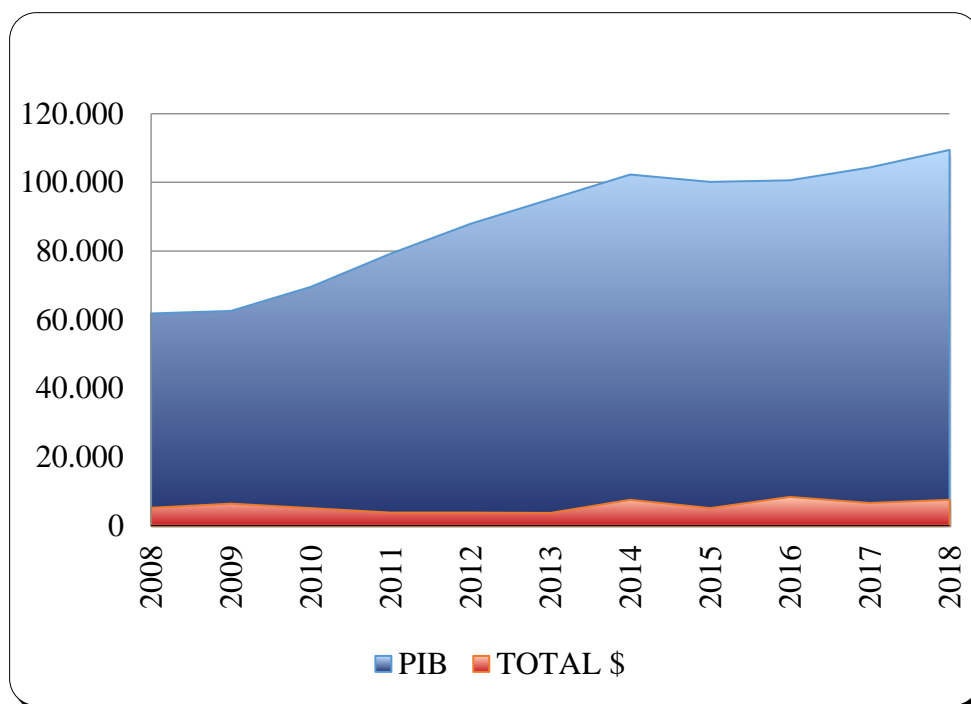


Figura 9. Montos bursátiles del Ecuador negociados en relación al P.I.B, expresado en millones de dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

La figura 9 muestra el comportamiento del monto del P.I.B. desde el año 2008 al año 2018, así como el monto de las negociaciones en el mercado bursátil ecuatoriano.

Tabla 10. Capitalización bursátil en el mercado ecuatoriano de valores del año 2008 al año 2018

Año	Capitalización Bursátil	Tasa de Crecimiento
2008	\$4.553.745,60	1,76%
2009	\$4.294.704,69	-5,69%
2010	\$5.144.255,65	19,78%
2011	\$5.778.987,99	12,34%
2012	\$5.911.083,52	2,00%
2013	\$6.549.336,94	10,80%
2014	\$7.382.388,40	12,72%
2015	\$6.614.514,93	-10,40%
2016	\$6.064.531,81	-17,85%
2017	\$6.837.885,34	-17,85%
2018	\$8.286.421,44	36,64%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

En la tabla 10 se entiende como capitalización bursátil al valor que el mercado asigna al patrimonio de la empresa, según el precio al que se cotizan sus acciones. Este valor se obtiene a partir de la multiplicación del número de acciones en circulación de una empresa por el precio de mercado en un momento dado.

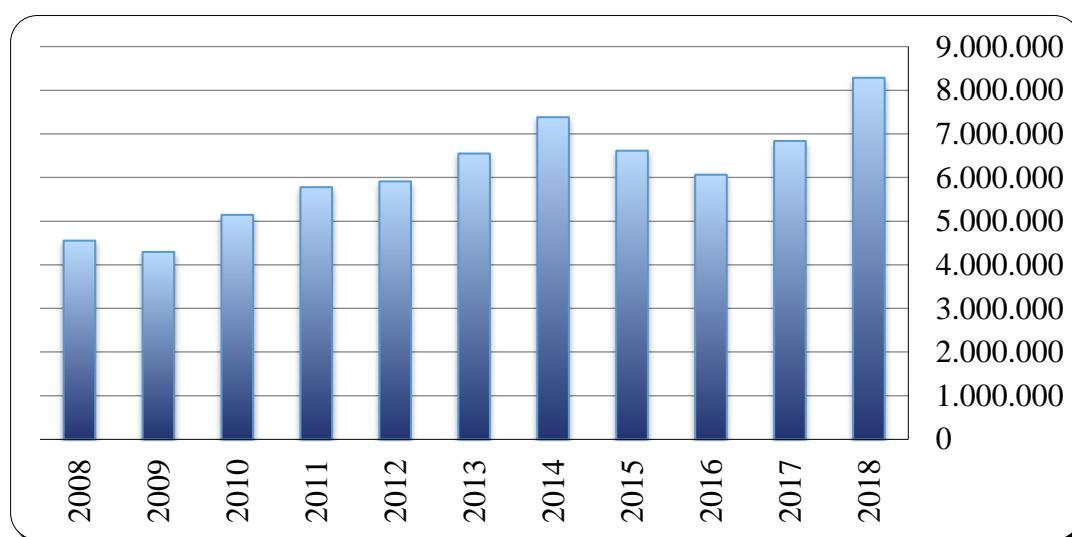


Figura 10. Monto de capitalización por año en el mercado ecuatoriano de valores, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como lo muestra la figura 10, el monto más alto registrado se presentó en el año 2018, mientras que en el año 2009 se registró el monto más bajo.

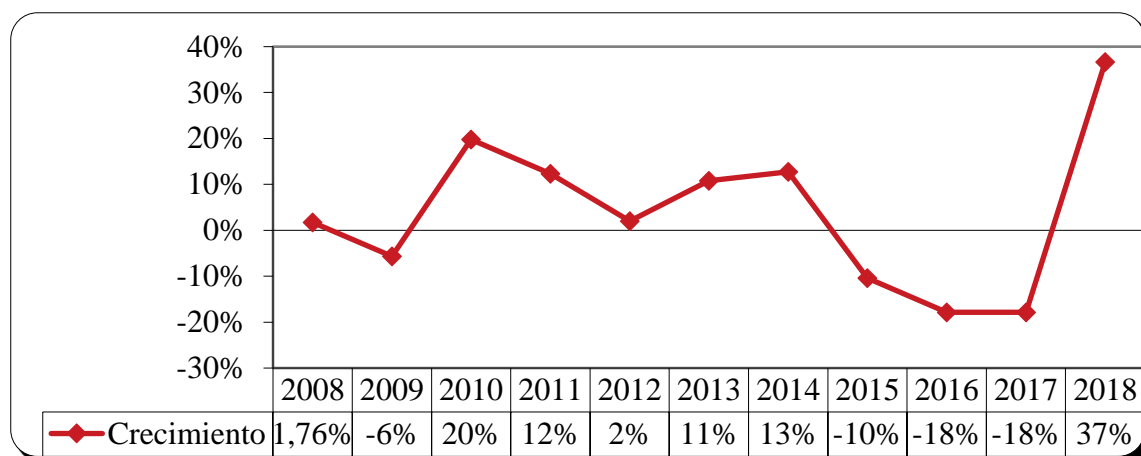


Figura 11. Tasa de crecimiento de capitalización bursátil en el mercado ecuatoriano de valores.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se puede apreciar en la figura 11, la tasa de crecimiento de la capitalización bursátil en el mercado ecuatoriano de valores es muy fluctuante, presenta su pico más bajo en los años 2016 y 2017 con una tasa de crecimiento de -18%, mientras que en el año 2018 se recupera y se registra el pico más alto con una tasa de crecimiento de 37%.

Tabla 11. Monto negociado por año en el mercado ecuatoriano de valores, expresado en miles de dólares de Estados Unidos

Año	Total nacional	Porcentaje de participación del total
2014	\$ 7.544.138	22%
2015	\$ 5.046.923	14%
2016	\$ 8.336.469	24%
2017	\$ 6.616.861	19%
2018	\$ 7.474.781	21%
Total	\$ 35.019.173	100%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como lo muestra la tabla 11, en relación al total de los 5 años, en el año 2016 fue cuando más monto se negoció con un porcentaje de 24% del total. Mientras que en el año 2015 se registra el porcentaje más bajo con 14% de participación del total.

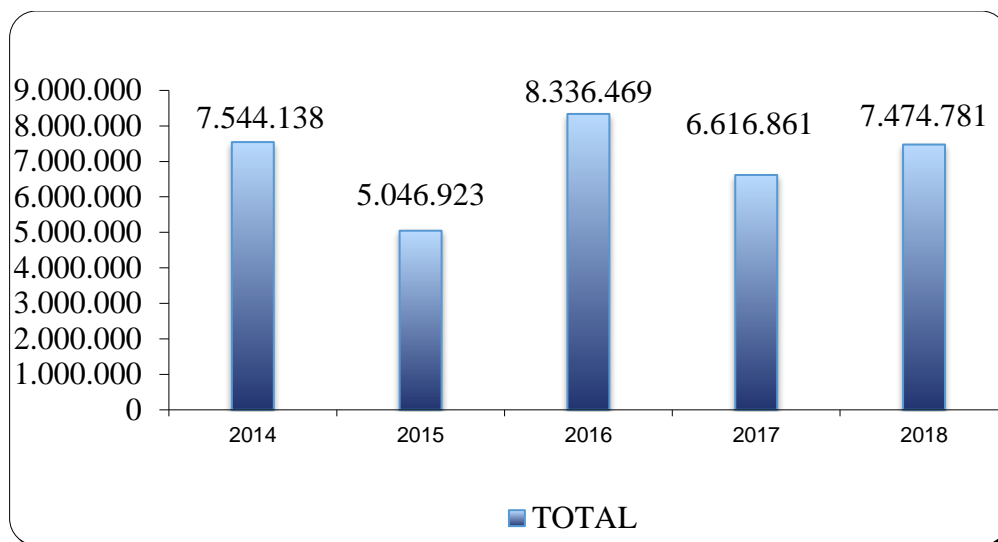


Figura 12. Monto negociado en el mercado ecuatoriano de valores, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Tabla 12. Volumen del monto de renta fija negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.

AÑOS	Renta Fija	Tasa de crecimiento	Participación del total	Total nacional
2014	\$ 6.341.090	-	84,1%	\$ 7.544.138
2015	\$ 4.969.257	-22%	98,5%	\$ 5.046.923
2016	\$ 8.240.083	66%	98,8%	\$ 8.336.469
2017	\$ 6.574.386	-20%	99,4%	\$ 6.616.861
2018	\$ 7.407.270	13%	99,1%	\$ 7.474.781
Total	\$ 33.532.086			\$ 35.019.173

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se puede apreciar en la tabla 12, el volumen del monto de renta fija ha ido cambiando desde el año 2014 al año 2018. Se presenta el monto más alto en el año 2018 representando un 13% del volumen del total del monto negociado en dicho año.

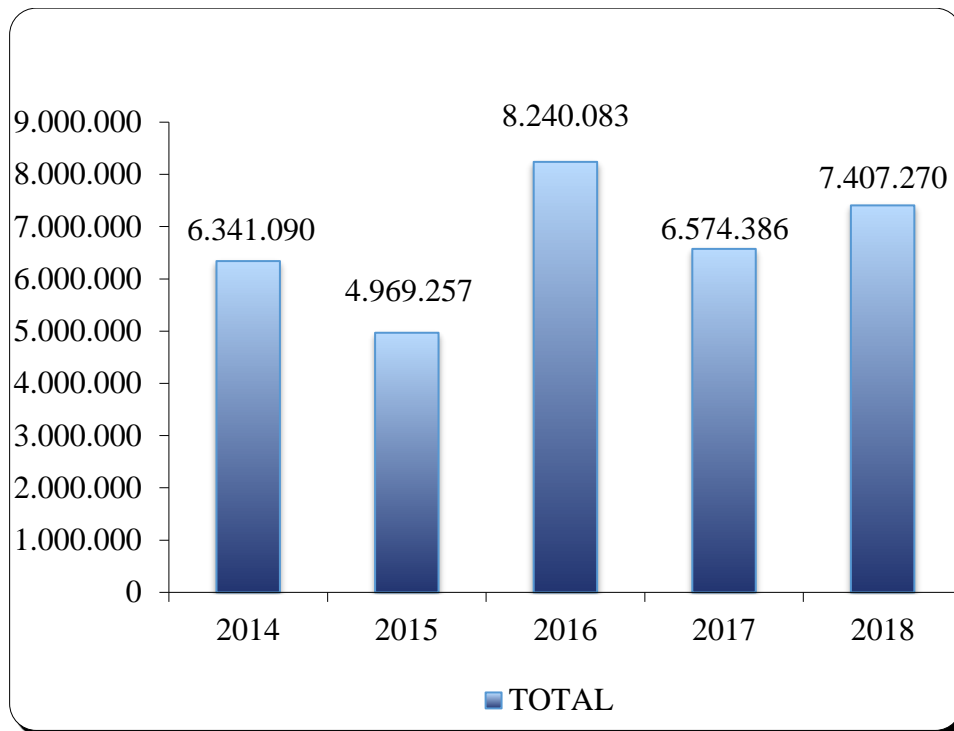


Figura 13. Volumen del monto de renta fija negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Tabla 13. Volumen del monto de renta variable negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.

Año	Renta Variable	Tasa de crecimiento	Participación del total	Total nacional
2014	\$ 1.203.048	711%	15,9%	\$ 7.544.138
2015	\$ 77.666	-94%	1,5%	\$ 5.046.923
2016	\$ 96.386	24%	1,2%	\$ 8.336.469
2017	\$ 42.475	-56%	0,6%	\$ 6.616.861
2018	\$ 67.512	59%	0,9%	\$ 7.474.781
Total	\$ 1.487.087			\$ 35.019.173

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se puede apreciar en la tabla 13, el volumen del monto de renta variable ha ido cambiando desde el año 2014 al año 2018. Se presenta el monto más alto en el año 2014 representando un 15,9% del volumen del total del monto negociado en dicho año.

