



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

TÍTULO DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

“Valoración de Empresas para el Mercado de Valores del Ecuador: Una
Propuesta metodológica”

ELABORADO POR:

CPA. Benicio Adolfo Varas Muñoz

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas y
Economía Empresarial

TUTOR

Ec. William Ortiz Linares, Mgs.

Guayaquil, a los 17 días del mes de Noviembre del año 2020.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por CPA. Benicio Adolfo Varas Muñoz, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Maestría en Finanzas y Economía Empresarial.

Guayaquil, a los 17 días del mes de Noviembre del año 2020.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Ec. William Ortiz Linares, Mgs.

REVISORES:

Ec. Jack Chávez García, Mgs.

Ing. José Aguilar Cabezas, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Ec. María Teresa Alcívar Avilés, Ph.D



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

YO, Benicio Adolfo Varas Muñoz

DECLARO QUE:

El Trabajo de investigación titulado “Valoración de Empresas para el Mercado de Valores del Ecuador: Una Propuesta metodológica” previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del trabajo de titulación del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 17 días del mes de Noviembre del año 2020.

EL AUTOR

CPA. Benicio Adolfo Varas Muñoz



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN

Yo, Benicio Adolfo Varas Muñoz

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de titulación de la Maestría en Finanzas y Economía Empresarial: “Valoración de Empresas para el Mercado de Valores del Ecuador: Una Propuesta metodológica”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 días del mes de Noviembre del año 2020.

EL AUTOR

CPA. Benicio Adolfo Varas Muñoz

REPORTE DE URKUND

The screenshot displays the URKUND interface. On the left, a document summary is provided: 'Documento: Benicio_FINAL_APROBADO_25-06-2020-1-1 (0) (0594664)', 'Presentado: 2020-11-19 13:30 (-05:00)', 'Presentado por: Teresa Alcivar Avilés (maria.alcivar10@uccg.edu.ec)', and 'Recibido: maria.alcivar10.uccg@analysis.orkund.com'. A yellow highlight indicates that 4% of the 36 pages consist of text from 1 source. On the right, a 'Lista de fuentes' (List of sources) panel shows several entries, including 'Tesis final II.docx', 'Tesis final I.docx', '2001 presentado.docx', and 'Tesis elaboración con formato_ rev17.docx'. The main window shows a document page with a declaration of responsibility and author information.

URKUND Teresa Alcivar Avilés (maria.alcivar10)

Documento: Benicio_FINAL_APROBADO_25-06-2020-1-1 (0) (0594664)
Presentado: 2020-11-19 13:30 (-05:00)
Presentado por: Teresa Alcivar Avilés (maria.alcivar10@uccg.edu.ec)
Recibido: maria.alcivar10.uccg@analysis.orkund.com

4% de estas 36 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

- [Tesis final II.docx](#)
- [Tesis final I.docx](#)
- [2001 presentado.docx](#)
- ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO NO TRADICIONAL PARA PINES DE LA CIUDAD DE MACHALA...
- ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO NO TRADICIONAL PARA PINES DE LA CIUDAD DE MACHALA...
- [Tesis elaboración con formato_ rev17.docx](#)

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Yo, Benicio Adolfo Varas Muñoz DECLARO QUE: El Trabajo de Titulación "Valoración de Empresas para el Mercado de Valores del Ecuador: Una Propuesta metodológica" previa a la obtención del Grado Académico de Magister, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención. Guayaquil, a los 20 días del mes de agosto del año 2020. EL AUTOR _____ CPA, Benicio Adolfo Varas Muñoz SISTEMA DE POSGRADO AUTORIZACIÓN Yo, Benicio Adolfo Varas Muñoz Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios, quien es mi fortaleza, el que me sustenta y me dirige en cada área de mi vida, por la sabiduría e inteligencia que me provee, lo cual pido cada día. También a mis padres por sus consejos y la educación que me han dado, con principios y valores que me han permitido llegar muy alto en lo personal y profesional, a mi esposa por ser esa ayuda incondicional en cada etapa de esta maestría, a mis hijos quienes han sido pacientes conmigo mientras la culmino.

Benicio Adolfo Varas Muñoz

DEDICATORIA

A mis Padres Juan Varas Cabrera y Betty Muñoz Sánchez, a quienes amo, aprecio y valoro mucho, siempre han sido una guía y ayuda incondicional para mí en todo momento de mi vida, por ser unos padres extraordinarios. A mi esposa Marylin, e hijos Josué y Gabriela quienes son mi inspiración para cumplir mis metas.

Benicio Adolfo Varas Muñoz

INDICE GENERAL

Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	4
Metodología	4
Variables.....	4
Unidad de Análisis	5
Recopilación de Datos.....	5
Población	5
Desarrollo del Tema	6
Importancia de las Bolsas de Valores en el Mundo	9
El Mercado de Valores en Ecuador	12
Estructuras empresariales según su origen.....	22
El Reto de Valorar a las Empresas Tecnológicas Innovadoras.....	24
Revisión de la literatura.....	26
Aspectos legales.....	37
Métodos de Valoración de Empresas.	38
Entrevista de Apreciación sobre la Problemática de la Bolsa de Valores del Ecuador.	39
Método de Valoración Estandarizado utilizado en Ecuador.	44
Método Propuesto para Valorar empresas en Ecuador.	48
Ejercicio Práctico de Valoración de Empresas.	51
Valoración de Picaval Casa de Valores según el método FCD.	52
Valoración de Picaval Casa de Valores según el método Black & Scholes.	54
Valoración de Industrial Pesquera Santa Priscila según el método FCD.	55
Valoración de Industrial Pesquera Santa Priscila según el método Black & Scholes.	58
Limitaciones de las valoraciones	59
Conclusiones.....	59
Referencias	63
Anexos.....	67

Anexo 1.....67
Anexo 2.....68
Anexo 3.....69
Anexo 4.....74
Anexo 5.....75
Anexo 6.....76
Anexo 7.....77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Números de Empresas Legalmente Constituidas en Ecuador.....	6
Tabla 2. – Capitalización Bursátil en el Mundo con Respecto al PIB.	11
Tabla 3. - Evolución de la Oferta Pública de Valores en Ecuador (en millones).....	16
Tabla 4. – Variación de la Oferta Pública de Valores en Ecuador.....	18
Tabla 5. Listado de las Casas de Valores del Ecuador (diciembre 2019).	20
Tabla 6. Terminología del Modelo Black & Scholes.	28
Tabla 7. Principales Métodos de Valoración de Empresas	38

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Capitalización Bursátil en el Mundo con Respecto al PIB (Empresas Nacionales).....	10
<i>Figura 2.-</i> Evolución de la Oferta Pública de Papeles de Deuda (millones).....	14
<i>Figura 3.</i> Evolución de la Oferta Pública de Acciones y Titularizaciones (millones).	15
<i>Figura 4.</i> Arquitectura del Mercado de Valores del Ecuador.	21
<i>Figura 5.</i> Emisiones de las Bolsas de Valores del Ecuador (mayo/2020).	43

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo fundamental realizar valoraciones empresariales utilizando la metodología Black & Scholes. De la misma manera, con base en la revisión de la literatura se realizó la adaptación del modelo Black & Scholes para utilizarlo como método de valoración de empresas en el contexto ecuatoriano debido a que este modelo agrega la variable volatilidad.

Por otro lado, se conoció que en Ecuador existen 4 260 empresas grandes que tienen gran potencial para convertirse en empresas emisoras en la bolsa de valores ecuatoriana. Así pues, del ranking empresarial por ventas anuales, de las 155 empresas más grandes del Ecuador, sólo 18 de ellas emiten valores. Del mismo modo, se investigó sobre el mercado de valores ecuatoriano y sus actores. Es así como, las capitalizaciones bursátiles representan el 6.6% del total de PIB, lo cual, está por debajo del promedio de los demás países regionales. Además, existen 344 emisores, de los cuales 9 son del sector público. Así mismo, hay 34 firmas comisionistas legalmente constituidas en Ecuador.

Con respecto a las valoraciones empresariales se realizó 2 casos prácticos que fueron valorados por la metodología FCD y por el método Black & Scholes. En este sentido, las variaciones de las valuaciones empresariales entre los 2 métodos se situaron entre 6.34% y 8.68%. En definitiva, se concluye que si bien el método Black & Scholes es más recomendable dada la volatilidad del mercado ecuatoriano, es recomendable utilizar también el modelo FCD como complemento y no como sustituto; para obtener una mejor perspectiva de la valoración empresarial.

Palabras Claves: Mercado de Valores, Modelo Flujo de Caja Descontado, Modelo Black & Scholes, Valoración de empresas, Emisión de valores.

Abstract

The main objective of this research is to carry out business valuations using the Black & Scholes methodology. In the same way, based on the review of the literature, the Black & Scholes model was adapted to use it as a method of business valuations in the Ecuadorian context because this model adds the volatility variable.

On the other hand, it was important to know that in Ecuador there are 4 260 large companies that have great potential to become issuers on the Ecuadorian stock market. Thus, according with the business ranking for annual sales, only 18 companies of the 155 largest companies in Ecuador issue securities in stock market. Similarly, this research found out about Ecuadorian stock market and its participants. In this way, market capitalizations represent 6.6% of total GDP, which is below the average for other regional countries. In addition, there are 344 issuers, of which 9 are from the public sector. Likewise, there are 34 legally constituted commissioning firms in Ecuador.

With regard to business valuations, 2 companies were valued by the DCF methodology and by the Black & Scholes method. In this sense, the different in business valuations between these two methods were between 6.34% and 8.68%. In short, it is concluded that although the Black & Scholes method is more recommended given the volatility of the Ecuadorian market, it is recommended to also use the DCF model as a complement and not as a substitute method in order to get a better perspective of business valuation.

Keywords: Stock Market, Discounted Cash Flow Model, Black & Scholes Model, Business valuation, Issuance of securities.

Introducción

Las emisiones de valores en los mercados de valores a nivel mundial se han transformado en una de las formas más requeridas como método de financiamiento. Así mismo, el proceso de participar en la bolsa es fundamental para toda economía ya que una empresa pasa de una financiación indirecta a una directa. Es así como el proceso natural de una empresa que no puede financiarse internamente (accionistas); comienza a buscar financiamiento externo (bancos tradicionales). Normalmente, las tasas de financiamiento de los bancos suelen ser altas (sobre todo en Latinoamérica) debido a que el proceso de intermediación financiera es extenso (Pérez, Rivera y Solís, 2015).