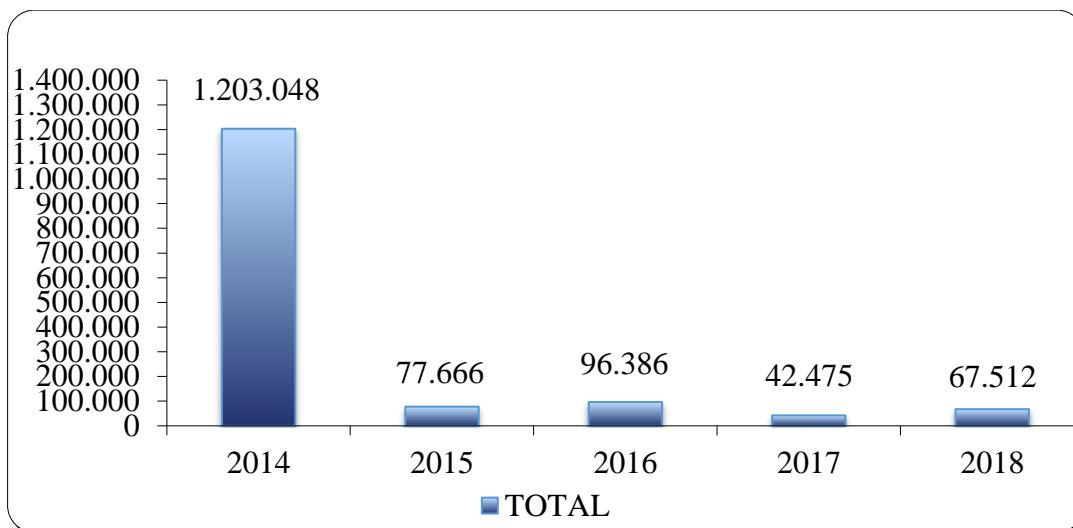


Figura 14. Volumen del monto de renta variable negociado en el Ecuador, expresado en miles de dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Tabla 14. Monto negociado en el mercado ecuatoriano de valores correspondiente a títulos de renta fija en el año 2018

Título	ene 18 - dic 18	
	Valor Efectivo	%
Certificados De Tesorería	\$2.298.694.923,21	31,03%
Certificados De Depósito	\$1.578.894.831,88	21,32%
Certificados De Inversión	\$1.136.312.325,50	15,34%
Papel Comercial	\$628.083.767,86	8,48%
Obligaciones Corporativas	\$511.706.855,25	6,91%
Notas De Crédito	\$276.613.932,92	3,73%
Facturas Comerciales Negociables	\$271.777.234,06	3,67%
Titularizaciones	\$226.653.226,01	3,06%
Pólizas De Acumulación	\$168.645.712,92	2,28%
Bonos De Estado	\$153.584.774,05	2,07%
Títulos Del Banco Central	\$51.421.970,03	0,69%
Reporto	\$37.150.598,06	0,50%
Avales Bancarios	\$33.870.097,60	0,46%
Letras De Cambio	\$14.772.381,89	0,20%
Aceptaciones Bancarias	\$9.030.947,68	0,12%
Cupones De Capital	\$6.560.860,08	0,09%
Certificados De Ahorro	\$2.425.621,96	0,03%
Cupones De Interés	\$1.069.698,77	0,01%
Total	\$7.407.269.759,73	100,00%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Para la elaboración de la tabla 14 se considera como renta fija al conjunto de activos financieros cuya remuneración está predeterminada en el momento de la emisión normalmente en forma de interés.

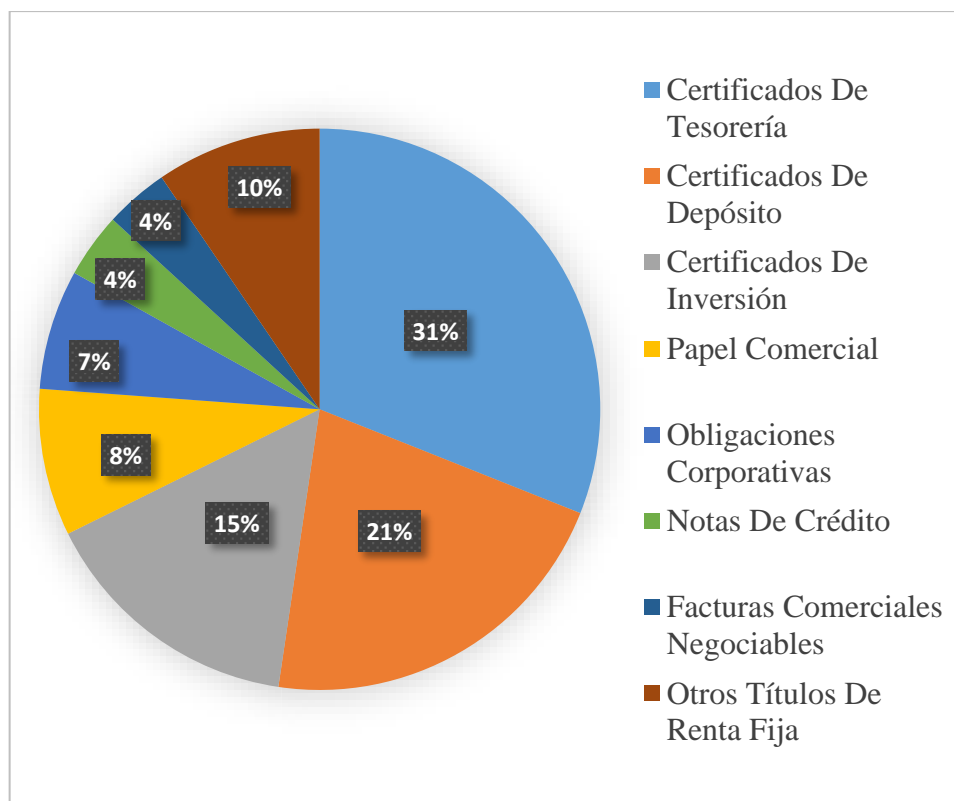


Figura 15. Títulos más negociados de renta fija en valor efectivo en el año 2018.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se muestra en la figura 15, los certificados de tesorería son los títulos de renta fija que más se emiten en el Ecuador, con un porcentaje de 31% sobre el total. Le sigue el porcentaje de 21% correspondiente a los certificados de depósito. A continuación a estos se encuentran los certificados de inversión con un 15% de participación sobre el total. Los papeles comerciales y las obligaciones corporativas tienen un porcentaje de participación de 8% y 7% respectivamente.

Las notas de crédito y las facturas comerciales negociables tienen un 4% de participación cada una. Finalmente el 10% que corresponde a otros títulos de renta fija, que a su vez

corresponde a titularizaciones, pólizas de acumulación bonos del estado ecuatoriano, títulos del Banco Central del Ecuador y reportos.

Tabla 15. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de renta en el año 2018

	Valor Efectivo en dólares de Estados Unidos	
	ene 18 - dic 18	Participación del total
Renta Fija	\$ 7.407.269.760	99,10%
Renta Variable	\$ 67.511.389	0,09%
Total Renta Fija y Variable	\$ 7.474.781.148	100%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se puede identificar en la tabla 15, en el año 2018 el monto de renta fija negociado en el mercado bursátil del Ecuador fue de \$ 7.407.269.760, mientras que el de renta variable, fue de \$ 67.511.289. Lo que significa que los títulos de renta fija representa un 99,10% del total de monto negociado en el Ecuador en el mercado bursátil, y los títulos de renta variable representan un 0,09% del total del monto negociado en el mercado bursátil del Ecuador.

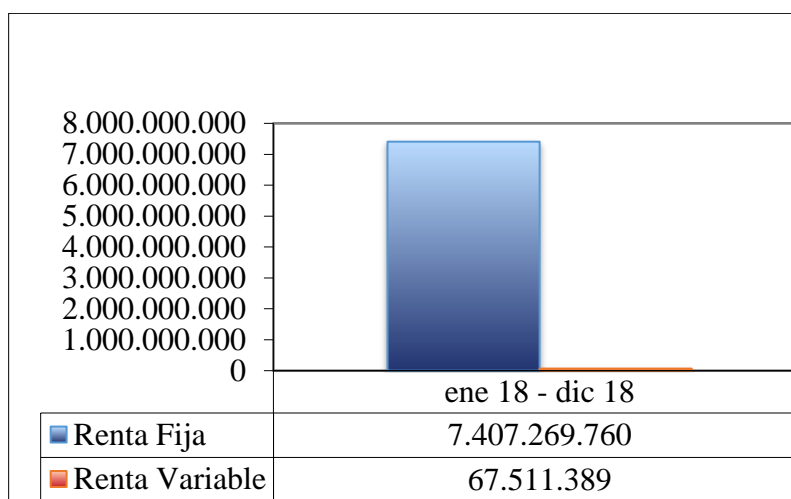


Figura 16. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de renta en el año 2018, expresado en dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Tabla 16. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de sector en el año 2018.

	Valor Efectivo en dólares de Estados Unidos	
	ene 18 - dic 18	Participación del total
Sector Público	\$ 3.786.070.009	51%
Sector Privado	\$ 3.688.711.139	49%
Total	\$ 7.474.781.148	100%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se muestra en la tabla 16, los montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano tienen una variación aproximadamente del 1% entre el monto emitido por el sector público y el monto emitido por el sector del mercado privado. La participación del monto del sector público es del 51% mientras que la del sector privado es del 49%.

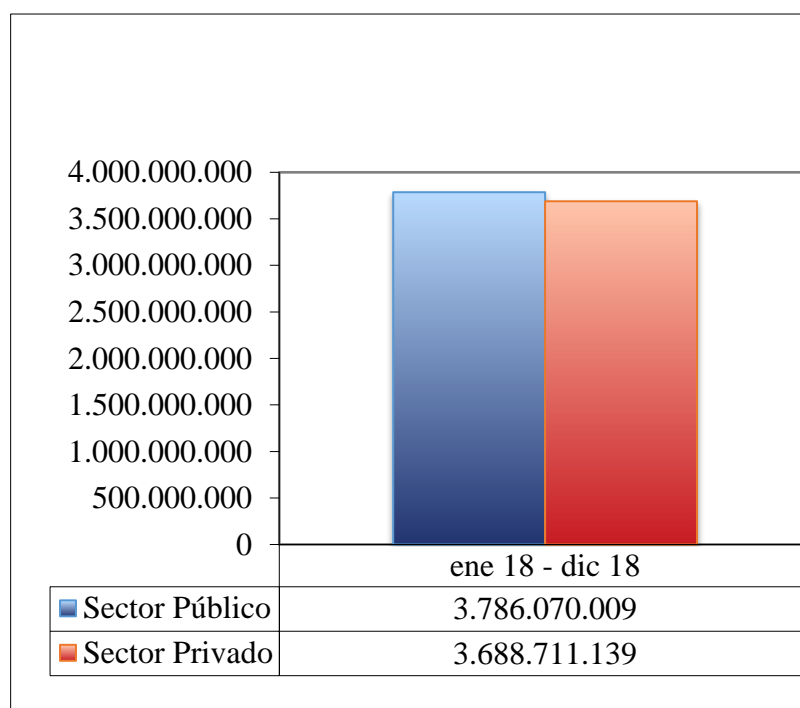


Figura 17. Montos negociados en el mercado bursátil ecuatoriano de acuerdo al tipo de renta en el año 2018, expresado en dólares de Estados Unidos.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Tabla 17. Montos negociados en el mercado primario de valores del Ecuador en el año 2018

Mercado	Mercado	Porcentaje del total
Primario	\$6.275.108.035,00	83,95%
Secundario	\$1.199.673.113,29	16,05%
Total	\$ 7.474.781.148,29	100%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Para motivos de la presente investigación se entenderá como mercado primario al mercado financiero en dónde los objetos de negociación son activos financieros en el mismo momento de su primera emisión. Por otro lado, como mercado secundario es el conjunto de negociaciones de un valor que se dan con posterioridad a la primera colocación.

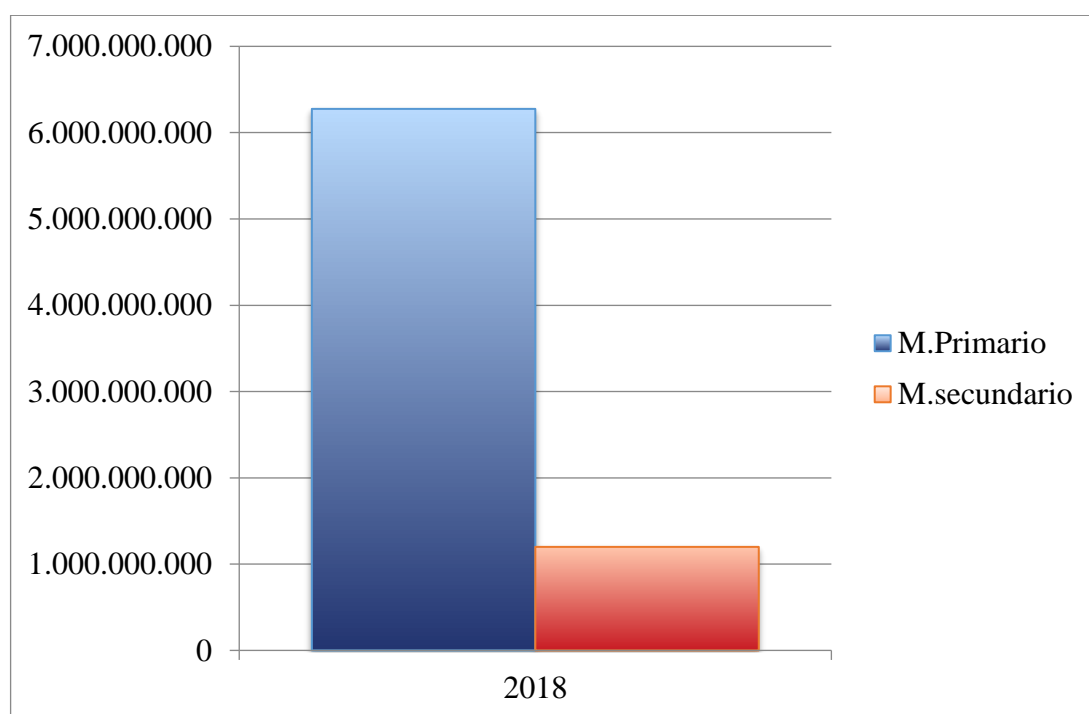


Figura 18. Montos negociados en el mercado primario y secundario del Ecuador en el año 2018.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

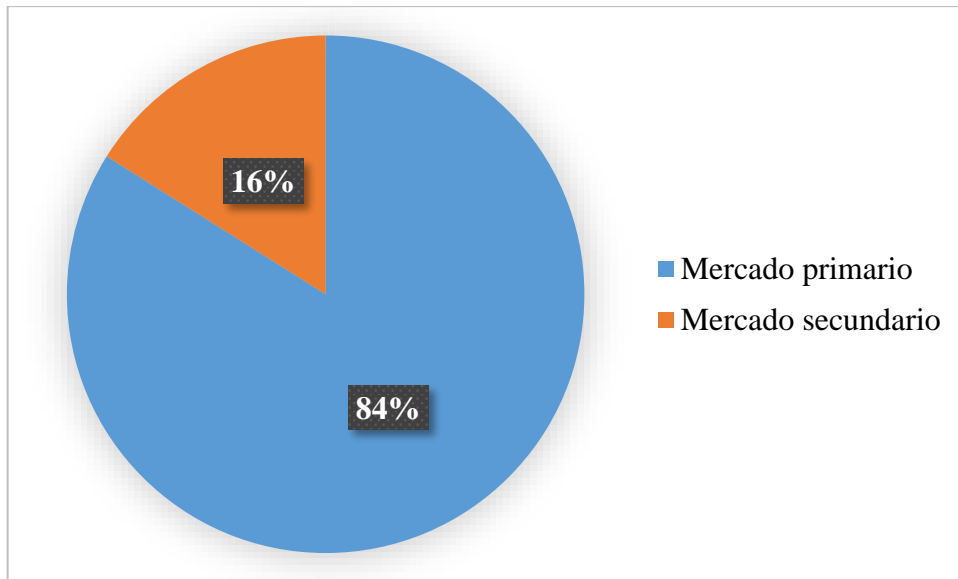


Figura 19. Porcentaje de participación del monto negociado en el mercado bursátil ecuatoriano por tipo de mercado.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

La figura 19 muestra claramente que el mercado secundario tiene un porcentaje de participación mucho más alto que el mercado primario, 84% y 16% respectivamente. Esto puede ser porque en el mercado secundario se negocian valores que ya fueron colocados en el mercado.

4.1.2 Rentabilidad de inversiones en el mercado nacional. Para realizar el análisis de la rentabilidad de inversiones de renta variable se tomará en cuenta lo presentado en el Anexo 1. Monto negociado en el mercado ecuatoriano de valores correspondiente a títulos de renta variable.

Analizando la información del anexo 1 anteriormente mencionado se elabora el diagrama de Pareto para el año 2018.

Tabla 18. Distribución porcentual del monto emitido en el mercado bursátil ecuatoriano correspondiente a títulos de renta variable en el año 2018.

Emisor	Monto Emitido	Porcentaje Del Total Anual Emitido	Porcentaje Acumulado
Corporación Favorita C.A.	\$26.644.953,86	39,47%	39,47%
Banco Pichincha C.A.	\$9.814.710,80	14,54%	54,01%
Brikapital S.A.	\$6.506.000,00	9,64%	63,64%
Banco Solidario S.A.	\$4.432.682,14	6,57%	70,21%
Banco Guayaquil S.A.	\$2.926.399,14	4,33%	74,54%
Banco Bolivariano C.A.	\$2.692.735,74	3,99%	78,53%
San Carlos Soc. Agr. Ind.	\$1.892.847,24	2,80%	81,33%
Otros Emisores	\$12.601.059,64	18,67%	100,00%
Total	\$67.511.388,56	100,00%	

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

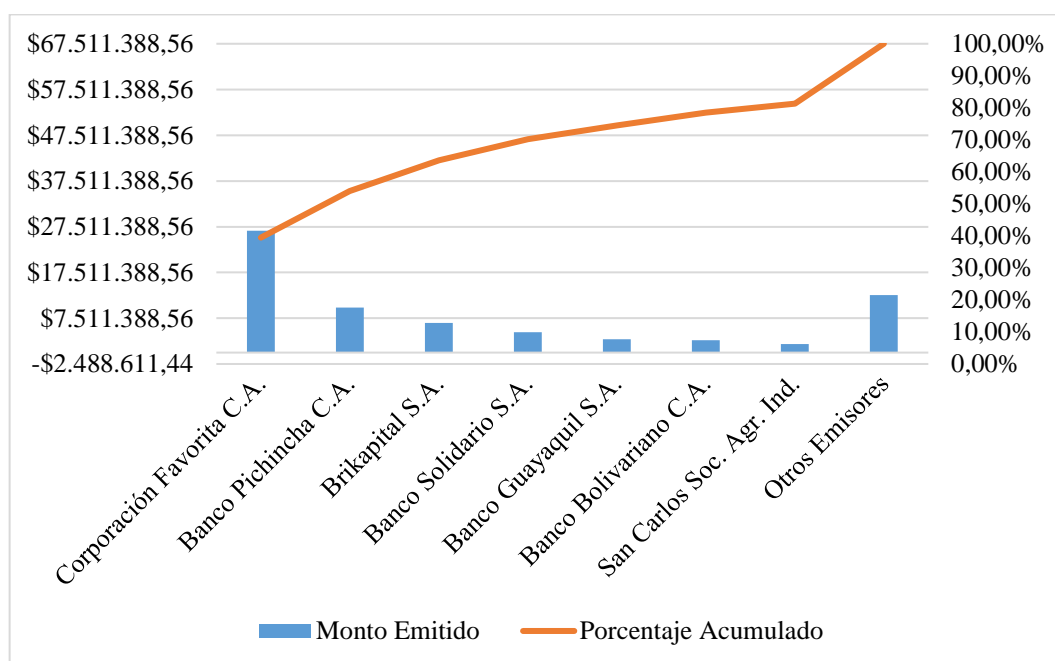


Figura 20. Diagrama de Pareto de emisores de títulos de renta variable en el mercado de valores ecuatoriano.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

De acuerdo a los datos presentados en la tabla de distribución porcentual del monto de emitido en el mercado bursátil ecuatoriano de valores correspondiente a títulos de renta variable su puede concluir que aproximadamente el 81% del total del monto se encuentra

concentrado en 7 empresas y éstas son: Corporación Favorita S.A., Banco del Pichincha C.A., Banco Solidario S.A., Banco Bolivariano C.A., San Carlos Soc. Agr. Ind., Banco de Guayaquil, Brikapital S.A.

A continuación se establece el rendimiento de las acciones de las 7 empresas detalladas anteriormente en base a la variación de su precio desde enero 2018 a junio 2019, datos tomados del Anexo 2.

Tabla 19. Rendimiento del precio de las acciones de empresas ecuatorianas que conforman el 80% del monto de capitalización bursátil del mercado ecuatoriano de valores.

Empresa	Precio Inicio	Precio Final	Variación Porcentual del Precio	Escenario
Corporación Favorita C.A.	\$2,19	\$2,49	13,70%	Optimista
Banco Pichincha C.A.	\$53,00	\$100,00	88,68%	Optimista
Brikapital S.A.	\$1.000,00	\$1.000,00	0,00%	Pesimista
Banco Solidario S.A.	\$0,80	\$0,80	0,00%	Pesimista
Banco Guayaquil S.A.	\$0,50	\$0,89	78,00%	Optimista
Banco Bolivariano C.A.	\$0,88	\$0,90	2,27%	Optimista
San Carlos Soc. Agr. Ind.	\$0,90	\$0,65	-27,78%	Pesimista

Fuente: Desarrollado por el autor.

En la tabla 19 se hace referencia al escenario al que pertenecen las acciones de las diferentes empresas. El escenario pesimista representa a aquella variación porcentual del precio original de la acción en relación al precio final igual o menor que el 0%, mientras que, el escenario optimista representa a aquella variación porcentual del precio original de la acción en relación al precio final mayor que el 0%.

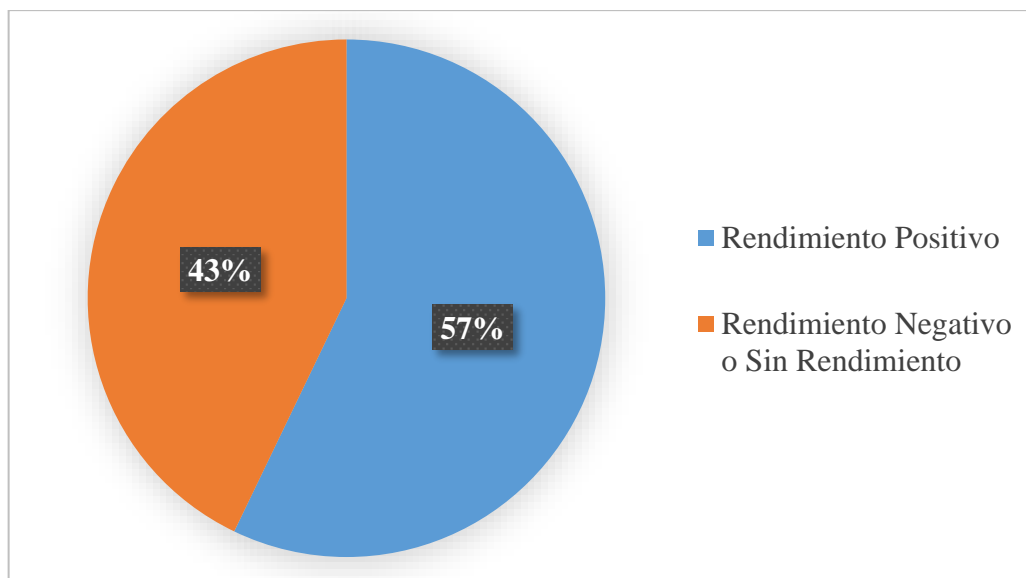


Figura 21. Distribución de empresas ecuatorianas emisoras de títulos de renta variable según el rendimiento de sus precios desde enero 2018 a junio 2019.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Para determinar el rendimiento del mercado ecuatoriano se tomaron en cuenta a todas aquellas empresas que en la tabla rendimiento del precio de las acciones de empresas ecuatorianas que conforman el 80% del monto de capitalización bursátil del mercado ecuatoriano de valores, se clasifican en un escenario optimista y se realizará la medición de la rentabilidad en base al modelo de rentabilidad de una cartera de inversión.

Adicionalmente se tomará en cuenta que 3 de las 7 empresas se encuentran en un escenario pesimista, lo que representa un 43% del total de las empresas, este valor será tomado como probabilidad de ocurrencia de dicho escenario. Mientras que, para el escenario optimista se va a utilizar la diferencia del 100% menos el porcentaje de ocurrencia del escenario pesimista, es decir, 57%.

Para el rendimiento de las acciones en el escenario pesimista se tomó en cuenta la variación del precio entre el promedio de los 3 peores precios de las acciones comprendidos entre enero 2018 a junio 2019 (Véase en Anexo2) y el precio original de la acción. Por otro lado, para el rendimiento de las acciones en el escenario optimista se tomó en cuenta la variación entre el promedio de los 3 mejores precios de las acciones

comprendidos entre enero 2018 a junio 2019 (Véase en Anexo2) y el precio original de la acción.

Finalmente para determinar el W_i de la inversión en acciones de cada empresa se utilizó el rendimiento del precio de la empresa sobre el total de rendimientos de las empresas en el escenario optimista.

Todos los datos detallados anteriormente se resumen en la tabla 20.

Tabla 20. Rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas ecuatorianas en los escenarios pesimista y optimista y detalle del porcentaje de inversión destinado a cada empresa

Empresa	Rendimiento esperado en el escenario pesimista	Rendimiento esperado en el escenario optimista	W_i
Corporación Favorita C.A.	-3,04%	5,49%	7,50%
Banco Pichincha C.A.	3,77%	0,00%	48,55%
Banco Guayaquil S.A.	3,33%	10,86%	42,70%
Banco Bolivariano C.A.	-15,15%	3,70%	1,24%
San Carlos Soc. Agr. Ind.	-25,19%	52,82%	0,00%

Fuente: Desarrollado por el autor.

Una vez obtenida la información se realiza el cálculo del rendimiento esperado de la inversión en las acciones de las empresas ecuatorianas el escenario pesimista.

Tabla 21. Cálculo del rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas ecuatorianas en el escenario pesimista.

Emisor	Rendimiento esperado del activo (Re)	W_i	Re x W_i
Corporación Favorita C.A.	-3,04%	7,50%	-0,23%
Banco Pichincha C.A.	3,77%	48,55%	1,83%
Banco Guayaquil S.A.	3,33%	42,70%	1,42%
Banco Bolivariano C.A.	-15,15%	1,24%	-0,19%

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado de la cartera en el escenario pesimista es la sumatoria del rendimiento esperado de cada activo en el escenario pesimista multiplicado por W_i , en este caso es igual a: 2,84%.

A continuación se realiza el cálculo del rendimiento esperado de la inversión en las acciones de las empresas ecuatorianas el escenario optimista.

Tabla 22. Cálculo del rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas ecuatorianas en el escenario optimista.

Emisor	Rendimiento esperado del activo R_e	W_i	$R_e \times W_i$
Corporación Favorita C.A.	5,49%	7,50%	0,41%
Banco Pichincha C.A.	0,00%	48,55%	0,00%
Banco Guayaquil S.A.	10,86%	42,70%	4,64%
Banco Bolivariano C.A.	3,70%	1,24%	0,05%
Total			5,10%

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado de la cartera en el escenario optimista es la sumatoria del rendimiento esperado de cada activo en el escenario optimista multiplicado por W_i , en este caso es igual a 5,10%.

Finalmente se realiza el cálculo del rendimiento esperado de la cartera en cada escenario.

Tabla 23. Rendimiento esperado de la cartera de inversiones realizadas en acciones de empresas ecuatorianas.