En el caso de la banca tradicional, el proceso comienza con los ahorristas depositando su capital en los bancos de su confianza. Luego de esto, el banco busca la colocación de esos ahorros en la economía (préstamos productivos, inmobiliarios, de consumos, etc.). De esta manera, la tasa de apalancamiento (tasa activa) que ofrece el banco incluye la tasa pasiva (interés que ganan los cuenta-ahorristas), los gastos operativos del banco y una ganancia razonable para el banquero. Por esta razón, la tasa activa de los bancos tradicionales suele ser alta. En cambio, en el mercado de valores son los mismos ahorristas (inversionistas) que financian directamente a las empresas que cotizan en bolsa, eliminando así la intermediación financiera, es decir, la participación del banco o intermediarios tradicionales.

En el Ecuador, el mercado de valores movió alrededor de 11 796 millones en el año 2019 lo que representa un incremento de 58% con respecto al año anterior. Así mismo, este monto representa el 10.4% del total del Producto Interno Bruto (PIB) ecuatoriano,

marcando un hito en el último decenio. Particularmente, este incremento en el monto transado se debería a la emisión de los Certificados de Tesorería (Cetes) por parte del gobierno. Adicional a esto, el año pasado el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) invirtió casi 930 millones de dólares, lo que refleja un crecimiento exponencial con respecto a la cifra invertida en el año 2018 (24.5 millones) (Tapia, 2020).

Según el reglamento de Oferta Pública de Valores de Ecuador (1993); toda empresa puede participar como emisor en la bolsa de valores. En este sentido, las empresas tienen que cumplir sólo con los requisitos básicos tales como información del representante legal de la empresa, información detallada de la nómina de los accionistas donde se detallen las personas naturales que las componen, estados financieros auditados de los tres últimos ejercicios económicos o desde su constitución y obtener una calificación de riesgo emitida por una entidad certificada por la Superintendencia de compañías, Valores y Seguro (SCVS). Hay que destacar que no existe monto mínimo de capital requerido para salir a bolsa ya que tanto microempresas, pequeñas y medianas (MIPYMES) tienen la misma posibilidad que las grandes si cumplen el requisito de forma.

Por otro lado, es importante señalar que en otros países sí existe la restricción de capital mínimo para poder realizar una Oferta Pública de Venta (OPV) como en España (1.2 millones de euros), Colombia (2.3 millones dólares aproximadamente) o en EEUU donde si bien hay excepciones en ciertas OPV, el capital requerido es de 40 millones de dólares y en algunos casos es de hasta 100 millones de dólares (SEC, 2020).

En efecto, si una empresa es sobrevalorada antes de una OPV, los inversionistas se verán estafados y perderán la confianza en la bolsa de valores ecuatoriana; lo que generaría menos inversión en todas las empresas que cotizan en la bolsa. En cambio, si una empresa es subvalorada, los accionistas de la empresa se sentirán robados ya que vendieron barato el fruto de sus esfuerzos, lo que también provocaría desconfianza en las demás empresas que estarían pensando en salir a bolsa. Por esta razón, dada la importancia que es obtener una valoración adecuada para una empresa, se ha decidido aplicar el método de valoración de opciones financieras mejor conocido como modelo Black & Scholes.

En conjunto, en vista de la dificultad por valorar adecuadamente las empresas que van a cotizar en bolsa; este estudio tiene como objetivo realizar una aproximación técnica del valor real de una compañía. Así pues, también surgen preguntas de investigación como si ¿Existe un método confiable para valorar empresas en Ecuador con la finalidad de efectuar una oferta pública de venta (OPV) de la misma?

En lo que respecta a este estudio, se establecerá como hipótesis que se puede realizar una aproximación real y confiable de la valoración de empresas ecuatorianas a través del método Black & Scholes. Del mismo modo, se efectuará una revisión rigurosa de la bibliografía disponible principalmente de la Bolsa de Valores de Guayaquil, de la Bolsa de Valores de Quito, de la SCVS, del Banco Central, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), del Servicio de Rentas Internas (SRI), entre otros.

Planteamiento del problema

Inexistencia de un estudio o una técnica definida para realizar una valoración de una empresa con el fin de realizar una OPV en el mercado de valores del Ecuador. A pesar de la autorización legal dada a las casas de valores para efectuar las valoraciones, la ley no especifica una metodología en particular. Así mismo, la falta o deficiencia de una valoración técnica afecta la transparencia de la información que reciben los inversionistas de la bolsa de valores ecuatoriana.

Metodología

Este estudio al manejar datos cuantitativos, se decidió realizar un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo. De esta manera, por la naturaleza de la investigación se efectuará un diseño no experimental según los planteamientos de Hernández (2014) y de Arias (2012).

Variables

Del mismo modo se plantea adecuado utilizar variables cuantitativas ya que se manejarán importes de las empresas en dólares para poder obtener los resultados. Por tanto, según los señalamientos de Blanco (2011) lo adecuado es utilizar variables cuantitativas cuando se utilizan cifras numéricas. Además, las variables a utilizar serán: el importe del patrimonio, los ingresos, la variación de los ingresos y el valor esperado de la empresa.

Unidad de Análisis

Según Arias (2012) la unidad de análisis es el objeto del estudio. En este caso el objeto de la investigación son las empresas ya que a través de este estudio se realizará una aproximación de valoración de estas.

Recopilación de Datos

Para esta finalidad se utilizarán métodos como las entrevistas a expertos que ayuden a conocer más sobre el mercado de valores. Así mismo, se hará una revisión exhaustiva de la bibliografía de distintas bases de datos como Servicio de Rentas Internas (SRI), Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SCVS), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y las Bolsas de Valores de Guayaquil y Quito. Cabe recalcar que el formulario 101¹ es un tipo de información pública donde se pueden obtener los datos de todas las empresas legalmente constituidas en el Ecuador y están disponibles tanto en el SRI como en la SCVS.

Población

Según Lind, Marchal y Wathen (2008) si la información es de libre acceso y se tiene toda la información que se requiere para el estudio, resulta innecesario utilizar métodos de muestreo. Por tal razón, dada la naturaleza del trabajo que es determinar el valor real de una empresa en el contexto ecuatoriano, se tomaran todas las empresas legalmente constituidas y que hayan facilitado toda la información financiera de la empresa a los órganos estatales de control.

¹ Formulario que entregan las empresas al SRI donde se detallan los balances de las empresas con el fin de calcular el aporte impositivo de dicha empresa.

Desarrollo del Tema

Según fuentes del INEC (2020) el crecimiento empresarial en Ecuador ha ido en aumento a través de los años con un crecimiento 12.2% en la conformación de éstas en el periodo analizado (2012-2018). Por otro lado, es importante señalar que el anexo 1 se puede apreciar la resolución de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) para clasificar a las empresas según su tamaño, el cual, está en concordancia con el Reglamento del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) que se puede visualizar en el anexo 2. Respecto a esto, esta clasificación se realiza con las variables del importe de ventas anuales y el número de empleados, prevaleciendo el criterio de los ingresos en ventas anuales al de número de empleados (CAN, 2008).

Tabla 1.-

Números de Empresas Legalmente Constituidas en Ecuador.

NUMERO DE EMPRESAS POR TAMAÑO EMPRESARIAL							
Tamaño	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Microempresa	710.901	791.867	811.395	800.963	790.901	825.179	816.553
Pequeña	63.583	66.657	69.387	68.390	64.909	64.964	64.117
Mediana A	7.129	7.771	8.256	8.423	7.802	8.317	8.529
Mediana B	4.812	5.294	5.698	5.444	5.169	5.503	5.749
Grande	3.550	3.832	4.113	4.094	3.867	4.046	4.260
TOTAL	789.975	875.421	898.849	887.314	872.648	908.009	899.208

Nota: Adaptado de “Ecuador en Cifras”, 2020.

En la tabla 1 se puede observar la evolución de la conformación de empresas legalmente constituidas en el Ecuador. Si bien la tendencia en el número de constituciones empresariales ha aumentado, también existe algunos decrementos dentro de este periodo como el experimentado en los años 2015 y 2016 (-1.2% y -1.7% respectivamente con referencia al año anterior). Así mismo, se puede apreciar que

durante el último año considerado en este estudio las conformaciones empresariales han decrecido en 0.1% con respecto al año inmediatamente anterior (INEC, 2020).

En relación con el crecimiento empresarial dentro de los segmentos, se puede apreciar en la tabla 1 un incremento en cada uno de ellos. En el caso de la formación de microempresas existe un ascenso de casi 15%, un ligero aumento de las pequeñas empresas (0.8%), un sustancial crecimiento de las medianas en 19.6% y una tendencia positiva en las grandes de 20% (INEC, 2020). Esto quiere decir que desde esta estadística se puede visualizar que existen 4 260 empresas (grandes empresas) con gran potencial que pueden fácilmente acceder al mercado de valores del Ecuador. En definitiva, en el periodo analizado aumentó en 710 el número de empresas consideradas grandes.

En el mismo sentido, siguiendo parámetros internacionales las empresas que cotizan en bolsa de valores siempre suelen ser las más grandes en cuanto a volumen de ventas y patrimonio. De esta manera, se suele bajar el riesgo de que un inversionista pierda su capital debido a que estaría invirtiendo en empresas sólidas que puedan respaldar sus emisiones en instrumentos financieros. En efecto, se ha utilizado el criterio de las empresas que posean unos ingresos en ventas mayores de 100 millones de dólares anuales y un patrimonio no menor de \$9 millones. Es así como 155 empresas en el Ecuador cumplen con ese requisito, de las cuales, solo 18 de estas empresas cotizan ya en el mercado de valores y 9 de estas 18 son bancos tradicionales.

Cabe recalcar la importancia de abordar un tema clave de las grandes empresas y sin duda una de las claves del desarrollo empresarial que es el gobierno corporativo. Este concepto en el mundo empresarial ha tomado vital relevancia ya que engloba un conjunto de normas, reglamentos, procedimientos y principios que tienen que cumplir todos los que forman parte de la estructura empresarial. Así mismo, el gobierno corporativo norma las relaciones entre el consejo de la administración, accionistas, gerentes, directores y demás empleados de una organización; además, establece todo un proceso al momento de tomar las decisiones relevantes sobre la empresa con el fin de generar valor agregado. En definitiva, un buen gobierno corporativo se ha convertido en la base de la buena marcha de los mercados financieros, ya que ésta refleja estabilidad, confianza y credibilidad (Delfín y Acosta, 2016).