Escenario	Rendimiento Esperado (RP)	Probabilidad de Ocurrencia (PR)	$RP \times PR$
Pesimista	2,84%	43%	1,22%
Optimista	5,10%	57%	2,90%

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado de la cartera es igual a la sumatoria del rendimiento esperado de la cartera en cada escenario multiplicado por la probabilidad de ocurrencia del escenario, en este caso es igual a 4,13% (valor máximo aproximado).

Bajo este modelo de determinación de rentabilidad de una cartera de inversión se puede decir que la rentabilidad de invertir en acciones en el mercado ecuatoriano de valores será en promedio del 4,13%.

4.1.2.1 Riesgo en el mercado nacional. El cálculo del riesgo de realizar una inversión en el mercado ecuatoriano de valores, al igual que en la determinación de la rentabilidad, se lo realizará en base a la conformación de una cartera de inversión conformada por las acciones de las empresas de mayor importancia de capitalización bursátil en el mercado ecuatoriano de valores.

Para realizar el cálculo del riesgo de realizar una inversión en el mercado ecuatoriano de valores, se debe tomar en cuenta que el rendimiento esperado de la cartera de inversión en el escenario pesimista fue de 2,84%, en el escenario optimista fue de 5,10% y el rendimiento esperado de la cartera en general fue de en promedio 4,13%.

Adicional a esto, hay que tomar en cuenta que la probabilidad de ocurrencia del escenario pesimista es de 43% y la probabilidad de ocurrencia del escenario optimista es del 57%.

Para el cálculo del riesgo, es necesario calcular la varianza de la cartera de inversión. Para esto se elaboró la tabla 24.

Tabla 24. Cálculo de la varianza de la cartera de inversiones en acciones de empresas del mercado ecuatoriano de valores

Emisor	Rendimiento esperado (REC)	Probabilidad de ocurrencia del escenario (PR)	Rendimiento de la cartera (RC)	$\{(REC - RC)^2\} \times PR$
Escenario pesimista	2,84%	43,00%	4,13%	0,0071%
Escenario optimista	5,10%	57,00%	4,13%	0,0054%

Fuente: Desarrollado por el autor.

Para este caso la varianza es igual a $0,0071\% + 0,0054\% = 0,0125\%$.

Finalmente, para obtener el cálculo del riesgo se debe calcular la desviación estándar de la varianza.

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{\text{Varianza}}$$

Reemplazando los valores en este caso:

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{0,0125\%}$$

La desviación estándar es igual a 1,12%.

Por lo tanto se puede decir que el riesgo de la cartera de inversión conformada por las acciones de las empresas de mayor capitalización bursátil del mercado ecuatoriano de valores es del 1,12%.

4.1.3 Índice del mercado ecuatoriano de valores. Las operaciones que se realizan en el Mercado de Valores Ecuatoriano generan una gran cantidad de información que, requiere

ser adecuadamente procesada y estandarizada, para asegurar una apropiada y eficiente utilización por parte de los distintos partícipes que están inmiscuidos en este.

La dinámica y evolución del Mercado de Valores en todos los países constituye un indicador idóneo, no solo del ritmo y vitalidad de la estructura y la actividad económica, sino también de sus expectativas, riesgos y rendimientos. En ese sentido, los índices bursátiles constituyen poderosos instrumentos estadísticos que permiten medir la magnitud y comportamiento promedio del Mercado Bursátil a través del tiempo, por lo que se convierten en un apoyo importante para la toma de decisiones por parte de los diferentes agentes económicos. (Bolsa de Valores de Quito, s.f.).

Uno de los referentes más importantes y de general utilización a nivel internacional en el mercado bursátil es el Índice de Precios y Cotizaciones, el mismo que se refiere exclusivamente al mercado accionario. Por lo mencionado anteriormente, se establece al ECUINDEX como índice del Mercado de Valores Ecuatoriano debido a que refleja el desenvolvimiento del mercado bursátil en su conjunto.

Como definición se tiene que, el Ecuindex es el índice nacional de precios y cotizaciones del mercado ecuatoriano.

Es un índice accionario que refleja adecuadamente el desenvolvimiento del mercado bursátil nacional en su conjunto. Cuando el Ecuindex crece, los precios de las acciones de las empresas que cotizan en bolsa también crecen y este crecimiento se presenta por la presión ejercida por la demanda que tienen las acciones que cotizan en el mercado nacional ante las expectativas favorables que se tienen sobre los rendimientos futuros de estas empresas. (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

Al ECUINDEX se lo utiliza para observar el comportamiento diario de las acciones que se cotizan a nivel nacional. La base inicial para este indicador fue de 1000 puntos.

Si, la variación Ecuindex es igual a 0%, los precios de las acciones no presentan cambios respecto a los precios del día anterior. Si la variación Ecuindex es mayor a 0%, los precios de las acciones presentan una tendencia positiva respecto a los precios del día anterior. Si, la variación Ecuindex es menor a 0%, los precios de las acciones presentan una tendencia negativa respecto a los precios del día anterior. (Bolsa de Valores de Quito, s.f.)

Tabla 25. Evolución del Ecuindex del año 2016 al año 2018

Mes	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Enero	1124,94	1079,86	1256,62
Febrero	1114,34	1081,81	1256,56
Marzo	1104,31	1122,06	1268,08
Abril	1126,66	1180,30	1262,45
Mayo	1085,41	82	1323,07
Junio	1071,93	1154,29	1332,18
Julio	1033,55	1154,25	1325,15
Agosto	1036,57	1196,71	1359,19
Septiembre	1031,43	1203,41	1402,03
Octubre	1035,83	1247,06	1387,09
Noviembre	1033,60	1220,34	1395,09
Diciembre	1033,64	1206,08	1404,62

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Los valores que se presentan en la tabla 25, muestran el último valor del índice a final de cada mes.

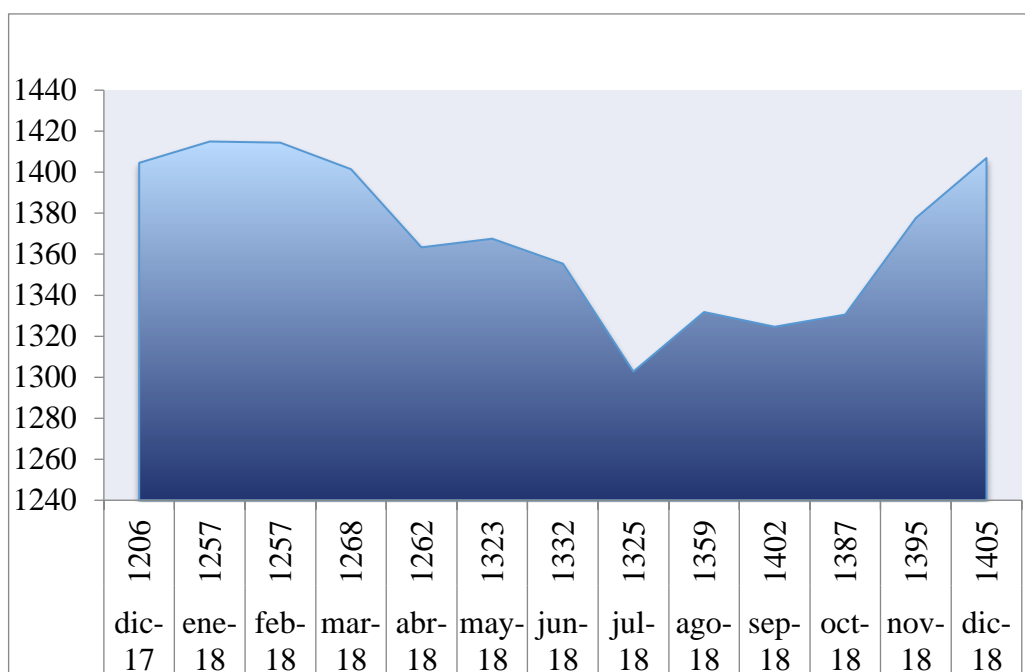


Figura 22. Comportamiento del índice Ecuindex durante el año 2018.

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019).

Como se detalló en los capítulos anteriores de la presente investigación los bonos son títulos de renta fija, por lo general se conoce su rendimiento desde la fecha de emisión.

En el caso de los bonos del estado del gobierno ecuatoriano, el promedio del rendimiento de los bonos se encuentra en un 6,51% para el periodo comprendido entre el mes de enero a noviembre del año 2019.

Tabla 26. Porcentaje de rendimiento promedio de los bonos del estado ecuatoriano durante el periodo de enero a junio de 2019.

Año	Porcentaje promedio de rendimiento	Porcentaje promedio de interés.
2019	6,51%	5,50%

Fuente: (Bolsa de Valores De Quito., 2019)

4.2 Mercado internacional de inversiones

4.2.1 Mercado estadounidense de inversiones. Para efectos de la presente investigación se definirá como mercado internacional de inversiones al mercado de valores de Estados Unidos.

Específicamente en el caso de Estados Unidos existen 9 bolsas de valores, que se clasifican en 2 nacionales y 7 regionales. La Bolsa de valores New York Stock Exchange (NYSE) es la bolsa más grande y más reconocida del planeta (Benalcázar, s.f.). Seguida de la bolsa NASDAQ.

1.- Bolsa de valores de Nueva York: Los inicios de la Bolsa de Valores de Nueva York se remontan al acuerdo *Buttonwood Agreement*, que fue firmado el 17 de mayo de 1792 en el 68 de la calle *Wall Street*. Dicho acuerdo entre 24 brókeres sentó las bases del *New York Stock & Exchange Board*, que fue constituido en el año 1817 con la finalidad de poder controlar el flujo de acciones. En 1863 cambia su nombre a *New York Stock Exchange*. En 1918 se convierte en la principal bolsa del mundo superando a la Bolsa de Londres. Actualmente, la Bolsa de Nueva York es la mayor bolsa del mundo por capitalización bursátil (Hernández, 2017).

El jueves 24 de octubre de 1929, conocido comúnmente como el Jueves Negro, se produjo una de las más grandes caídas de la bolsa de NYSE, que ocasionó la recesión económica más importante de los Estados Unidos conocida como la "Gran Depresión". En el año 1972 se reconoce a la NYSE como una corporación sin fines de lucro; pese a ello en el año 2005, se declara como una asociación privada con fines de lucro.

A fines del año 2008, los títulos que se cotizaban en esta bolsa tenían un valor de mercado de USD 9.2 billones. La única forma para acceder a este mercado es a través de una casa de valores, ya que tienen herramientas como puntos de comunicación y ventas ubicados en el piso de operaciones, por medio de los especialistas bursátiles (Benalcázar, s.f.).

El NYSE, pese a tener el índice de valor más grande del planeta, el número de firmas alcanza las 2,393, cifra inferior a las compañías que mantiene la Bolsa de Japón, con 3,427 y a la Bolsa de Madrid, que registra 5,355 empresas listadas.

Las empresas inscritas en esta bolsa de valores pueden consignar sus órdenes electrónicamente utilizando el sistema *SuperDot*. Las operaciones realizadas por este medio tienen el mismo tratamiento que si un operador estuviera físicamente presente. Al cumplirse una orden *SuperDot*, el especialista informa la ejecución de la orden utilizando el mismo sistema electrónico (Benalcázar, s.f.).

El índice más conocido de la bolsa de valores de Nueva York es el índice Dow Jones. Dicho índice es el más famoso del mundo y es uno de los más importantes índices bursátiles. Este índice se originó el 26 de mayo de 1896, y estuvo constituido por 12 empresas, teniendo un precio de cierre de 40.94 puntos. Hoy en día el índice Dow Jones comprende 30 acciones de las mejores empresas del mundo denominadas *Blue Chips*, con alrededor de 10.000 empresas que cotizan (Jarrín, S.F.).

2.- NASDAQ. Acrónimo de *National Association of Securities Dealers Automated Quotation* es la bolsa de valores electrónica automatizada más grande de Estados Unidos. Cuenta con más de 3.800 empresas y corporaciones, tiene más volumen de intercambio por hora que cualquier otra bolsa de valores en el planeta. Mantiene en su lista a más de 7.000 acciones de pequeña y mediana capitalización. Se caracteriza por comprender las empresas de alta tecnología en electrónica, informática, telecomunicaciones, biotecnología, entre otros sectores. Fue fundado por la *National Association of Securities Dealers* (NASD) y privatizado en una serie de ventas en el 2000 y el 2001 (Deja, 2019).

El NASDAQ tiene su origen en la petición del Congreso de los Estados Unidos a la comisión que regula la bolsa (*Securities and Exchange Commission, S.E.C.*) de que realizara un estudio sobre la seguridad de los mercados. La elaboración de este informe detectó que los mercados no regulados eran poco confiables. El S.E.C. propuso su automatización y de ahí surgió el *NASDAQ Stock Market*, para regular el mercado de productos electrónicos, debido a que, en ese entonces, se empezaba a masificar lo que en la actualidad se conoce como tecnología de punta, pero, sin embargo, aún se comercializaba en el mercado O.T.C. (over-the-counter), es decir, las transacciones efectuadas en mercados no regulados (Deja, 2019).

Hasta 1975, el NASDAQ poseía una lista propia de acciones, que tenía valores diferentes a las exhibidas en el O.T.C. Por los comienzos de 1980 el Nasdaq comenzó a exhibir las mejores ofertas del mercado, así como los mejores precios de venta, por lo que se convirtió en el índice Dow Jones de las acciones tecnológicas. Esto facilitó las transacciones y negocios en esta área, así como la correcta comprensión de los valores.

Entre 1982 y 1986, las diez mejores empresas del NASDAQ, se organizaron y decidieron separarse empresas más pequeñas, creando así el Mercado Nacional de Nasdaq. Este nuevo mercado ofrecía a los inversores la cotización de las acciones y márgenes de ganancias en tiempo real, por lo que estas personas también podrían comprar acciones mediante sus corredores (Yurong, 2017).

En 1992 el Mercado Nacional de NASDAQ fue permitido para operar en diferentes horarios, incluso antes de que los mercados de acciones de todo Estados Unidos estuviesen abiertos. Esto les permitía que sus acciones fueran negociadas en los mercados de otros continentes como el europeo, pero sobre todo en el mercado de valores japonés. NASDAQ en 1994 logró un triunfo histórico al superar al New York Stock Exchange en su volumen anual de negociaciones.

En 1998, el NASDAQ se fusionó con la Amex (American Stock Exchange, bolsa de acciones norteamericanas) para formar el Grupo de Mercado NASDAQ -Amex.

Entre los años de 1997 y 2000, impulsó a 1.649 empresas del sector público y en el proceso generó 316,5 miles de millones de dólares. Después de una profunda reestructuración en el año 2000, NASDAQ se convirtió en una empresa con fines de lucro y totalmente regida por accionistas. En la actualidad continúa incrementando su capacidad en el volumen de transacciones, siendo capaz de realizar transacciones de 6 billones de acciones en tan solo un día (Deja, 2019).

En el NASDAQ, el oficial que controla el tráfico de las acciones es conocido como el creador de mercado, que opera con los compradores y vendedores para mantener el flujo constante de operaciones.

4.2.2 Rendimiento en el mercado internacional de valores. Para realizar el análisis de la rentabilidad de invertir en el mercado de valores de Estados Unidos, se determinarían las empresas de mayor capitalización bursátil que forman parte del índice Dow Jones.

De acuerdo a lo visto anteriormente, este índice toma en cuenta el comportamiento del precio de la acción de las 30 empresas industriales más importantes y representativas de Estados Unidos (Jarrín, S.F.).

El índice Dow Jones es un índice balanceado, sus altas o bajas en un periodo de tiempo determinado reflejan en general el comportamiento de todas las acciones que se negocian en la Bolsa de Nueva York. La importancia de este índice radica en su capacidad para presentar a inversionistas y demás agentes, una visión panorámica del comportamiento del mercado. El Dow Jones se constituye así en una medida del pulso de la economía de Estados Unidos (Gestiopolis, 2001).

El valor del índice de Dow Jones es simplemente la suma de los precios de cierre de las 30 acciones que lo componen, dividido por un divisor. El objetivo del divisor es realizar ajustes por cualquier cambio de empresas, o divisiones de acciones de una empresa, o

cualquier otro suceso que pueda transcurrir a lo largo del tiempo. Sin el divisor, cuyo cálculo es complejo, el valor del índice estaría totalmente distorsionado. El divisor hace posible utilizar el índice Dow Jones para realizar comparaciones intertemporales (Gestiopolis, 2001).

Para seleccionar las empresas se realizará el diagrama de Pareto de las empresas que conforman el índice Dow Jones (Véase Anexo 3).

Tabla 27. Porcentaje de participación de las empresas que conforman el índice de Dow Jones

Nombre de la Compañía	Volumen	Porcentaje de participación en el total del volumen	Porcentaje acumulado
Intel Corporation	\$29.475.122	10,78%	10,78%
Apple Inc.	\$25.458.115	9,31%	20,08%
Microsoft Corporation	\$24.138.777	8,83%	28,91%
The Boeing Company	\$18.671.083	6,83%	35,74%
Pfizer Inc.	\$17.038.179	6,23%	41,97%
Exxon Mobil Corporation	\$16.758.168	6,13%	48,09%
International Business Machines Corporation	\$15.615.020	5,71%	53,80%
Cisco Systems, Inc.	\$15.185.991	5,55%	59,36%
The Coca-Cola Company	\$10.515.883	3,84%	63,20%
Johnson & Johnson	\$9.729.457	3,56%	66,76%
Verizon Communications Inc.	\$8.527.371	3,12%	69,87%
Visa Inc.	\$7.853.671	2,87%	72,75%
The Walt Disney Company	\$7.075.352	2,59%	75,33%
JPMorgan Chase & Co.	\$7.054.897	2,58%	77,91%
Merck & Co., Inc.	\$6.584.117	2,41%	80,32%
Otras compañías	\$53.826.013	19,68%	100,00%
Total	\$273.507.216	100,00%	

Fuente: (Yahoo Finance, s.f.).

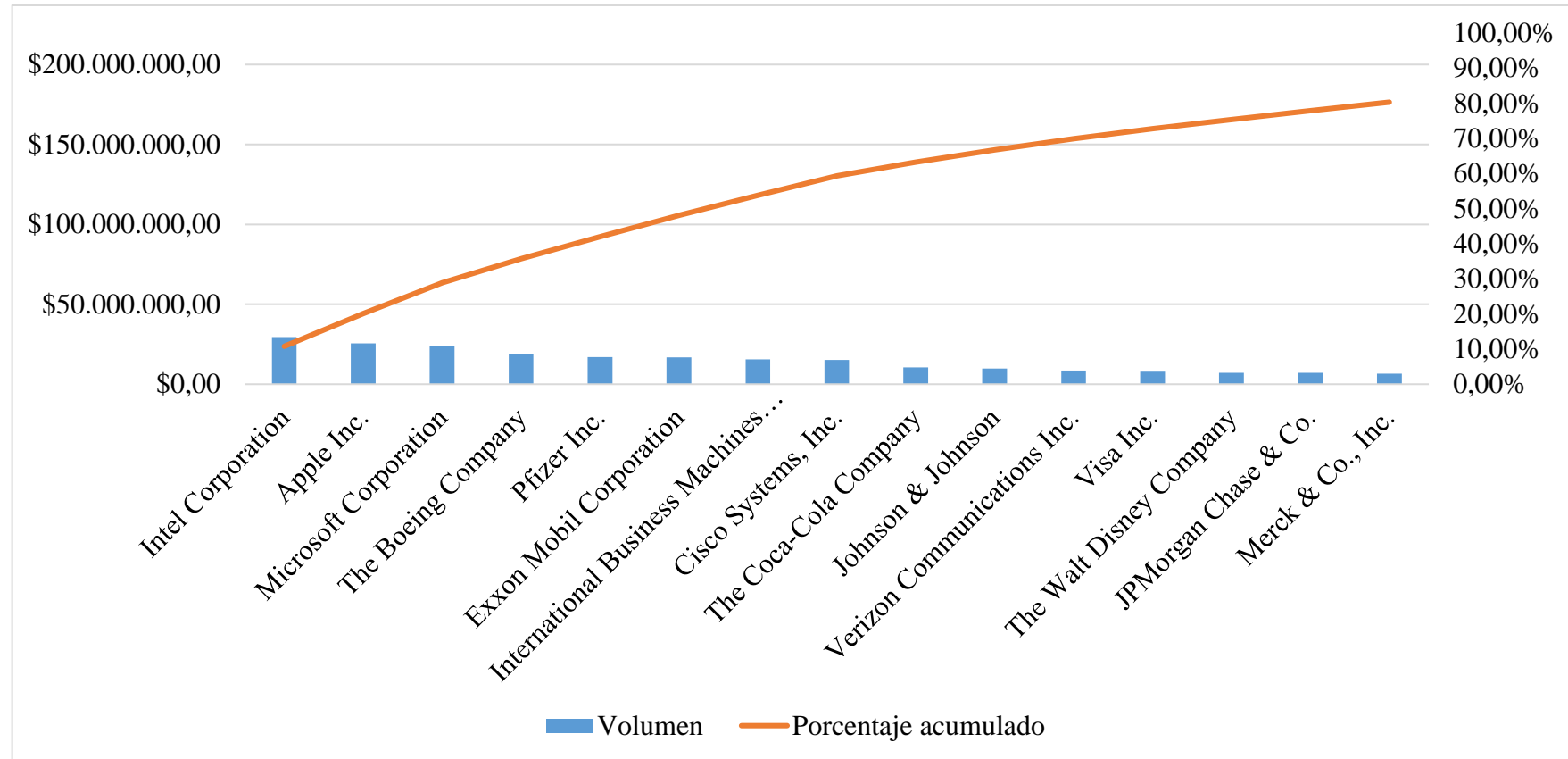


Figura 23. Diagrama de Pareto de las empresas que conforman el índice de Dow Jones.

Fuente: (Yahoo Finance, s.f.).

De acuerdo a lo mostrado en la figura 23, las empresas que conforman el 80% del volumen del índice de Dow Jones son 15 empresas.

A continuación se establece el rendimiento de las acciones de las 15 empresas detalladas en la tabla en base a la variación de su precio desde enero 2018 a junio 2019, datos tomados del Anexo 4.

Tabla 28. Rendimiento del precio de las acciones de empresas estadounidenses que conforman el 80% del volumen del índice de Dow Jones

Nombre de la Compañía	Precio Inicial	Precio Final	Variación Porcentual	Escenario
Merck & Co., Inc.	\$55,96	\$82,18	46,85%	Optimista
Microsoft Corporation	\$92,03	\$133,06	44,58%	Optimista
Visa Inc.	\$122,62	\$173,01	41,09%	Optimista
Cisco Systems, Inc.	\$38,92	\$53,58	37,67%	Optimista
The Walt Disney Company	\$105,68	\$137,95	30,54%	Optimista
Pfizer Inc.	\$34,48	\$42,51	23,27%	Optimista
Apple Inc.	\$162,51	\$196,58	20,96%	Optimista
Verizon Communications Inc.	\$49,01	\$55,38	12,98%	Optimista
The Coca-Cola Company	\$44,59	\$49,79	11,66%	Optimista
The Boeing Company	\$339,72	\$359,65	5,87%	Optimista
Johnson & Johnson	\$130,85	\$137,29	4,92%	Optimista
Intel Corporation	\$45,82	\$47,29	3,22%	Optimista
JPMorgan Chase & Co.	\$108,96	\$109,43	0,43%	Optimista
Exxon Mobil Corporation	\$79,99	\$74,79	-6,51%	Pesimista
International Business Machines Corporation	\$149,45	\$134,70	-9,87%	Pesimista

Fuente: Desarrollado por el autor.

En la tabla 28 se hace referencia al escenario al que pertenecen las acciones de las diferentes empresas. El escenario pesimista representa a aquella variación porcentual del precio original de la acción en relación al precio final igual o menor que el 0%, mientras que, el escenario optimista representa a aquella variación porcentual del precio original de la acción en relación al precio final mayor que el 0%.

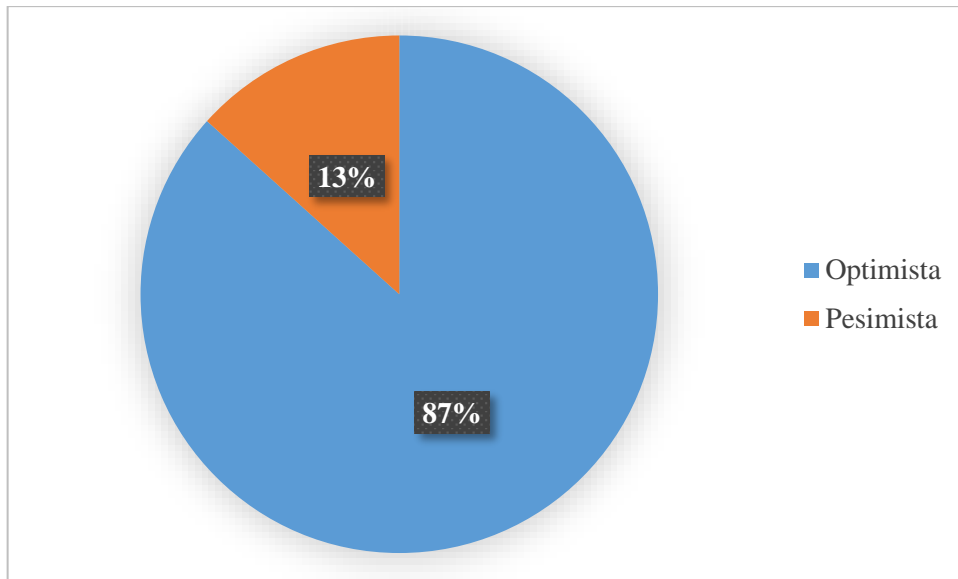


Figura 24. Distribución porcentual de los escenarios de empresas estadounidenses según el rendimiento de sus precios desde enero 2018 a junio 2019.

Fuente: (Yahoo Finance, s.f.).

Para determinar el rendimiento esperado de la inversión realizado en el mercado estadounidense se tomaron en cuenta a todas aquellas empresas que en la tabla 28, se clasifican en un escenario optimista y se realizará la medición de la rentabilidad en base al modelo de rentabilidad de una cartera de inversión.

Adicionalmente se va a tomar en cuenta que 13 de las 15 empresas se encuentran en un escenario optimista, lo que representa un 87% del total de las empresas, este valor será tomado como probabilidad de ocurrencia de dicho escenario. Mientras que, para el escenario pesimista vamos a utilizar la diferencia del 100% menos el porcentaje de ocurrencia del escenario optimista, es decir, 13%.

Para el rendimiento de las acciones en el escenario pesimista se tomó en cuenta la variación del precio entre el promedio de los 3 precios más bajos de las acciones comprendidos entre enero 2018 a junio 2019 (Véase en Anexo 4) y el precio original de la acción. Por otro lado, para el rendimiento de las acciones en el escenario optimista se

tomó en cuenta la variación entre el promedio de los 3 precios más altos de las acciones comprendidos entre enero 2018 a junio 2019 y el precio original de la acción.

Finalmente para determinar el W_i de la inversión en acciones de cada empresa se utilizó el rendimiento del precio de la empresa sobre el total de rendimientos de las empresas en el escenario optimista.

Tabla 29. Rendimiento esperado en los escenarios pesimista y optimista, y porcentaje de inversión en cada empresa que forma parte del índice de Dow Jones

Emisor	Rendimiento esperado del activo Re		Wi
Merck & Co., Inc.	-5,52%	44,31%	16,49%
Microsoft Corporation	-1,97%	39,34%	15,69%
Visa Inc.	-1,53%	35,17%	14,47%
Cisco Systems, Inc.	2,47%	37,50%	13,26%
The Walt Disney Company	-7,90%	27,34%	10,75%
Pfizer Inc.	-2,46%	24,61%	8,19%
Apple Inc.	-1,76%	35,21%	7,38%
Verizon Communications Inc.	-10,32%	15,18%	4,57%
The Coca-Cola Company	-8,92%	9,37%	4,11%
The Boeing Company	-6,54%	15,95%	2,07%
Johnson & Johnson	-10,58%	6,35%	1,73%
Intel Corporation	-2,16%	14,44%	1,13%
JPMorgan Chase & Co.	-10,80%	1,51%	0,15%

Fuente: Desarrollado por el autor.