En el mismo sentido, el concepto de desarrollo empresarial siempre está ligado a 5 grandes pilares como lo son el crecimiento empresarial, liderazgo, la gestión del conocimiento, la cultura empresarial y la innovación. Primero es el crecimiento empresarial que está relacionado a la productividad, que no es otra cosa que la habilidad para producir con los recursos disponibles de manera eficiente y eficaz. Segundo, el liderazgo está relacionado a la motivación que se puede generar desde la cabeza de la organización hacia todos sus miembros (Fernández y Sánchez, 1997).

El siguiente punto es la gestión del conocimiento y esto trata de que la dirección de la organización requiera conocimientos técnicos, experiencia en los campos de desarrollo para garantizar la generación de valor. Además, la gestión del conocimiento es visto como un factor estratégico de producción para las organizaciones. Con respecto a la

cultura empresarial se la define como aquellos valores, expectativas que definen la característica de la empresa y de sus integrantes. En el mismo sentido, la cultura empresarial provee de identidad a cada individuo de la empresa consolidando el ambiente social. Finalmente, la innovación consiste en un proceso de aprendizaje permanente que se sustenta en la creatividad para generar cosas nuevas que generen valor a la empresa (Cameron y Quinn, 2011).

Importancia de las Bolsas de Valores en el Mundo

Si bien la bolsa de valores fue creada en Amberes, Bélgica, en el año de 1460; la bolsa que tomó mayor protagonismo fue la creada en Ámsterdam a comienzos del siglo XVII. Así mismo, las bolsas de valores conocidas como tal surgen inmediatamente después de la Revolución Francesa (siglo XVIII). Además, el término bolsa de valores fue acuñado por primera vez por el economista escocés Adam Smith en su obra “The Wealth of Nations”. Tiempo después, la London Stock Exchange de Londres creada en 1801 se consolidó como la bolsa de valores más importante del mundo (Ramadan, Elgazzar y Hanafy, 2016).

Por otro lado, la utilidad e importancia de la bolsa de valores ha sido reconocida por países desarrollados como una forma de mejorar la calidad y eficiencia del sistema financiero local. Además, las bolsas de valores de los países desarrollados son atractivos para los capitales de la comunidad internacional, lo cual, hace al mercado de capital globalizado de manera inevitable. En efecto, el mercado de capitales llama mucho la atención debido a que muchos estudios se encargan de investigar las variables que afectan al mercado (Aliyu, 2009).

Con respecto al efecto macroeconómico que producen las variables que inciden en el mercado de capitales, este puede variar de un país a otro y de un periodo a otro. De este modo, es necesario profundizar las investigaciones sobre la relación entre las variables macroeconómicas y la bolsa de valores en diferentes economías, especialmente después de grandes reformas. En el mismo contexto, existen algunas reformas económicas que afectan a las bolsas de valores como la remoción de restricciones a la inversión extranjera, lo cual, causa definitivamente cambios en la relación entre las bolsas de valores y los factores económicos (Pramod-Kumar y Puja, 2012).

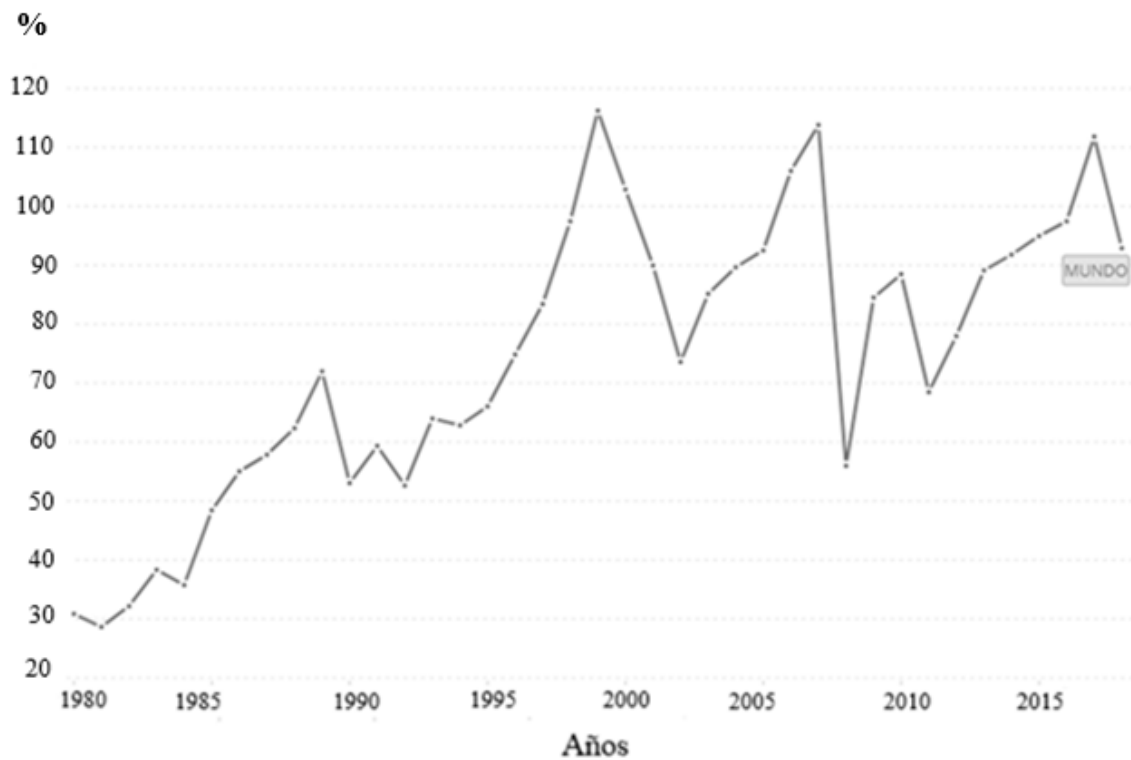


Figura 1. Capitalización Bursátil en el Mundo con Respecto al PIB (Empresas Nacionales). Tomado de “Banco Mundial”, 2019.

En relación con la figura 1, se muestra la capitalización bursátil histórica mundial con respecto al PIB en el periodo comprendido entre el año 1980 y el año 2018. Es así como se puede apreciar que en 1980, la capitalización bursátil mundial de todas las empresas en el mundo era un poco más de 30% del total del Producto Interno Bruto (PIB) mundial. Hay que recalcar que si bien la tendencia es alcista, existieron años en donde la debacle financiera hizo caer drásticamente la capitalización bursátil mundial como en los años 2002, 2008, 2011 y 2018. No obstante, también existieron años en donde la capitalización bursátil llegó a máximos históricos dentro del periodo analizado como en los años 1999, 2007 y 2017 (Banco Mundial, 2019).

Tabla 2. –

Capitalización Bursátil en el Mundo con Respecto al PIB (Empresas Nacionales).

País	CB/PIB	País	CB/PIB
Alemania	44.5%	Ecuador	6.6%
Argentina	8.8%	España	51.0%
Australia	88.1%	Estados Unidos	148.1%
Brasil	48.6%	México	31.5%
Chile	84.1%	Perú	42.1%
China	46.5%	América Latina y Caribe	39.9%
Colombia	31.4%	Zona Euro	54.8%

Nota: Tomado de “Banco Mundial”, 2019.

Con respecto a la tabla 2, se analizó la capitalización bursátil con respecto al PIB de diferentes países y zonas para comparar con la capitalización bursátil en el Ecuador.

Cabe señalar que son las capitalizaciones bursátiles de empresas nacionales con respecto al PIB de cada país. Por ejemplo, se tomó la capitalización de todas las empresas ecuatorianas en la bolsa de valores y este valor se dividió para el PIB del Ecuador. De este modo, se puede apreciar que países vecinos como Colombia (31.4%), Perú (42.1%), Brasil (48.6%), México (31.5%), promedio de América Latina y Caribe (39.9%), además de EE.UU. (148.1%), España (51%), el promedio de la Zona Euro (54.8%) y China (46.5%); utilizan mucho más el mercado bursátil para capitalizar sus empresas que en Ecuador, cuya cifra se situó en 6.6% (Banco Mundial, 2019).

El Mercado de Valores en Ecuador

El mercado de valores en el Ecuador ha tenido una estructuración institucional, en el cual, se unificaron las operaciones de las 2 bolsas de valores del país, la Bolsa de Valores de Quito (BVQ) y la Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG). En efecto, en el Reglamento General de las Bolsas de Valores de Quito y Guayaquil (2014) se decreta la unificación de las operaciones de la BVQ y BVG con la finalidad de fortalecer la emisión de valores en el Ecuador. En este contexto, se autoriza la operación de las 2 bolsas, pero se decreta la existencia de una sola bolsa de valores (operan en una misma plataforma).

Con respecto a los instrumentos financieros que se negocian en las bolsas del Ecuador, existen 7 que se emiten en una oferta pública.

- **Obligaciones.** – Son títulos de valor que representan una promesa de pago para el inversor. Estos instrumentos son emitidos por las empresas para obtener financiamiento de largo plazo (BVQ, 2020).

- **Papel Comercial.** – Son títulos de valor que representan también una promesa de pago para el inversionista, pero a diferencia de las obligaciones, éstas son a corto plazo (menor de 359 días) (BVQ, 2020).
- **Acciones.** – Son los instrumentos más conocidos en el mundo. Éstas representan la división del capital social de una empresa. Así mismo, las acciones otorgan al inversionista derechos, como el voto en la junta de accionistas (dependiendo del tipo de acción) y participar en las utilidades de la empresa (BVQ, 2020).
- **Oferta Pública de Adquisición (OPA).** – Es una operación financiera que consiste en que una sociedad oferta sus acciones y los inversores (personas naturales o jurídicas) pueden adquirir dichas acciones a cambio de un valor monetario o acciones de otra sociedad (BVQ, 2020).
- **Certificados de Aportación.** – Según la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y su reglamento, estos son instrumentos financieros que emiten las cooperativas de ahorro y crédito, en donde, ofrecen al inversor el derecho de ser socio y por ende, el derecho de participar de los beneficios financieros de la cooperativa (BVQ, 2020).
- **Titularización.** – Es un instrumento financiero que conlleva un proceso jurídico de conversión de los flujos futuros de una empresa en títulos de valor

negociados en el presente. Estos instrumentos ayudan a las empresas a obtener financiamiento de un activo que no puede ser liquidado de inmediato (BVQ, 2020).

- **Notas Promisorias.** – Son títulos de valor o papeles negociables tipo pagaré que son emitidos por las municipalidades del país, en el cual, existe una promesa de pago para el inversor por una suma, un interés y en un tiempo determinado previamente (BVQ, 2020).