Una vez obtenida toda la información necesaria para realizar el cálculo del rendimiento de la cartera de inversiones realizadas en acciones de empresas que forman parte del índice de Dow Jones. El primer paso es realizar el cálculo del rendimiento es esperado de la cartera en el escenario pesimista.

Tabla 30. Rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas que conforman el índice de Dow Jones en el escenario pesimista

Emisor	Rendimiento esperado del activo (Re)	Wi	Re x Wi
Merck & Co., Inc.	-5,52%	16,49%	-0,91%
Microsoft Corporation	-1,97%	15,69%	-0,31%
Visa Inc.	-1,53%	14,47%	-0,22%
Cisco Systems, Inc.	2,47%	13,26%	0,33%
The Walt Disney Company	-7,90%	10,75%	-0,85%
Pfizer Inc.	-2,46%	8,19%	-0,20%
Apple Inc.	-1,76%	7,38%	-0,13%
Verizon Communications Inc.	-10,32%	4,57%	-0,47%
The Coca-Cola Company	-8,92%	4,11%	-0,37%
The Boeing Company	-6,54%	2,07%	-0,14%
Johnson & Johnson	-10,58%	1,73%	-0,18%
Intel Corporation	-2,16%	1,13%	-0,02%
JPMorgan Chase & Co.	-10,80%	0,15%	-0,02%

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado de la cartera en el escenario pesimista es la sumatoria del rendimiento esperado de cada activo en el escenario pesimista multiplicado por W_i , en este caso es igual a: -3,49%.

Como es de esperarse, el rendimiento esperado en este escenario fue negativo. Todas las empresas presentaron un rendimiento probable negativo en este escenario. A diferencia de lo ocurrido en el escenario pesimista de la cartera conformada por inversiones en empresas del mercado de valores ecuatoriano donde el rendimiento esperado fue positivo.

Una vez realizado el cálculo del rendimiento esperado de la cartera conformada por inversiones en acciones de empresas que forman parte del índice de Dow Jones en Estados Unidos en el escenario pesimista, se realiza el cálculo de esta misma cartera en el escenario optimista.

Tabla 31. Rendimiento esperado de la inversión en acciones de empresas que conforman el índice de Dow Jones en el escenario optimista

Emisor	Rendimiento esperado del activo (Re)	Wi	Re x Wi
Merck & Co., Inc.	44,31%	16,49%	7,31%
Microsoft Corporation	39,34%	15,69%	6,17%
Visa Inc.	35,17%	14,47%	5,09%
Cisco Systems, Inc.	37,50%	13,26%	4,97%
The Walt Disney Company	27,34%	10,75%	2,94%
Pfizer Inc.	24,61%	8,19%	2,02%
Apple Inc.	35,21%	7,38%	2,60%
Verizon Communications Inc.	15,18%	4,57%	0,69%
The Coca-Cola Company	9,37%	4,11%	0,38%
The Boeing Company	15,95%	2,07%	0,33%
Johnson & Johnson	6,35%	1,73%	0,11%
Intel Corporation	14,44%	1,13%	0,16%
JPMorgan Chase & Co.	1,51%	0,15%	0,00%

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado de la cartera en el escenario optimista es la sumatoria del rendimiento esperado de cada activo en el escenario optimista multiplicado por W_i , en este caso es igual a: 32,78%.

Finalmente se realiza el cálculo de la cartera en cada escenario.

Tabla 32. Rendimiento esperado de la cartera de inversión en acciones de empresas que forman parte del índice de Dow Jones

Escenario	Rendimiento Probable (RP)	Probabilidad de Ocurrencia (PR)	RP x PR
Pesimista	-3,49%	13,33%	-0,47%
Optimista	32,78%	86,67%	28,41%

Fuente: Desarrollado por el autor.

El rendimiento esperado de la cartera es igual a la sumatoria del rendimiento esperado de la cartera en cada escenario multiplicado por la probabilidad de ocurrencia del escenario, en este caso es igual a 27,94%.

Bajo este modelo de determinación de rentabilidad de una cartera de inversión se puede decir que la rentabilidad de invertir en acciones en el mercado estadounidense de valores será en promedio del 27,94%.

4.2.2.1 Riesgo en el mercado internacional. El cálculo del riesgo de realizar una inversión en el mercado de valores de Estados Unidos, al igual que en la determinación de la rentabilidad, se lo realizará en base a la conformación de una cartera de inversión conformada por las acciones de las empresas que forman parte del índice de Dow Jones.

Para realizar el cálculo del riesgo de realizar una inversión en el mercado estadounidense de valores, hay que recordar que el rendimiento esperado de la cartera de inversión en el escenario pesimista fue de -3,49%, en el escenario optimista fue de 32,78% y el rendimiento esperado de la cartera en general fue de en promedio de 27,94%.

Adicional a esto, hay que tomar en cuenta que la probabilidad de ocurrencia del escenario pesimista es de 13% y la probabilidad de ocurrencia del escenario optimista es del 87%.

Para el cálculo del riesgo es necesario calcular la varianza de la cartera de inversión. Para esto se elaboró la tabla 33.

Tabla 33. Cálculo de la varianza de la cartera de inversión en acciones de empresas que forman parte del índice de Dow Jones

Emisor	Rendimiento esperado (REC)	Probabilidad de ocurrencia del escenario (PR)	Rendimiento de la cartera (RC)	{(REC - RC) ² } x PR
Escenario pesimista	-3,49%	13,33%	27,94%	1,32%
Escenario optimista	32,78%	86,67%	27,94%	0,20%

Fuente: Desarrollada por el autor.

Para este caso la varianza es igual a 1,32% + 0,20% = 1,52%.

Finalmente, para obtener el cálculo del riesgo se debe calcular la desviación estándar.

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{\text{Varianza}}$$

Reemplazando los valores en este caso:

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{1,52\%}$$

La desviación estándar es igual a 12,33%.

Por lo tanto se puede decir que el riesgo de la cartera de inversión conformada por las acciones de las empresas más representativas del índice de Dow Jones es de 12,33%.

4.2.3 Índices del mercado internacional de valores. Los índices bursátiles se calculan como la media de precios de un número de acciones seleccionadas que pertenecen a un mercado o un sector determinado.

Los índices bursátiles permiten conocer la evolución y tendencia de la parte del mercado a la que representan. De igual manera, sirven como referencia para inversores especialistas en fondos o carteras de acciones (Reig, 2017).

4.2.3.1 *Índices del mercado estadounidense de valores.* Como se menciona con anterioridad el índice Dow Jones es uno de los índices más utilizados en el mercado de capitales de Estados Unidos.

Sin embargo, tomando en cuenta que el mercado de capitales estadounidense es uno de los más grandes del mundo, se han desarrollado varios otros índices bursátiles que indican el desempeño de mercado en circunstancias definidas.

4.2.3.1.1 *índice bursátil S&P 500.* Es uno de los índices bursátiles más importantes de los Estados Unidos. Este índice es tomado en cuenta como referencia para conocer la situación de mercado de Estados Unidos. Se compone de las 500 compañías con mayor capitalización que cotizan en todas las bolsas de EE.UU (Reig, 2017).

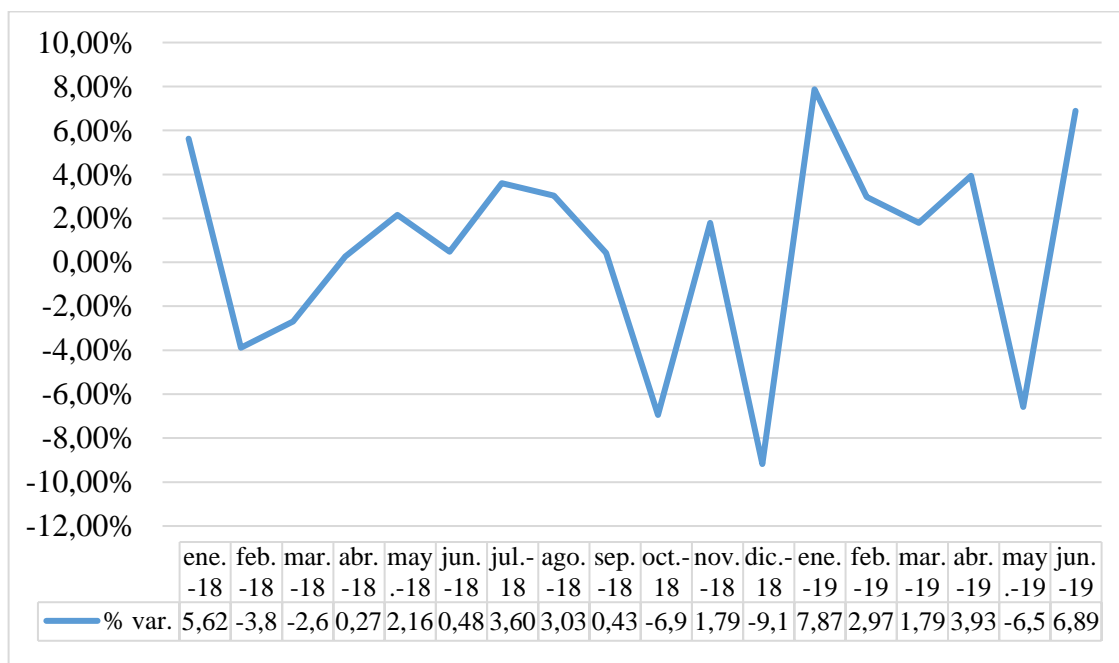


Figura 25. Comportamiento del índice S&P 500 de enero 2018 a junio 2019.

Fuente: (Investing, s.f.).

4.2.3.1.2 *NASDAQ Composite*. Es un índice bursátil de Estados Unidos, que refleja la evolución de aproximadamente las 3.000 compañías de varios países con mayor capitalización que cotizan en el mercado electrónico Nasdaq. Este índice se presentó el 5 de febrero de 1971 con un valor de referencia igual a los 100 puntos básicos (El Economista, s.f.).

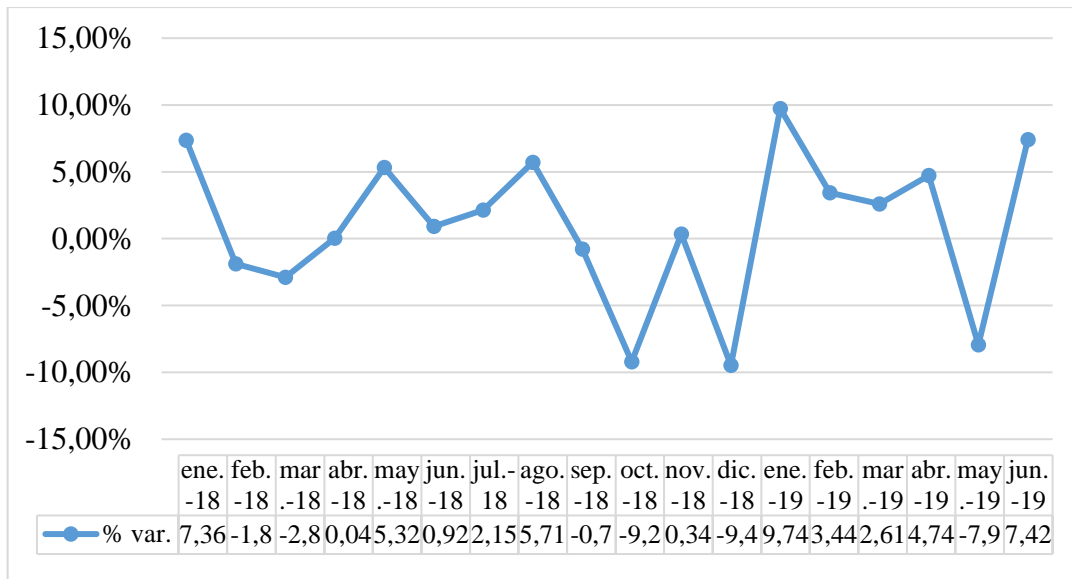


Figura 26. Comportamiento del índice Nasdaq Composite de enero 2018 a junio 2019.

Fuente: (Investing, s.f.).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Después de haber realizado la presente investigación se puede concluir que:

- Después de determinar la rentabilidad de realizar una inversión en un mercado de capitales internacional, en este caso el de Estados Unidos, bajo el supuesto de conformar una cartera de inversiones en acciones con las empresas más representativas que conforman el índice Dow Jones, se puede decir que el rendimiento esperado de esta cartera de inversión es de en promedio de 27,94% con un índice de riesgo de 12,33%.
- Una vez obtenidos los resultados del rendimiento esperado y riesgo del mercado bursátil ecuatoriano, bajo el supuesto de la conformación de una cartera de inversión integrada por las empresas con mayor capitalización bursátil se puede decir que el rendimiento esperado de la cartera de inversión es de en promedio 4,13%, con un índice de riesgo de 1,12%.
- El rendimiento esperado de la cartera de inversión conformada por empresas del mercado financiero estadounidense es aproximadamente 5,7 veces mayor que el rendimiento esperado de la cartera de inversión conformada por las empresas más representativas del mercado bursátil ecuatoriano.
- El riesgo esperado de la cartera de inversión conformada por empresas del mercado financiero estadounidense es aproximadamente 10 veces mayor que el riesgo de la cartera de inversión conformada por las empresas más representativas del mercado bursátil ecuatoriano.
- En el Ecuador los títulos de renta fija son los títulos de mayor presencia en el mercado de capitales, con un porcentaje de 99,1% en relación al total nacional correspondiente al año 2018, frente al 0,9% que representa la participación de los

títulos de renta variable. Dentro de los títulos más representativos de renta fija en relación del monto en el mercado ecuatoriano bursátil, es decir, acumulan aproximadamente el 83% del total del monto en el año 2018 son: los certificados de tesorería, certificados de depósitos, certificados de inversión, papeles comerciales y las obligaciones corporativas.

- La diferencia del desarrollo de mercado de capitales que se presenta en el Ecuador con uno internacional como por ejemplo el de Estados Unidos es bastante amplia. El mercado de valores de Estados Unidos presenta un mayor número de opciones en el momento de realizar una inversión financiera ya que al contar con más mercados bursátiles como lo son las bolsas de valores.