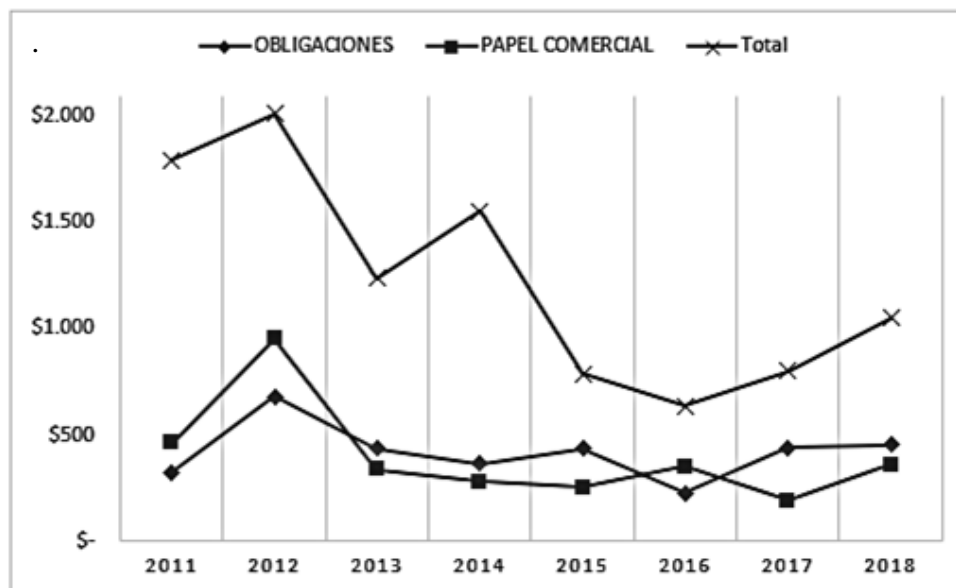


Figura 2.- Evolución de la Oferta Pública de Papeles de Deuda (millones). Adaptado de “SCVS”, 2019.

Con relación a la evolución de la oferta pública en Ecuador con respecto a los papeles de deuda, en la figura 2 se puede apreciar una tendencia negativa en cuanto al monto negociado en las bolsas de valores de Ecuador entre el periodo analizado. Sin embargo, en los años 2011, 2013 y especialmente desde el año 2016 se puede observar una ligera

recuperación en el monto negociado. Adicional a esto, en la figura 2 se hace evidente que dentro del periodo estudiado la evolución del monto negociado por obligaciones se mantuvo con un crecimiento relativamente estables de 38.85%. Por el contrario, la evolución acorde al monto negociado de los papeles comerciales tuvo una volatilidad muy marcada, llegando a disminuir 22.34% en el periodo de análisis.

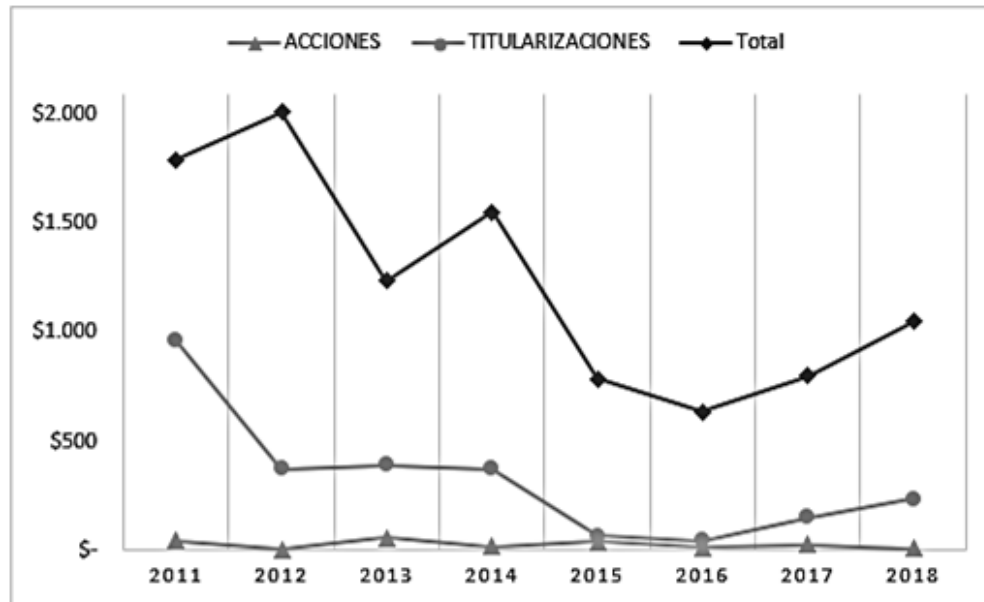


Figura 3. Evolución de la Oferta Pública de Acciones y Titularizaciones (millones). Adaptado de “SCVS”, 2019.

En lo que se refiere a la figura 3, se puede apreciar la evolución de los montos negociados de las acciones, la cual, se demuestra que no es muy popular la venta de estos instrumentos debido a que nunca ha representado ni el 5% del total del volumen negociado durante el periodo analizado. Adicional a eso, la venta de acciones a caído de manera dramática en cuanto al monto (-87.5%) en este periodo. Por otro lado, está la evolución de las titularizaciones, las cuales, al comienzo del periodo fueron las más

populares, pero no ha parado de decrecer desde entonces y en el presente la venta de éstas con respecto al monto negociado se ha reducido 75.72%.

Hay que recalcar que los instrumentos financieros OPAS, certificados de aportación y notas promisorias no son muy populares en la bolsa de valores ecuatoriana. En el caso de las OPAS solo en el año 2014 se registra actividad en este instrumento. De la misma manera, en cuanto a los certificados de aportación solo en los años 2013 y 2014 se registraron transacciones de este tipo. Finalmente, en lo que se refiere a las notas promisorias, éstas solo fueran emitidas en los años 2011 y 2012 (SCVS, 2019).

Tabla 3. -

Evolución de la Oferta Pública de Valores en Ecuador (en millones).

AUTORIZADAS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (preliminar)
OBLIGACIONES	\$ 324,95	\$ 681,74	\$ 436,85	\$ 363,15	\$ 437,40	\$ 227,80	\$ 440,80	\$ 451,19
PAPEL COMERCIAL	\$ 464,10	\$ 950,80	\$ 337,70	\$ 278,50	\$ 250,40	\$ 350,50	\$ 189,60	\$ 360,41
ACCIONES	\$ 41,48	\$ 2,60	\$ 57,64	\$ 15,72	\$ 37,94	\$ 11,57	\$ 23,41	\$ 5,19
OPAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 514,54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CERTIFICADOS APORTACION	\$ -	\$ -	\$ 15,00	\$ 10,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TITULARIZACIONES	\$ 962,37	\$ 374,05	\$ 389,30	\$ 372,40	\$ 63,40	\$ 44,00	\$ 148,10	\$ 233,66
NOTAS PROMISORIAS	\$ 4,26	\$ 3,96	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL	\$ 1.797,16	\$ 2.013,15	\$ 1.236,49	\$ 1.554,31	\$ 789,14	\$ 633,87	\$ 801,91	\$ 1.050,44

Nota: Adaptado de “SCVS”, 2019.

Con respecto a la tabla 3, se puede analizar la tendencia de los inversionistas dentro del periodo estudiado. Es así como en el año 2011 se puede apreciar que el instrumento más solicitado fue las titularizaciones con un 53.6% del total de las ofertas públicas. En este contexto, en el año 2012 la tendencia cambia y los papeles comerciales se convierten en los títulos de valores más negociado con el 47.2% del total negociado en

las bolsas de valores. Luego, en el año 2013 las titularizaciones vuelven a ser las más solicitadas por los inversores (31.4% del total), pero seguido muy de cerca por los papeles comerciales con un 27.3% del total del monto negociado (SCVS, 2019).

Hay que recalcar que para el año 2014, las OPAS se vuelven los instrumentos más populares en la bolsa de valores del Ecuador (representó el 33.1% del total), aunque también es el único año en que registro actividad en la bolsa este tipo de título de valores. Además, en el año 2015, las obligaciones vuelven a ser las más solicitadas por los inversores representando el 55.4% del total de la oferta pública, seguido por los papeles comerciales con el 31.7% del total del monto negociado en las bolsas de valores de ese año (SCVS, 2019).

Después, para el año 2016, las preferencias vuelven a cambiar ya que los papeles comerciales fueron el instrumento financiero más solicitado con el 55.3% seguido por el 36% de las obligaciones. Este último hecho podría ser explicado a que Ecuador sufrió la baja del precio del petróleo en el 2015 y dado las dificultades de la economía, los inversores prefirieron invertir en obligaciones a corto plazo (papeles comerciales) que las obligaciones a largo plazo por el temor a que la economía colapse en el futuro cercano (SCVS, 2019).

A continuación, en los años 2017 y 2018, la tendencia vuelve a cambiar debido a que los inversionistas prefirieron otra vez las obligaciones a los papeles comerciales. En el año 2017, las obligaciones representaban el 55% de las emisiones de oferta pública, seguido de los papeles comerciales con un 23.6%. Así pues, para el año 2018 (de manera

preliminar) se puede apreciar que la tendencia se mantiene con respecto al año anterior dado que las obligaciones representaron el 43% y los papeles comerciales un 34.3% del total del monto emitido en las bolsas de valores del Ecuador. Vale la pena decir que en estos años 2017 y 2018 hubo un repunte de las titularizaciones; dado que en los años 2015 y 2016 se negociaron muy poco en referencia a lo usual (SCVS, 2019).

Tabla 4. –

Variación de la Oferta Pública de Valores en Ecuador por Instrumento Financiero.

AUTORIZADAS	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
OBLIGACIONES	110%	-36%	-17%	20%	-48%	94%	2%
PAPEL COMERCIAL	105%	-64%	-18%	-10%	40%	-46%	90%
ACCIONES	-94%	2121%	-73%	141%	-70%	102%	-78%
TITULARIZACIONES	-61%	4%	-4%	-83%	-31%	237%	58%
TOTAL	12%	-39%	26%	-49%	-20%	27%	31%

Nota: Adaptado de “SCVS”, 2019.

En la tabla 4, se puede visualizar la evolución de los instrumentos financieros más requeridos por los inversionistas dentro del periodo analizado. De esta manera, se puede apreciar que las obligaciones son el único instrumento financiero que ha experimentado un crecimiento entre los años 2011 y 2018, ya que ha crecido en promedio un 38.9% en el monto negociado exclusivamente de este título de valor. En el caso de los papeles comerciales, si bien han experimentado una recuperación en el último año analizado, durante todo el periodo experimentó una caída de más de 22% (SCVS, 2019).