5.2 Recomendaciones

Después de haber obtenidos los resultados de la investigación se sugiere lo siguiente:

- En el momento de realizar una inversión en activos de renta variable siempre se debe tener en cuenta que se está asumiendo un riesgo por realizar dicha inversión. El inversionista debe asumir ese riesgo si se desea obtener una rentabilidad.
- Antes de realizar una inversión se debe de evaluar todas las opciones posibles y elegir la mejor opción, dependiendo del riesgo que se quiera tomar y la rentabilidad que se desea obtener.
- Los fondos de inversión, corredores de bolsa o cualquier otro ente que tenga conocimientos profundos sobre el manejo general de los mercados financieros, siempre va a ser una buena ayuda para poder determinar la mejor opción de inversión.
- Hay que tomar en cuenta que al realizar una inversión en renta fija como los bonos, el rendimiento esperado está dado por el interés que pagará el bono en el

periodo de tiempo. Este tipo de inversiones suele ser la más segura para aquellos inversionistas que no desean correr un riesgo alto.

- Realizar una inversión con un porcentaje de riesgo considerablemente alto con el fin de obtener un índice de rentabilidad elevada, no suele ser la mejor opción, esto debido a que un riesgo alto nos puede generar la pérdida de todo el dinero u equivalente de efectivo destinado a la inversión.
- En el mercado financiero internacional se puede encontrar varias alternativas para realizar una inversión ya que cuenta con mayor amplitud y profundidad, de esta manera se contará con opciones que se ajusten a la inversión que se desea realizar.
- Se debe de realizar un análisis intenso e intentar seguir la tendencia del mercado en el momento de realizar una inversión para de esta manera evitar cualquier tipo de inconveniente.

BIBLIOGRAFÍA

- B.B.V.A. (14 de mayo de 2015). *¿Qué es el riesgo financiero? 5 consejos para evitarlo*. Recuperado el 27 de noviembre de 2019, de bbva.com: <https://www.bbva.com/es/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/>
- Benalcázar, M. (s.f.). *Principales Hechos Históricos y Funcionamiento de la Bolsa de Valores de New York*.
- Blázquez, P. (06 de febrero de 2018). *Debilidades y fortalezas a tener en cuenta a la hora de invertir*. Recuperado el 19 de octubre de 2019, de <https://www.lavanguardia.com/>: <https://www.lavanguardia.com/economia/20180206/44571908605/metrovacesa-bolsa.html>
- Bolsa de Valores de Quito. (2019). *Informe Bursátil Mensual*. Recuperado el 19 de diciembre de 2019, de <https://www.bolsadequito.com/>: <https://www.bolsadequito.com/index.php/estadisticas/boletines/boletines-mensuales/149-informe-bursatil-mensual>
- Bolsa de Valores de Quito. (s.f.). *¿Sabías que en Ecuador existe un índice bursátil como el Dow Jones? ¡Conoce todo sobre el Ecuindex!* Recuperado el 21 de diciembre de 2019, de <https://www.bolsadequito.com/>: <https://www.bolsadequito.com/index.php/blog-2/429-sabias-que-en-ecuador-existe-un-indice-bursatil-como-el-dow-jones-conoce-todo-sobre-el-ecuindex>
- Bolsa de Valores de Quito. (s.f.). *Evolución de precios*. Recuperado el 15 de octubre de 2019, de <https://www.bolsadequito.com/>: <https://www.bolsadequito.com/index.php/estadisticas/boletines-2/renta-variable/182-evolucion-de-precios>
- Bolsa de Valores De Quito. (diciembre de 2019). *Cotizaciones Históricas - Bonos*. Recuperado el 03 de diciembre de 2019, de <https://www.bolsadequito.com/>: <https://www.bolsadequito.com/index.php/estadisticas/boletines-2/cotizaciones-historicas/168-bonos>

- Brigham, E., & Ehrhardt, M. (2018). *Finanzas Corporativas Enfoque Central*. Ciudad de México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Comité de normas internacionales de contabilidad. (1 de enero de 1994). Estado de Flujos de Efectivo. *Norma Internacional de Contabilidad n° 7*.
- Definición de. (s.f.). *Definición de Bonos*. Recuperado el 15 de noviembre de 2019, de <https://definicion.de/>: <https://definicion.de/bonos/>
- Deja, M. (17 de junio de 2019). *¿Qué es el Nasdaq?* Recuperado el 28 de octubre de 2019, de <https://esbolsa.com/>: <https://esbolsa.com/blog/bolsa-americana/que-es-el-nasdaq/>
- EDUCA Portal de información financiera. (s.f.). *Proceso de toma de decisiones de inversión*. Recuperado el 14 de noviembre de 2019, de <https://www.svs.cl/>: <https://www.svs.cl/educa/600/w3-article-751.html>
- El Economista. (s.f.). *Nasdaq Composite*. Recuperado el 10 de noviembre de 2019, de <https://www.eleconomista.es/>: <https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/nasdaq-composite>
- Finanzas Básicas, Y. (s.f.). *Rendimiento y Rentabilidad*. Recuperado el 15 de diciembre de 2019, de <https://yirepa.es/>: <https://yirepa.es/rendimiento-y-rentabilidad.html>
- Gestión Pasiva. (s.f.). *¿Qué es y cómo se calcula la rentabilidad de una inversión?* Recuperado el 10 de noviembre de 2019, de <https://www.gestionpasiva.com/>: <https://www.gestionpasiva.com/rentabilidad-inversion/>
- Gestiopolis. (22 de junio de 2001). *¿Qué es el Dow Jones?* Recuperado el 01 de noviembre de 2019, de <https://www.gestiopolis.com/>: <https://www.gestiopolis.com/que-es-el-dow-jones/>
- Hernández, L. Á. (2017). *¿Cuál es el origen de la Bolsa de Nueva York?*
- Investing. (s.f.). *NASDAQ Composite (IXIC)*. Recuperado el 15 de noviembre de 2019, de <https://es.investing.com/>: <https://es.investing.com/indices/nasdaq-composite-historical-data>

- Investing. (s.f.). *S&P 500 (SPX)*. Recuperado el 15 de diciembre de 2019, de <https://es.investing.com/>: <https://es.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data>
- Jarrín, F. (S.F.). *¿Qué es el índice bursátil Dow Jones y cuál es su importancia?* Recuperado el 9 de diciembre de 2019, de <http://puceae.puce.edu.ec/>: <http://puceae.puce.edu.ec/efi/index.php/finanzas/18-mercado-divisas/77-que-es-el-indice-bursatil-dow-jones-y-cual-es-su-importancia>
- Ley De Mercado De Valores*. (2006).
- Libro II Ley de Mercado de Valores. (18 de abril de 2017). Código Orgánico Monetario y Financiero. Ecuador.
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y a la economía*. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Loor, A. E. (2018). *La desmaterialización de las acciones en el mercado bursátil ecuatoriano*. Recuperado el 13 de noviembre de 2019, de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/>: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/11978>
- López, G. (2003). *Bonos – Valuación y rendimiento*. Recuperado el 15 de noviembre de 2019, de <https://ucema.edu.ar/>: https://ucema.edu.ar/~gl24/Slides/Bonos_valuacion_y_rendimiento.pdf
- Luna, N. (18 de enero de 2018). *Liquidez financiera: ¿qué es y por qué es importante?* Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de <https://www.entrepreneur.com/>.
- Maldonado, E. (2013). *Finanzas Corporativas Valoración de Inversiones*. Quito.
- Martín, M. M. (2007). *Inversiones Instrumentos de renta fija, valoración de bonos y análisis de cartera*. Naucalpan de Juárez : Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- N.I.C. (1997). *N.I.C.* 7.
- Pedroza, J. (s.f.). *Anotación en cuenta*. Recuperado el 12 de noviembre de 2019, de <https://economipedia.com/>: <https://economipedia.com/definiciones/anotacion-en-cuenta.html>

- QuéPréstamo. (19 de noviembre de 2019). *Fondos de Inversión Vs Acciones Individuales*.
Obtenido de <https://www.queprestamo.com/>:
<https://www.queprestamo.com/blog/fondos-de-inversion-vs-acciones-individuales/>
- Reglamento General De La Ley De Mercado De Valores. (14 de diciembre de 1998). Ecuador.
- Reig, P. (11 de octubre de 2017). *Índices bursátiles internacionales: ¿Cuáles son?*
Recuperado el 29 de noviembre de 2019, de [bbva.com](https://www.bbva.com/es/indices-bursatiles-ibex-35-nasdaq-nikkei-otros-conoces/):
<https://www.bbva.com/es/indices-bursatiles-ibex-35-nasdaq-nikkei-otros-conoces/>
- Sánchez, L., Núñez, C., & Couto, E. (2010). *Invierta con éxito en la bolsa de valores*. México: Pearson Educación.
- Segura, J. (s.f.). *Cómo se mide el riesgo financiero*. Recuperado el 03 de diciembre de 2019, de <https://estrategafinanciero.com/>: <https://estrategafinanciero.com/como-se-mide-riesgo-financiero/>
- Spiegel, M., Schiller, J., Srinivasan, A., & Stephens, M. (2010). *Probabilidad y estadística*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (s.f.). *Glosario Bursátil*. Recuperado el 15 de octubre de 2019, de <https://supereducados.supercias.gob.ec/>:
<https://supereducados.supercias.gob.ec/index.php/glosario-bursatil/>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (s.f.). *Historia del mercado de valores ecuatoriano*. Recuperado el 18 de octubre de 2019, de <https://portal.supercias.gob.ec/>:
<https://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/MercadoValores/Informacion/Historia>
- Varela, R. (2010). *Evaluación económica de proyectos de inversión*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Vasileva, A. (29 de 12 de 2017). *El papel principal de la renta fija siempre ha sido preservar y proteger el capital; el reparto regular de rentas es secundario*.

Recuperado el 18 de diciembre de 2019, de RankiaPro:
<https://www.rankiapro.com/papel-principal-la-renta-fija-siempre-ha-preservar-proteger-capital-reparto-regular-rentas-secundario/>

Yahoo Finance. (s.f.). *Dow Jones Industrial Average (^DJI)*. Recuperado el 22 de diciembre de 2019, de <https://finance.yahoo.com/>:
<https://finance.yahoo.com/quote/%5EDJI/components?p=%5EDJI>

Yahoo Finance. (s.f.). *Historical Data*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de <https://finance.yahoo.com/>: <https://finance.yahoo.com/>

Yurong, Z. (16 de noviembre de 2017). *Nasdaq: Historia y ranking de compañías cotizadas*. Recuperado el 30 de octubre de 2019, de <https://www.rankia.com/>:
<https://www.rankia.com/blog/opiniones/3738826-nasdaq-historia-ranking-companias-cotizadas>

Zona Económica. (s.f.). *Riesgo de Inversión*. Recuperado el 01 de diciembre de 2019, de <https://www.zonaeconomica.com/>: https://www.zonaeconomica.com/riesgo-de-inversion?__cf_chl_jschl_tk__=d51692791f55bb54e955713c50cfc8621ebabacf-1580001865-0-AaRwVaxEO_eRUD1S8XOLYSdNFY3WSKWUu-OynxtWjimW5dVF2FvQ3TdfKVmdNAn8eirbPEsyN77O8ZAr-kGfLG2HXWu3sajocAFxaQwkIXA4rcgCHyA2OJgWyP4LWQqT57r

ANEXOS

Anexo 1: Monto negociado en el mercado de valores ecuatoriano correspondiente a títulos de renta variable.

EMISOR	VALOR EFECTIVO	
	ene 18 - dic 18	%
CORPORACION FAVORITA C.A.	\$26.644.954	39,47%
BANCO PICHINCHA C.A.	\$9.814.711	14,54%
BRIKAPITAL SA	\$6.506.000	9,64%
BANCO SOLIDARIO S.A.	\$4.432.682	6,57%
BANCO GUAYAQUIL S.A.	\$2.926.399	4,33%
BANCO BOLIVARIANO C.A.	\$2.692.736	3,99%
SAN CARLOS SOC. AGR. IND.	\$1.892.847	2,80%
CERVECERIA NACIONAL CN S A	\$1.549.446	2,30%
SURPAPEL CORP S A	\$1.314.674	1,95%
ALIMENTOS ECUATORANOS ALIMEC S.A	\$1.295.683	1,92%
HOLCIM ECUADOR S.A.	\$1.280.550	1,90%
BANCO DE LA PRODUCCION S.A . PRODUBANCO	\$944.117	1,40%
BOLSA DE VALORES DE QUITO	\$907.908	1,34%
CONCLINA C A CIA CONJU CLINICO NACIONAL	\$640.389	0,95%
FIDEICOMISO HOTEL CIUDAD DEL RIO	\$585.321	0,87%
LA ENSENADA FORESTAL COVEFORESTS SA	\$579.051	0,86%
OMNI HOSPITAL FIDEICOMISO TITULARIZACION	\$509.099	0,75%
CONTINENTAL TIRE ANDINA S A	\$448.176	0,66%
VALLE GRANDE FORESTAL	\$378.212	0,56%
INVERSANCARLOS	\$371.812	0,55%
BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL	\$369.198	0,55%
FIDEICOMISO G M HOTEL	\$276.163	0,41%
MUTUALISTA PICHINCHA	\$219.500	0,33%
HOTEL COLON	\$173.281	0,26%
INDUSTRIAS ALES	\$135.725	0,20%
RETRATOREC S.A.	\$113.789	0,17%
ALICOSTA BK HOLDING S A	\$108.250	0,16%
UNACEM ECUADOR SA	\$96.545	0,14%
SUPERDEPORTE S.A.	\$47.269	0,07%
NATLUK SA	\$45.397	0,07%
CRIDESA	\$38.525	0,06%
LA VANGUARDIA FORESTAL	\$23.892	0,04%
CERRO VERDE FORESTAL S A BIGFOREST	\$23.015	0,03%
LA CAMPINA FORESTAL STRONGFOREST S A	\$19.530	0,03%
INGENIO AZUCARERO DEL NORTE	\$18.114	0,03%
PATHFOREST S.A. EL SENDERO FORESTAL	\$12.650	0,02%
LA RESERVA FORESTAL S.A.(REFOREST)	\$10.200	0,02%
RIO GRANDE FORESTAL RIVERFOREST SA	\$10.077	0,01%
LA ESTANCIA FORESTAL FORESTEAD S A	\$9.675	0,01%
HOLDING TONICORP S.A.	\$9.619	0,01%
MERIZA	\$8.000	0,01%
LA CUMBRE FORESTAL PEAKFOREST SA	\$6.525	0,01%
LA COLINA FORESTAL (HILLFOREST) S.A.	\$5.400	0,01%
CORP.DESARROLLO.M.S.HIPOTECAS CTH	\$5.324	0,01%
CERVECERIA NACIONAL CN S A PREFERIDAS	\$4.720	0,01%
CERRO ALTO HIGHFOREST S A	\$3.544	0,01%
HOMEFOREST EL REFUGIO FORESTAL S A	\$2.700	0,00%
LA SABANA FORESTAL (PLAINFOREST) S.A.	\$0	0,00%
RIO CONGO FORESTAL	\$0	0,00%
TOTAL	\$67.511.389	100,0%

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, 2019)

Anexo 2. Evolución de los precios de acciones de empresas ecuatorianas de enero 2018 a junio 2019.