Por otro lado, la negociación de acciones fue lo que más decayó en este periodo debido a que sufrió una caída dramática de 87.5%. En este sentido, se pasó a negociar

más de 41 millones de dólares en el año 2011 a negociar un poco más de 5 millones de dólares en el año 2018. Así mismo, otro instrumento que experimento una reducción considerable son las titularizaciones, ya que el monto se redujo en 75.7% en el periodo. Así pues, se pasó a negociar de un monto de 962.4 millones en el año 2011 a negociar 233.7 millones de dólares para el año 2018 (SCVS, 2019).

En definitiva, la bolsa de valores del Ecuador ha experimentado fluctuaciones considerables con respecto a los montos negociados dentro del periodo estudiado. Es así como en el año 2012 las emisiones aumentan en un 12% para luego caer 39% el siguiente año. Luego, en el año 2014 el mercado de valores de recupera un 26% para luego decaer un 49% el año posterior. Además, en el año 2016 las bolsas sufren su segunda caída en años consecutivos (-20%), para luego recuperarse en el año 2017 (+27%) y volver a crecer en el año 2018 (31%). En conjunto, se puede inferir que la bolsa de valores del Ecuador ha experimentado una caída en el monto negociado de 41.6%, ya que pasó de emitir instrumentos financieros por un valor de más de 1 797 millones de dólares en el año 2011 a emitir por un valor de 1 050.4 millones de dólares al año 2018 (SCVS, 2019).

Tabla 5.

Listado de las Casas de Valores del Ecuador (diciembre 2019).

Casas de Valores Legalmente Constituidas (diciembre/2019)	
1 PICAVAL	18 BANRIO
2 SILVERCROSS SA	19 ACCIVAL S.A.
3 VALPACIFICO S A	20 SMARTCAPITAL SA
4 MERCAPITAL	21 MASVALORES SA
5 VECTOR GLOBAL WMG	22 CASA REAL
6 PLUSVALORES	23 KAPITAL ONE
7 METROVALORES SA	24 PORTAFOLIO S.A.
8 PLUSBURSATIL S.A.	25 ALBION
9 ANALYTICA SECURITIES	26 R&H ASOCIADOS S.A.
10 VALUE S.A	27 PROBROKERS S.A.
11 ECUABURSATIL SA	28 VENTURA S.A.
12 ADVFIN S.A.	29 STRATEGA
13 SANTA FE S.A.	30 CITADEL
14 SUCAVAL S.A.	31 FUTUROCAPITAL
15 ACTIVA SA	32 INTRODUCER BROKER
16 ORION SA	33 INTERVALORES
17 MERCHANTVALORES	34 FIDUVALOR

Nota: Adaptado de “SRI”, 2019.

En lo que se refiere a la tabla 5, se puede apreciar a las empresas que comisionan por la intermediación entre el inversionista y las bolsas de valores, las cuales en Ecuador se las conoce como Casa de Valores, existen 34 de este tipo de empresas en todo el territorio nacional legalmente constituidas y supervisadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SRI, 2019). En lo que se refiere a los emisores de las Bolsas de Valores ecuatorianas, los cuales se detallan en el anexo 3, existen 344 instituciones que emiten valores, de los cuales, sólo 9 son emisores estatales (2.6% del

total) y entre los principales están el Ministerio de Finanzas, CFN, BIESS y BanEcuador.

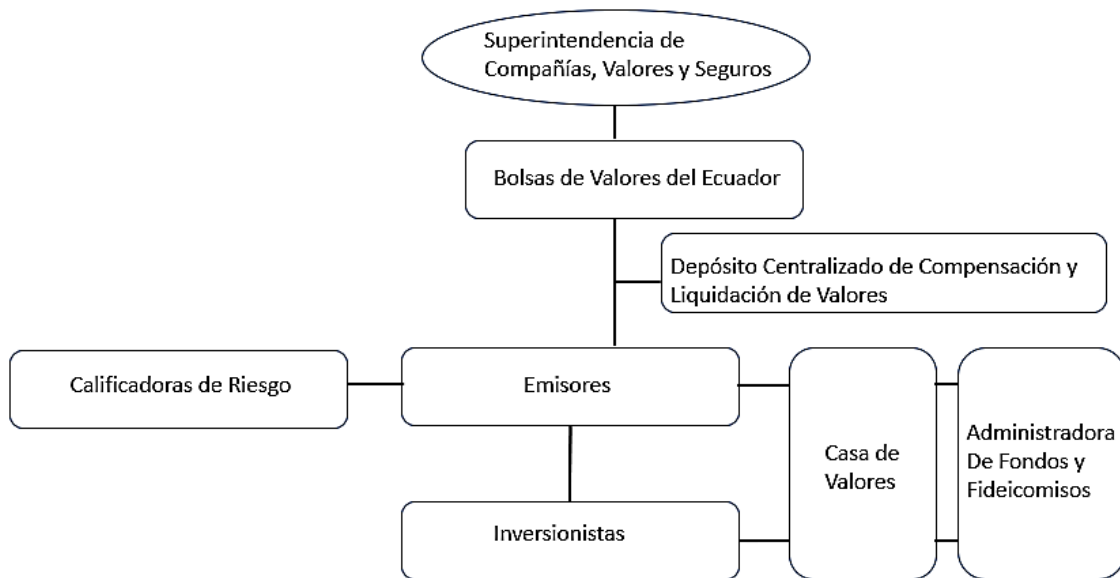


Figura 4. Arquitectura del Mercado de Valores del Ecuador.
Adaptado de “BVQ”, 2020.

Con respecto a la figura 4, se puede visualizar que el ente regulador del mercado de valores es la SCVS, la cual, supervisa todos los actores que intervienen en el mercado. Así mismo, la bolsa de valores maneja un ente adscrito que es una empresa privada que se denomina Depósito Centralizado de Compensación y Liquidación de Valores. Es así como esta última institución se encarga de ofertar diferentes servicios como el registro de las transferencias de las emisiones, liquidación de valores, los servicios de depósito y custodia de valores. No obstante, los emisores del mercado tienen que cumplir ciertos requisitos antes de emitir papeles comerciales.

En este contexto, los emisores antes de llegar al mercado de valores tienen que estructuran sus emisiones en una casa de valores y calificar el riesgo de sus emisiones en una calificadora de riesgo autorizada por la SCVS. Una vez cumplido estos pasos pueden comenzar a realizar emisiones en la bolsa de valores. Por otro lado, los inversionistas tienen que ir a una casa de valores para poder comprar papeles del mercado de valores. En conclusión, las administradoras de Fondos y Fideicomisos son compañías anónimas que pueden atender tanto a inversionistas como a empresas jurídicas y su principal función es invertir el dinero en fondos de inversión y en negocios de índole fiduciarios.

En definitiva, otro punto importante para recalcar es la importancia de conocer las estructuras empresariales en el Ecuador debido a que muchas empresas familiares tienen el potencial de ser emisores de la bolsa de valores. De esta manera, muchas veces primaría en sus directorios empresariales el deseo de no abrir el capital a nuevos inversionistas, por ende, no emitir por ejemplo acciones en el mercado de valores.

Estructuras empresariales según su origen.

La organización productiva más antigua del mundo es la empresa familiar, lo cual, representa un papel relevante en la economía mundial. En este sentido, las empresas familiares en Ecuador son de vital importancia debido a que éstas aportaron un 51% del PIB del país en el año fiscal 2016. En efecto, se conoce que el 86% de las empresas ecuatorianas responden a una estructura familiar, aunque no existe una metodología referencial definida para categorizar a las empresas familiares en Ecuador. Además, el 63.2% de las empresas familiares toman decisiones relevantes supeditadas a la administración familiar (Camino y Bermúdez, 2018).

En este contexto, una de las características principales de las empresas familiares es que muchas trascienden a largo plazo manteniendo éxito organizacional. Así pues, con el tiempo muchas de ellas tienen que superar problemas hereditarios, rivalidades o falta de profesionalismo, pero una vez que superan esto se convierten en empresas con mayor fortaleza, adaptabilidad y supervivencia en los tiempos difíciles. En definitiva, las empresas familiares, que a diferencia de otras, buscan sobrevivir al largo plazo porque muchas buscan dejar un legado a las futuras generaciones, De esta manera, las empresas familiares que trascienden en el largo plazo son consideradas ejemplos de buen desempeño empresarial (Lumpkin, Brigham y Moss, 2010).

Con respecto al escenario mundial, son consideradas empresas familiares más de dos tercios de todas las empresas a nivel mundial, lo que las hace esenciales en el desarrollo tanto económico y social. Adicional a esto, el Global Family Business Index realiza un ranking de las 500 empresas familiares más grandes del mundo, así pues este índice señala que las empresas familiares generaron 6.7 billones de dólares en ventas en el año fiscal 2017, lo que la convertiría en la tercera economía a nivel mundial si fuera una nación. Además, éstas generan 30 millones de empleos, de los cuales el 44% se sitúan en Europa y el 27.6% en América del Norte (Ernst & Young, 2019).

Por otro lado, se considera que las regiones culturalmente más familiares son América del Sur y Asia, pero éstas solo representan un segmento menor de las empresas familiares líderes a nivel mundial. Es así como solo el 7.2% (36 empresas) del ranking de las 500 empresas familiares se ubican en América del Sur. No obstante, este

mencionado segmento generó 408 billones de dólares en ventas y ha empleado a 2.3 millones de trabajadores. En efecto, los sectores en los que destaca este segmento son en la industria de comercio, financiera y de productos de consumo. En definitiva, las empresas familiares más destacadas son la JBS SA. y Odebrecht (Brasil), América Móvil y Cemex (México) y en Chile la empresa Antarchile SA. dueña de la petrolera Copec SA. (Ernst & Young, 2019).

El Reto de Valorar a las Empresas Tecnológicas Innovadoras.

Con relación a la dificultad de valorar empresas de tecnología como Facebook, Twitter, WhatsApp, etc., existen métodos diferenciados de valoración empresarial. Es así como estas empresas a menudo se basan en la investigación y desarrollo para adquirir activos como patentes, talento humano especializado y/o tecnología de punta, por lo que su proceso de valoración se vuelve algo diferente a la valoración de empresas tradicionales (Martin, 2004).

Por otro lado, usualmente cuando se valora una empresa existen 3 fuentes de información vitales que son los estados financieros, las utilidades históricas y los competidores directos de la empresa. No obstante, muchas empresas tecnológicas tienen ya una historia relevante con 1 o 2 años en el mercado, por lo que no se puede definir el beneficio histórico. En el mismo sentido, los estados financieros suelen tener beneficios fugaces, lo cual hace difícil establecer una utilidad futura proyectada. En definitiva, al ser empresas con alta innovación suelen abrir nuevos nichos de mercado, por lo que suelen ser los únicos competidores en su mercado (Martin, 2004).

Así pues, Martin (2004) sugiere la utilización del método Black & Scholes como herramienta para efectuar la valoración de empresas tecnológicas. Además, la autora señala que este modelo permite inclusive valorar los proyectos estratégicos, aunque señala también que para que el método sea más confiable se debería aplicarlo con alguna otra metodología con la finalidad de tomar mejores decisiones y más racionales en el futuro. En definitiva, se menciona que esta metodología básicamente implica realizar el método de flujos de caja descontados e incorporar un componente de flexibilidad que se pueda adaptar a un marco de incertidumbre.

Por lo que se refiere a la opinión de De Pablo Redondo (2006), manifiesta que no existe un método de valoración mejor que otro debido a que siempre se necesitan diferentes visiones y métodos para llegar a un valor muy aproximado. En este contexto, la autora señala que la valoración por múltiplos es una herramienta cada vez más usada debido a las ventajas de éste de ser pragmática, sencilla, rápida y refleja mejor la realidad del mercado. En particular, se muestra a favor de aplicar y luego comparar el método de los flujos de caja descontados y el método por múltiplos; así mismo, aplicar un tratamiento de metodologías complementarias y no excluyentes al momento de valorar empresas tecnológicas.

En cuanto a la valoración de empresas startup, se debe entender que éstas son empresas emergentes que si bien están en etapa de iniciación, algunas al estar asociadas a la tecnología, tienen una proyección de alta rentabilidad a pesar de no tener un gran historial empresarial. Así pues, muchas de éstas son ayudadas por inversionistas con capital de riesgo y guía estratégica logrando generar riqueza en un corto plazo. Aparte de

esto, muchos startups carecen de gobierno corporativo, por lo cual al momento de la valoración empresarial se ven afectadas porque se percibe que pudiere existir un sesgo en las decisiones administrativas tomadas por el emprendedor. En definitiva, la clave está en ponderar la capacidad que tiene la empresa de proyección al futuro, de establecer ventajas competitivas, estrategias claras y un buen plan de implementación (Ruiz y Toro, 2016).

Otro punto importante es la valoración de los activos intangibles, principalmente los que son producto de una inversión en investigación y desarrollo. Es así como muchos activos intangibles muy valorados por las empresas como los recursos humanos, la propiedad intelectual, activos tecnológicos, conocimiento; no han sido estudiados a profundidad. Así mismo, basados en métodos sobre flujos de caja, análisis cualitativo, etc.; se deben redireccionar más bien estas aproximaciones a conceptos como el valor agregado o proyección futura hacia el mercado. Finalmente, muchos emprendimientos tecnológicos se ven afectados por una incorrecta valoración que provoca pérdida de valor a los emprendedores (Correa, Arango y Castaño, 2011).

Revisión de la literatura.

La valoración de empresas es un proceso que consiste en cuantificar el valor real de una empresa. A través de los años se han desarrollado muchos métodos para cumplir este objetivo, pero muchos de esos modelos son estáticos y no compatibles con la incertidumbre característica de los mercados. Por esta razón, resulta necesario profundizar aspectos teóricos sobre modelos dinámicos continuos que incluyan la variable incertidumbre. Es así como se destaca el modelo de opciones Black & Scholes ampliado por Robert Merton en el año 1973.

En este contexto, el modelo Black & Scholes dada la simplicidad y la inmediatez para efectuar la valoración, es uno de los métodos preferidos por analistas y empresas. Así mismo, el modelo Black & Scholes al igual que el método de opciones Binomial pasa por un proceso estocástico, pero a diferencia del modelo Binomial, éste es en tiempo continuo. Cabe recalcar que al ser un modelo continuo, los datos de las variables pueden tomar valores hasta el infinito, lo cual, lo hace ideal para una realidad de incertidumbre (Alves-Machado, 2018).

Adicional a esto, Alves-Machado (2018) señala que el modelo Black & Scholes nace del movimiento Browniano. En el año 1827, Robert Brown visualizó cómo las partículas de polen se movían de manera aleatoria a través del microscopio. Luego, caso 80 años después, Einstein teorizó un esquema matemático que la llamó la Teoría del Movimiento Browniano. Años después, el matemático Norbert Wiener continuó con los estudios de Brown y llegó a describir el movimiento Browniano como un proceso estocástico de tiempo constante o continuo. De esta manera, los estudios ampliados de Wiener se utilizaron para predecir variables financieras como los precios de un activo financiero o la tasa de interés. En todo caso, el proceso Wiener puede ser interpretado como la trayectoria aleatoria que puede tener una variable en el tiempo. En resumen, ese conjunto de posibles resultados o trayectorias que puede tener una variable en el tiempo es el proceso Wiener.

En lo que se refiere a la fórmula del modelo Black & Scholes, Pomykacz y Olmsted (2014) señalan la variación de las ecuaciones del modelo más conocidas y utilizadas en el mundo financiero moderno, las cuales se detallan a continuación:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + \left(rf + \frac{var}{2}\right) * t}{\sigma * \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t}$$

$$P_T = S * N(d_1) - E * N(d_2) * e^{-rf * t}$$

Tabla 6.

Terminología del Modelo Black & Scholes.

Variables	Símbolo	Detalle
Precio Spot	S	Precio actual de la opción.
Resultado Esperado	E	Precio de la opción a Futuro.
Tasa sin riesgo	Rf.	Tasa de rendimiento sin riesgo.
Variación	Var	Volatilidad del precio del instrumento.
Tiempo	t	Tiempo en el que se evaluó la opción.

Nota: Adaptado de “Options in Real Estate Valuation”, por Pomykacz y Olmsted, 2014.

Con respecto a la tabla 6, ésta muestra el nombre de las variables que están representadas con símbolos y a la vez da un detalle de la interpretación de cada una de ellas. Primero, el precio spot (S) es el valor de subyacente o acción (de donde se deriva la opción) en el presente. Segundo, el resultado esperado (E) es el precio que se espera que tome el subyacente o acción en el futuro. Tercero, la tasa sin riesgo (r_f) es el costo de oportunidad, lo que representa la tasa que se obtendría si no se arriesga en la compra del subyacente o acción. Teóricamente esta tasa está libre de riesgos, así que normalmente ésta es igual al rendimiento de los bonos del tesoro de EE.UU. a 10 años. Cuarto, la variación (var) es la volatilidad del precio del subyacente o acción en el periodo estudiado. Finalmente, la variable tiempo (t) se basa en el precepto financiero de que no se puede hacer finanzas al infinito, por lo que ésta representa el tiempo del ejercicio (Pomykacz y Olmsted, 2014).

En conjunto, hay que tener claro que el modelo tiene sus limitaciones, por lo que siempre hay que considerar que Black & Scholes asume que:

- El comportamiento de los retornos sigue una distribución normal.
- La acción no genera dividendos.
- La tasa sin riesgo y la volatilidad se mantiene durante todo el ejercicio.
- El coste de transacción o impuestos es cero.
- Es permitido la venta en “short”.
- No existe arbitraje sin riesgos.

Luego de una extensa revisión de la literatura se puede destacar el trabajo de Vedovoto y Prior (2013) como referencia para este estudio. Así pues, los autores realizan una propuesta para la valorización de proyectos de inversión y desarrollo en instituciones de investigación estatal del agro en Barcelona. Es así como utilizando una metodología tradicional como el Valor Presente Neto (VPN) y el método de las opciones; se busca valorar técnicamente el proyecto de biotecnología (mejoras genéticas a las semillas). Además, se abordan teorías como la del Excedente Económico y se aplican técnicas como la de Monte Carlo para efectuar una estimación de beneficios. En conclusión, los autores manifiestan que la metodología de opciones es la más adecuada para valorizar proyectos con alto componente de inversión y desarrollo.

Con respecto al estudio de Gutiérrez y Mainhard (2016), se señala que existen diversidad de estudios que hacen una analogía de las acciones de una empresa con una opción de compra sobre los activos de dicha empresa. En particular, se estableció la valuación de una empresa de transporte de carga en Chile realizando el método de opciones, ya que este método les permitió una flexibilidad en la valoración que se terminó ajustando a los escenarios de incertidumbre. Por otro lado, se estimó el valor de dicha incertidumbre, aplicando la teoría del movimiento Browniano y utilizando de manera complementaria el estudio del método de Monte Carlo. En el mismo sentido, se realizó un contraste con la metodología de Flujo de Caja Descontados, aunque el método de opciones permitió un mejor desempeño al generar un valor adicional al riesgo futuro de la acción empresarial.

En cuanto al aporte de la tesis de Escobar (2017), ésta guarda relación con este estudio debido a que la autora aplica el método de opciones para realizar la valoración de un proyecto de inversión. En este caso se utiliza un modelo de opciones multinomial porque se argumenta que amplía el análisis, además, tiene un mejor pragmatismo que el modelo de opciones reales. Aparte de eso, se manifiesta la ventaja de que es posible dividir el modelo Black & Scholes para realizar los cálculos y además, se presentan las similitudes de ambos modelos al ser necesario un ambiente libre de arbitraje y la manifiesta incertidumbre en el tiempo.

Del mismo modo, el trabajo de Torres y Garriga (2012) se muestra cómo se aplica el modelo Black & Scholes como método para valorar una empresa de la industria textil española. En efecto, el trabajo señala que la complicación de utilizar el método Black & Scholes es reconocer los datos que van en la ecuación, mas no el cálculo en sí. En definitiva, el estudio de la textil Adolfo Domínguez S.A. adopta la variable S como el importe de todos los activos de la compañía. Así mismo, la variable E como todos los pasivos de la empresa; la volatilidad como las variaciones de la acción en los últimos 3 años y el activo sin riesgo como la tasa de rendimiento de los bonos españoles a 3 años.

Por otro lado, la aportación de Gutiérrez y Cancino (2016) es importante debido a la similitud de la aplicación del método de opciones para valorar una empresa de agua potable en Chile. En relación con este estudio se puede visualizar lo desafiante que fue valorar los muchos factores internos y externos, los factores sociales, legales, bienes tangibles e intangibles. En este sentido, el trabajo analiza el riesgo y la valorización de los activos financieros, y para tal efecto, utilizan el modelo de opciones para encontrar el

valor más aproximado acorde a la realidad de la industria. En resumen, el modelo usa precio spot (S), volatilidad del subyacente (var), tiempo del ejercicio (t) y precio del ejercicio (E).