COMPañIA	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	
SECTOR FINANCIERO																			
Banco Amazonas	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Banco Bolivariano	0,88	0,73	1,00	0,70	0,81	0,83	0,84	0,84	0,88	0,88	0,90	NMP	0,90	NMP	0,85	0,86	0,86	0,90	
RECYCOB S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
CTH	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Banco Guayaquil	0,50	0,54	0,52	0,53	0,59	0,65	0,70	0,72	0,80	0,92	0,94	0,96	0,96	1,00	1,00	0,95	0,96	0,89	
Banco Pichincha	NMP	NMP	53,00	52,00	71,01	70,02	60,00	80,00	100,00	100,00	90,00	100,00	100,00	97,00	NMP	98,00	100,00	NMP	
Banco Solidario	NMP	NMP	NMP	NMP	0,80	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Produbanco	0,50	0,50	NMP	0,55	0,58	0,59	0,57	0,70	NMP	0,65	0,66	0,64	0,70	0,70	0,67	0,70	0,71	0,69	
Alicosta BK Holding S.A.	NMP	NMP	10,00	10,00	NMP	NMP	10,00	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	10,00	
Holding Tonicorp S.A.	NMP	4,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	4,00	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	
Inversancarlos	NMP	NMP	NMP	NMP	1,00	1,00	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	NMP	NMP	NMP	1,07	NMP	
Corporacion MultiBG	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	
Bolsa de Valores de Quito	NMP	0,90	1,00	0,95	0,99	0,89	0,92	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	NMP	1,05	1,01	1,05	1,07	1,07	
BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL (CM)	NMP	NMP	1,00	1,00	0,90	1,00	NMP	NMP	NMP	1,05	1,05	1,20	1,30	1,20	NMP	NMP	NMP	NMP	
SECTOR SERVICIOS																			
Caminosca S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Cepsa	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Conclina S.A. Preferidas Serie A	NMP	NMP	NMP	NMP	5.500,00	NMP	NMP	NMP	5.500,00	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	5.500,00	5.500,00	NMP	NMP
Conclina S.A. Preferidas Serie B	NMP	1,00	1,00	NMP	1,00	NMP	NMP	1,00	NMP	NMP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	NMP	NMP	
Conclina	0,96	0,96	1,00	NMP	1,00	0,98	0,99	0,98	1,00	NMP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Corporación Favorita C.A.	2,19	2,20	2,20	1,98	2,32	2,44	2,39	2,50	2,49	2,44	2,44	2,44	2,64	2,65	2,59	2,45	2,56	2,49	
HOTEL COLON	NMP	0,60	NMP	NMP	0,63	NMP	NMP	0,70	0,70	0,70	0,70	NMP	0,70	NMP	NMP	0,70	NMP	NMP	
Cialco S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
TECATEAK S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
BRİKAPİTAL S.A.	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Compañía de economía mixta hotelera y tu	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP

COMPAÑIA																		
	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19
SECTOR INDUSTRIAL																		
UNACEM ECUADOR S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	6,10	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Alimentos Ecuatorianos S.A Alimec	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	12,25	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
CERVECERIA NACIONAL CN S.A. PREFERID	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	90,00	90,00	90,00	NMP	90,00	90,00	90,00	90,00	95,00	91,00	92,00	92,00	92,00	91,50	92,00	91,50	89,99	89,97
Cridesa	3,15	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	3,36	3,80	3,36	NMP	3,36	4,00	NMP	4,62	4,55
Dolmen S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Holcim Ecuador S.A.	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	68,00	70,00	70,00	69,00	68,00	72,00	71,00	70,00	70,00	68,00	60,00	58,50	NMP
Industrias Ales	NMP	NMP	NMP	NMP	0,55	0,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	0,70	0,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Continental Tire Andina S.A.	1,00	1,00	NMP	1,00	1,00	1,10	NMP	NMP	1,00	0,98	1,00	1,00	NMP	NMP	1,00	1,05	1,00	NMP
SOCIEDAD AGRICOLA E IND. SAN CARLOS	0,90	0,90	NMP	1,00	0,98	1,00	0,95	0,90	0,85	0,90	NMP	NMP	0,70	0,70	NMP	NMP	0,67	0,65
Centro Gráfico S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Fondo País Ecuador	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Río Congo Forestal	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	40,00	NMP	NMP	NMP
El Tecal	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
LA RESERVA FORESTAL (REFOREST) S.A.	34,00	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	34,00	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	34,00	NMP	NMP
Cerro Verde Forestal Bigforest	NMP	NMP	NMP	33,50	NMP	NMP	33,50	33,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	33,50	NMP	NMP	NMP	NMP
LA CAMPIÑA FORESTAL (STRONGFOREST) S	NMP	31,50	NMP	31,50	NMP	NMP	31,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	31,50	NMP	NMP	NMP	NMP
Meriza S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	40,00	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
El Refugio Forestal (Homeforest) S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	27,00	NMP	NMP	NMP	NMP
El Sendero Forestal (Pathforest) S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
LA ESTANCIA FORESTAL (FORESTEAD) S.A.	NMP	21,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
LA COLINA FORESTAL(HILLFOREST) S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	18,00	NMP	NMP	NMP	NMP
La Sabana Forestal (Plainforest) S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	17,00	NMP	NMP	NMP	NMP
La Cumbre Forestal (Peakforest) S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Retratorec S.A.	NMP	3,00	3,50	3,50	NMP	NMP	NMP	NMP	3,50	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	3,40	3,21
La Vanguardia Forestal (Vanguarforest)	NMP	NMP	2,40	2,40	NMP	NMP	NMP	NMP	2,40	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	2,40	NMP
Superdeporte	NMP	6,05	NMP	6,05	6,05	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
Cerro Alto Forestal (Highforest)	NMP	NMP	NMP	15,75	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	15,00
SURPAPEL CORP	NMP	NMP	4,25	4,25	4,25	NMP	4,25	4,25	4,25	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
ENERGY & PALMA ENERGYPALMA S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
CAMINOSCA S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
RIO GRANDE FORESTAL S.A.	NMP	NMP	2,62	NMP	NMP	NMP	NMP	2,62	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	2,62	2,62	NMP
ARTES GRAFICAS SENEFFELDER C.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
LA ENSENADA FORESTAL (COVEFOREST) S	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	NMP	NMP	2,60	2,60	2,60	NMP
INGENIO AZUCARERO DEL NORTE IANCEM	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	2,26	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP
VALLE GRANDE FORESTAL (VALLEYFOREST)	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	NMP	NMP	2,60	NMP	NMP	2,60
NATLUK S.A.	NMP	NMP	NMP	NMP	6,60	6,60	6,60	NMP	NMP	6,60	NMP	NMP	NMP	NMP	NMP	6,60	6,60	6,70

S: Precio en sucres
D: Precio en dólares
NMP: No marcó precio

Fuente: (Bolsa de Valores de Quito, s.f.).

Anexo 3. Empresas que conforman el índice de Dow Jones

Nombre de la Compañía	Volumen	Porcentaje de participación en el total del volumen
Intel Corporation	\$29.475.122	10,78%
Apple Inc.	\$25.458.115	9,31%
Microsoft Corporation	\$24.138.777	8,83%
The Boeing Company	\$18.671.083	6,83%
Pfizer Inc.	\$17.038.179	6,23%
Exxon Mobil Corporation	\$16.758.168	6,13%
International Business Machines Corporation	\$15.615.020	5,71%
Cisco Systems, Inc.	\$15.185.991	5,55%
The Coca-Cola Company	\$10.515.883	3,84%
Johnson & Johnson	\$9.729.457	3,56%
Verizon Communications Inc.	\$8.527.371	3,12%
Visa Inc.	\$7.853.671	2,87%
The Walt Disney Company	\$7.075.352	2,59%
JPMorgan Chase & Co.	\$7.054.897	2,58%
Merck & Co., Inc.	\$6.584.117	2,41%
The Procter & Gamble Company	\$6.573.917	2,40%
Chevron Corporation	\$5.434.360	1,99%
Dow Inc.	\$4.940.106	1,81%
NIKE, Inc.	\$4.539.130	1,66%
Walmart Inc.	\$4.483.900	1,64%
The Home Depot, Inc.	\$3.841.048	1,40%
Caterpillar Inc.	\$3.513.149	1,28%
United Technologies Corporation	\$3.490.706	1,28%
Walgreens Boots Alliance, Inc.	\$3.441.717	1,26%
UnitedHealth Group Incorporated	\$2.910.744	1,06%
McDonald's Corporation	\$2.483.300	0,91%
American Express Company	\$2.312.863	0,85%
3M Company	\$2.280.347	0,83%
The Goldman Sachs Group, Inc.	\$2.002.419	0,73%
The Travelers Companies, Inc.	\$1.578.307	0,58%
Total	\$273.507.216	100,00%

Fuente: (Yahoo Finance, s.f.).

Anexo 4. Precios de acciones de las empresas más representativas del índice Dow Jones.

Nombre de la Compañía	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19
Intel Corporation	\$45,82	\$46,91	\$49,90	\$49,46	\$52,89	\$47,91	\$46,35	\$46,67	\$45,85	\$45,45	\$47,81	\$45,79	\$45,97	\$51,67	\$52,73	\$50,11	\$43,24	\$47,29
Apple Inc.	\$162,51	\$172,89	\$163,52	\$161,06	\$182,12	\$181,10	\$186,17	\$222,70	\$221,63	\$214,87	\$175,32	\$155,41	\$163,98	\$170,59	\$187,94	\$198,55	\$173,22	\$196,58
Microsoft Corporation	\$92,03	\$90,83	\$88,82	\$91,01	\$96,19	\$96,38	\$103,69	\$109,79	\$112,22	\$104,80	\$108,80	\$100,09	\$102,91	\$110,40	\$116,72	\$129,25	\$122,40	\$133,06
The Boeing Company	\$339,72	\$347,24	\$315,88	\$321,35	\$339,27	\$324,84	\$344,97	\$331,89	\$361,85	\$345,27	\$337,39	\$315,24	\$376,94	\$430,05	\$374,70	\$371,04	\$335,59	\$359,65
Pfizer Inc.	\$34,48	\$33,80	\$33,35	\$34,40	\$33,76	\$34,42	\$37,88	\$39,39	\$42,17	\$41,20	\$44,23	\$42,09	\$40,93	\$42,16	\$41,31	\$39,50	\$40,38	\$42,51
Exxon Mobil Corporation	\$79,99	\$69,40	\$69,07	\$71,97	\$75,20	\$77,36	\$76,22	\$74,96	\$80,32	\$75,28	\$75,11	\$65,07	\$69,93	\$75,42	\$77,96	\$77,46	\$68,29	\$74,79
International Business Machines Corporation	\$149,45	\$142,26	\$141,45	\$133,64	\$130,28	\$130,22	\$135,10	\$136,54	\$142,47	\$108,76	\$117,09	\$108,47	\$128,27	\$131,81	\$136,21	\$135,41	\$122,59	\$134,70
Cisco Systems, Inc.	\$38,92	\$42,27	\$40,49	\$41,81	\$40,64	\$40,94	\$40,24	\$45,81	\$46,65	\$43,87	\$46,21	\$41,83	\$45,66	\$50,37	\$52,53	\$54,43	\$50,94	\$53,58
The Coca-Cola Company	\$44,59	\$40,49	\$40,69	\$40,84	\$40,64	\$41,45	\$44,47	\$42,50	\$44,05	\$46,05	\$48,47	\$45,90	\$46,65	\$43,95	\$45,42	\$47,97	\$48,04	\$49,79
Johnson & Johnson	\$130,85	\$122,98	\$122,12	\$120,54	\$113,99	\$116,49	\$127,22	\$129,31	\$133,53	\$135,29	\$141,97	\$125,51	\$129,43	\$132,89	\$136,86	\$138,24	\$128,40	\$137,29
Verizon Communications Inc.	\$49,01	\$43,77	\$43,84	\$45,25	\$44,26	\$46,71	\$47,94	\$51,06	\$50,14	\$53,61	\$57,26	\$53,38	\$52,28	\$54,61	\$56,73	\$54,87	\$52,68	\$55,38
Visa Inc.	\$122,62	\$121,35	\$118,28	\$125,45	\$129,25	\$131,17	\$135,42	\$145,47	\$148,87	\$136,73	\$140,55	\$131,10	\$134,15	\$147,18	\$155,47	\$163,67	\$160,58	\$173,01
The Walt Disney Company	\$105,68	\$100,32	\$97,68	\$97,57	\$96,74	\$101,93	\$110,44	\$109,82	\$114,64	\$112,57	\$113,22	\$107,49	\$110,17	\$111,48	\$109,69	\$135,32	\$130,45	\$137,95
JPMorgan Chase & Co.	\$108,96	\$109,36	\$104,13	\$103,00	\$101,84	\$99,16	\$109,39	\$109,63	\$107,97	\$104,31	\$107,14	\$94,06	\$99,73	\$101,37	\$98,33	\$112,73	\$103,71	\$109,43
Merck & Co., Inc.	\$55,96	\$51,21	\$51,45	\$56,09	\$56,72	\$57,83	\$63,25	\$65,86	\$68,11	\$71,16	\$76,70	\$73,87	\$72,46	\$79,13	\$80,96	\$77,14	\$77,63	\$82,18

Fuente: (Yahoo Finance, s.f.).