Otro punto de referencia es el trabajo de Lizarzaburu et al. (2019), este estudio tiene como principal objetivo mostrar un marco metodológico que permita valorar empresas del sector minero peruano aplicando el método de opciones. Así pues, los autores señalan la importancia de valorar empresas que pertenezcan a una economía emergente y más aún si es de la industria del cobre debido a que Latinoamérica es líder mundial en exportación de este mineral. Es así como para tal efecto se utilizó la metodología de valoración por opciones reales propuesto por Stewart Myers en 1984, el cual, está basado en el método de valoración de activos financieros Black & Scholes. En definitiva, la conclusión es que el método de las opciones reales permitió la toma de decisiones administrativas más acorde a la realidad, lo cual, lo torna en toda una filosofía administrativa.

Acerca del aporte de Pareja, Mejía y Gallego (2016), los autores valoraron un proyecto de una empresa de combustibles líquidos en Colombia. Así pues, el objetivo de este trabajo fue la determinación del precio justo del nuevo proyecto de distribución de combustibles de esta empresa. En efecto, para este caso se tomaron variables como el riesgo de eventos inesperados, la volatilidad del mercado y el riesgo que existe en el flujo de caja. De esta manera, se utilizó el método de opciones reales, lo cual les permitió estimar de manera más precisa el valor real del proyecto. En resumen, se pudo

contrastar la valoración con el método de opciones reales con la metodología de flujos de caja descontados, lo cual, se pudo tomar decisiones financieras más adecuadas.

Con respecto al trabajo de Valencia y Zetina (2016), las autoras describen el proceso de valoración de un proyecto ligado al sembrío del aguacate y a las ganancias generadas al añadir el valor agregado al producto final en varias regiones de México. Así pues, se estudian numerosas metodologías para efectuar la valorización, entre las cuales están el Valor Actual Neto (VAN), árboles binomiales y el modelo Black & Scholes. Entonces, dada las particularidades de este proyecto (volatilidad del precio del fruto en el mercado), se manifiesta los beneficios de la aplicación del modelo Black & Scholes como el método que más se adapta a las necesidades del estudio. En definitiva, se concluye que la relación costo y beneficio es mayor cuando se le da un valor agregado al producto final.

En el mismo sentido, Bonilla y González (2017) en su tesis magistral exponen una metodología para estructurar, financiar y valorar a pequeñas empresas colombianas del sector eléctrico aplicando el método de opciones reales. Así mismo, se determinó que esta metodología es la óptima debido a la gran volatilidad del mercado que se encuentran asociados al clima y a la variación constante del precio de la energía. Por otro lado, el objetivo final de este estudio es incentivar a futuros inversores interesados en la industria energética. En conclusión, el estudio señala que el modelo Black & Scholes reduce el riesgo de la valoración al tomar en cuenta la incertidumbre, los cambios en el mercado y en general se adapta a los proyectos de inversión del sector eléctrico.

Vale la pena resaltar el trabajo de Gutiérrez y Sáez (2019), en el cual, se busca valorar una empresa retail en Chile aplicando el método de opciones. Así pues, el trabajo manifiesta la necesidad de implementar varios factores de incertidumbre para determinar un precio justo a esta empresa. Así mismo, los autores destacan la flexibilidad de la metodología Black & Scholes al momento de evaluar el riesgo, ya que se adapta a varios escenarios. Sin embargo, el estudio realiza una valoración con la metodología Flujos de Caja Descontados y realiza una comparación entre los 2 métodos. Para concluir, se puede visualizar los diferentes resultados que arrojan los 2 modelos, no obstante, se recomienda que los 2 modelos son complementarios y no excluyentes.

Con respecto al trabajo de Granados (2019) se aprecia cómo se aplica la metodología de opciones reales para valorar proyectos de inversión del sector gasístico de Colombia. En este sentido, la valoración de proyectos tiene que enfatizar las decisiones coherentes sobre estructura de capital, la economía de la empresa y los activos. Adicional a esto, se utilizaron variables tales como la probabilidad de éxito en el cumplimiento de metas, leyes, precios, tasa de cambio y la competencia. En efecto, se aplicó la metodología Black & Scholes como método complementario a la valoración de proyectos de inversión. En conclusión, también se aplicó el método de Valor Presente Neto, pero este método no cumplió con las expectativas, ya que el dinamismo de la industria obliga a tomar decisiones minuto a minuto.

En lo que se refiere al estudio de Samacá (2017), se realiza una valoración aplicando el método de opciones como complemento para valorizar proyectos de infraestructura de

los sectores energéticos, obra vial, acueductos, entre otros. De esta manera, los proyectos se evaluaron también de manera tradicional usando metodologías como la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN) e Índice de Rentabilidad (IRR). No obstante, los proyectos de este tipo acarrear mucha incertidumbre como riesgos financieros, económicos, políticos, técnicos, etc. que pueden afectar el desarrollo de la obra. En conclusión, el autor manifiesta que las metodologías tradicionales no son suficientemente completas como para valorar proyectos de infraestructura al no ser flexibles y no incorporar el riesgo adecuadamente. En definitiva, se señala al método de Black & Scholes como el más adecuado para realizar esta labor.

En este contexto, García (2016) realiza un estudio sobre valoración de un campo petrolero en Colombia mediante la aplicación del método de opciones reales. En este caso, la autora manifiesta que la volatilidad del precio del petróleo dificulta la posibilidad de aplicar un método tradicional como el VAN. En este sentido, al quedarse insuficiente este método tradicional, se opta por utilizar la metodología de valoración por opciones reales, ya que este método satisface las necesidades de la variable incertidumbre. Para concluir, el estudio señala la necesidad que el método de valoración por opciones reales sea un complemento de la metodología de Flujo de Caja Descontados, ya que los 2 métodos en su conjunto aportan un verdadero valor a la valuación.

Por otro lado, el trabajo de Támara y Aristizábal (2012) sobre un método alternativa adecuado para realizar la evaluación de proyectos inversión. Así pues, el trabajo aborda metodologías de opciones como Black & Scholes, árboles binomiales, opciones reales y

opciones financieras; con la finalidad de encontrar el mejor método. En este sentido, se realizó un caso práctico valorando una empresa del sector de la construcción y se generó resultados que permiten tomar relevantes decisiones como la de invertir o no en este proyecto. En resumen, se establece que dado las características de los proyectos de la industria de la construcción, el método de opciones son los más adecuados debido a que incorporan la variable incertidumbre. Para concluir, se puede señalar que si bien el modelo de valoración de opciones permite una mejor perspectiva, se recomienda utilizarlo como complemento de métodos tradicionales como el VAN.

En lo que se refiere al trabajo de Cartagena (2018), el trabajo expone las dificultades de académicos y gerentes al momento de evaluar las inversiones. Es así como se explica que los métodos tradicionales como el modelo VAN o el FCD arrojan información insuficiente como para tomar una decisión trascendental dado su falta de adaptabilidad a un mercado con tendencias inesperadas. De este modo, se profundiza conceptos metodológicos de la valoración por opciones reales para incorporar variables como la incertidumbre y de esta manera poder tener en cuenta la volatilidad constante del mercado. Finalmente, el estudio realiza una simulación de valoración de una empresa farmacéutica, en el cual, se aplica diferentes metodologías que permiten contrastar los resultados de los diferentes métodos de valoración, y así poder tomar resultados dependiendo de la información que se requiera.

Por otro lado, vale la pena destacar el estudio de Benítez (2013), el cual trata sobre la valoración de empresas ecuatorianas mediante el método de opciones de Black & Scholes. Así pues, este trabajo es fundamental ya que aplica la misma metodología que

se intenta aplicar en este trabajo y además, esta valoración se da en el contexto ecuatoriano. Así mismo, el trabajo aborda otros instrumentos de valoración como métodos basados en los balances empresariales, basados en los estados resultados, métodos mixtos o Goodwill, el tradicional método FCD y se profundiza de manera conceptual el modelo Black & Scholes.

En conjunto, se realizan casos prácticos de valoración a empresas relevantes como la empresa cementera Holcim Ecuador SA. y la empresa financiera Banco de Pichincha SA.; todas ellas del entorno ecuatoriano. En conclusión, el autor manifiesta que es factible adaptar el modelo, que fue creado para valorar una opción de compra de activos financieros, para realizar una valoración empresarial. En definitiva, si bien los resultados de los diferentes métodos de valoración no son iguales, esto permite obtener perspectivas diferentes; más aún si el resultado de la valoración por el método de opciones Black & Scholes se encuentra dentro del rango de valoración utilizando los otros métodos ya señalados en el estudio previamente (Benítez, 2013).

Aspectos legales

En el caso de la normativa legal que rige el presente trabajo, es importante conocer ciertas leyes como La Ley de Compañías del Ecuador, en donde se encuentra todas las obligaciones y derechos que tienen las personas jurídicas en términos generales. De la misma manera, es vital tener presente el Código Orgánico Monetario y Financiero, haciendo énfasis en el libro II de la Ley del Mercado Valores del Ecuador. Así mismo, se debería tener claro el Reglamento General de la Ley de Mercado de Valores, en el cual, se dispone todas las normativas a detalle sobre los derechos y obligaciones de todas las personas jurídicas que integran o quieran integrar el mercado de valores del Ecuador.

En definitiva, se debe revisar también las Resoluciones de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, en la cual, se encuentran disposiciones generales, transitorias y demás información relevante del mercado de valores ecuatoriano.

Métodos de Valoración de Empresas.

Luego de una extensiva revisión de la literatura, se encuentran diversas metodologías de valoración de empresas provenientes de diversos autores de diferentes ramas del pensamiento. Así mismo, dentro de lo más aceptado en la comunidad académica se encuentran métodos de valuación dependiendo del propósito de la valoración. Si se recoge lo más relevante, se puede encontrar metodologías sustentadas o respaldadas por el balance de la empresa, por los estados resultados, por métodos mixtos o Goodwill, por descuento en los flujos, por la creación de valor y por el método de opciones (Fernández, 2008).

Tabla 7.

Principales Métodos de Valoración de Empresas.

BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACION DE VALOR	OPCIONES
Valor contable	Múltiplos de:	Clásico	<i>Free cash flow</i>	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustado	Beneficio: PER	Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación	Ventas	Contables europeos	<i>Dividendos</i>	<i>Cash value added</i>	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	Ebitda	Renta abreviada	<i>Capital cash flow</i>	CFROI	Aplazar la inversión
Activo neto real	Otros múltiplos	Otros	APV		Usos alternativos

Nota: Tomado de “Métodos de Valoración de Empresas”, por Fernández, 2008.

De esta manera, se puede apreciar en la tabla 7 diversos métodos de valoración dependiendo del propósito o de la fuente de información. Primero, existen diversos métodos de valoración basados en el balance de la empresa tales como el método de Valor Contable, Valor Contable Ajustado, Valor de Liquidación, Valor Sustancial, Valor

Activo Neto Real, entre los principales. Segundo, otros métodos se respaldan en los estados resultados de las empresas tales como el método de Múltiplos de Beneficio (PER), de Ventas, EBITDA y otros. Tercero, existen métodos mixtos o Goodwill que basan su análisis en la Unión de Expertos, en Contables Europeos, en Renta Abreviada, método Clásico, entre otros. Cuarto, en este grupo se encuentran los métodos respaldados por el flujo de caja; aquí se encuentran los métodos más populares de valoración como el *Free Cash Flow*, *Cash Flow* Acciones, método de Dividendos, *Capital Cash Flow* y método APV. (Fernández, 2008).

En el mismo contexto, existen otros 2 grandes grupos para valorar una empresa. Uno de ellos son las metodologías sustentadas en la creación de valor de las empresas como el método EVA, el método de Beneficio Económico, *Cash Value Added* y CFROI. En el último grupo se encuentran los métodos basados en opciones financieras en los que se encuentra la metodología que se utilizará en este trabajo. Además, en este grupo encontramos el método Black & Scholes, método de Opciones de Invertir, método de Ampliar el Proyecto, de Aplazar la Inversión y método de Usos Alternativos. Si bien el grupo de opciones se crearon para valorar opciones financieras de compra y venta, éstos con el tiempo se han adaptado para valorar todo tipo de activos.

Entrevista de Apreciación sobre la Problemática de la Bolsa de Valores del Ecuador.

Para conocer más sobre los aspectos y generalidades que atañen al Mercado de Valores del Ecuador, se realizó una entrevista a profundidad con Víctor Campoverde ex funcionario de la Bolsa de Valores de Guayaquil y experto en el Mercado de Valores del Ecuador. Además, se realizó otra entrevista con Luis Narváez que es un estructurador

de mercado de valores con más de 10 años trabajando para la casa de valores Acciones y Valores S.A. En este sentido, las respuestas al cuestionario de ambos expertos fueron similares y avaladas por las estadísticas que muestra la Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG).

- **¿Cuál es el principal problema para que las empresas lleguen al mercado societario?**

Víctor Campoverde (VC): Definitivamente la presentación de los estados financieros de forma periódica y todo lo que ello implica como por ejemplo mayor transparencia.

Luis Narváez (LN): Yo estimo que es el desconocimiento de muchos empresarios de las bondades que ofrece el mercado de valores. Adicional a eso, se podría decir que la falta de transparencia de muchas empresas a la hora de presentar los balances y estados financieros. En ese sentido, muchos prefieren ocultar información para tributar menos, aunque hoy en día existe mayor transparencia debido a los controles del SRI.

- **¿Cómo los inversionistas valoran las acciones en el mercado ecuatoriano tanto para empresas que ya están en el mercado como las empresas que van a salir al mercado?**

VC: Se utiliza el valor presente de los flujos descontados de la empresa.

LN: Indiferentemente de que cada inversionista pueda tener algún método personal para evaluar el precio de las acciones, pero los expertos en el mercado financiero de nuestro país manejamos la metodología de flujos de caja descontados.

- **¿Cuáles son las empresas certificadas para realizar estas valoraciones?**

VC: Las casas de valores.

LN: Según el Código Orgánico Monetario y Financiero, y el Reglamento General de la Ley de Mercado de Valores estipulan claramente que esta competencia la tiene exclusivamente las casas de valores debidamente acreditadas ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

- **¿Existe un método estandarizado para realizar valoraciones empresariales?**

VC: El método estándar es el Flujo de Caja Descontados.

LN: El método estandarizado es el de Flujos de Caja descontados, pero muchas casas de valores, sobre todo la nuestra realiza ciertas adaptaciones dependiendo de la industria de donde se desarrolle la empresa. Así mismo, existen casas de valores especializadas o que trabajan especialmente solo con ciertas industrias.

- **¿Cuáles son las industrias más apetecidas por los inversionistas?**

VC: Sin duda alguna en monto invertido, las preferidas son el sector industrial y las empresas comerciales. Con respecto a número de inversionistas, éstos se declinan por las empresas de supermercados, servicios financieros, industriales como las cervecerías y proyectos forestales.

LN: Existen más inversores en las empresas de supermercados como las empresas de la Corporación el Rosado (Mi Comisariato) y La Favorita (Supermaxi). Luego de éstas, podemos señalar a ciertos bancos, la Cervecería Nacional y finalmente existe un auge con los proyectos ambientales. En cuanto a monto invertido se puede señalar a las empresas industriales como Cervecería Nacional y la cementera Holcim Ecuador.

En lo que respecta a las emisiones que se han realizado en las bolsas de valores del Ecuador en los primeros cinco meses del año 2020, la BVG presenta estadísticas dividiéndolo en 4 grandes grupos. La primera se trata de las emisiones del sector público, la segunda se refiere a las empresas privadas del sector financiero, la tercera a las empresas privadas industriales y la última a las empresas privadas de servicios. A continuación se muestra las tabulaciones de esta información.

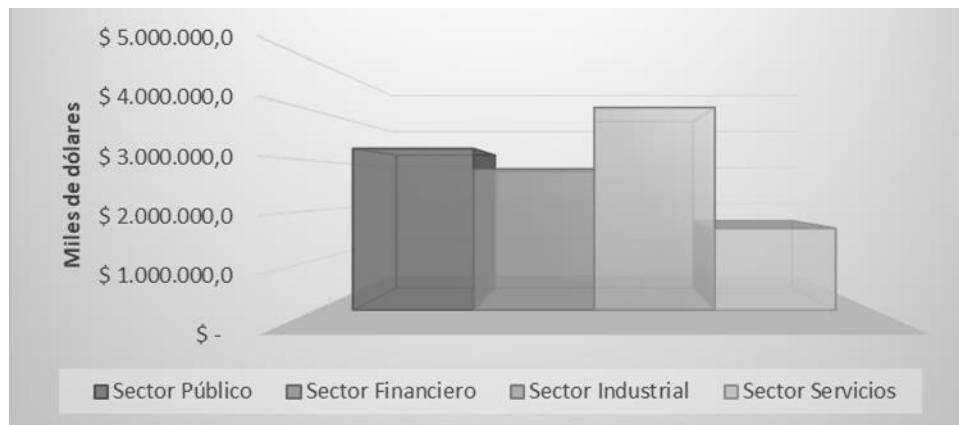


Figura 5. Emisiones de las Bolsas de Valores del Ecuador (mayo/2020). Adaptado de “BVG”, 2020.

En la figura 5 se puede apreciar que las empresas privadas de sector industrial emitieron el 34.5% del total de las emisiones en las bolsas de valores del Ecuador, lo cual implica un monto de 4 065 millones de dólares. Luego, se encuentra las emisiones del sector público con emisiones por 3 244 millones de dólares, lo cual representa el 27.5% del total. Después, se encuentra el sector financiero privado con emisiones financieras de 2 831 millones de dólares, lo cual representa al 24% del monto total. Finalmente, se encuentran las emisiones de las empresas de servicio con 1 643 millones de dólares, lo cual resulta en el 13.95% del total de emisiones (BVG, 2020).

En este contexto, dentro de todas las emisiones del sector público se puede señalar que el 84.1% de esas emisiones provienen del Ministerio de Economía y Finanzas (41.6%), Corporación Financiera Nacional (30.5%) y del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (12%). En este mismo sentido, el 81% del total de las emisiones provenientes del sector financiero privado vienen del Banco del Pichincha

(38.7%), Banco Guayaquil (23.9%), el Produbanco (10.7%) y el Banco Bolivariano (7.7%).

Por lo que se refiere a las emisiones del sector industrial, se puede apreciar que el 76% del total del monto provienen de las emisiones financieras de la Cervecería Nacional (46.3%) y la cementera Holcim Ecuador (30.2%). En particular, es importante señalar que con respecto a las empresas de servicios, el 95.1% de total de las emisiones financieras la realiza la Corporación La Favorita. En conjunto, cabe recalcar que los 5 emisores más grandes en el Ecuador en los 5 primeros meses del año 2020 son Cervecería Nacional, La Corporación La Favorita, el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, Holcim Ecuador SA y el Banco del Pichincha respectivamente. En definitiva, en el Ecuador se han efectuado emisiones por un monto de 11 784 millones de dólares hasta mayo del 2020 (BVG, 2020).

Método de Valoración Estandarizado utilizado en Ecuador.

Dada las entrevistas a profundidad con 2 expertos en el mercado financiero ecuatoriano, se puede conocer que el FCD es el método estándar que las bolsas de valores del Ecuador utilizan para valorar empresas. Así mismo, a modo de comparación resulta fundamental ahondar en este método de valoración, para de esta manera sacar las mejores conclusiones de esta investigación. En este contexto, el modelo mide la capacidad de la empresa para generar flujos de efectivo futuros. En definitiva, la fórmula para calcular este método es la siguiente:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{FCD}_0 + \sum_{i=1}^t \frac{\text{FCD}_i}{(1+d)^i}$$

En donde:

FCD_0 representa al flujo de caja libre actual.

FCD_i representa a los flujos de caja libre futuros.

d representa a la tasa de descuento.

i es el número de periodos

t representa el tiempo del ejercicio o periodo de análisis.

Por otro lado, para aplicar el método se necesita conocer 4 aspectos fundamentales como inversión requerida, vida útil, tasa de descuento y flujos de caja. En cuanto a la inversión requerida, este rubro siempre representa a los activos totales de la empresa. En lo que se refiere a la vida útil, básicamente es decidir si la evaluación se hará en un periodo finito o se lo realizará como renta perpetua. En este contexto, en el periodo finito normalmente se tratan de estimar los flujos futuros de la empresa en los próximos 5 a 10 años y al final del periodo se calcula un valor residual o valor de salvamento. En cambio, cuando se toma como vida útil a la renta perpetua, se conceptualiza a la empresa como un bien que generará flujos de caja de manera indefinida a través del tiempo.

En este sentido, también es requerido conocer la tasa de descuento que no es otra cosa que un costo de oportunidad. Así pues, la manera técnica de conocer esta tasa es con la ayuda del modelo *Weight Average Costo of Capital* (WACC). En conjunto, este método resulta de la fórmula siguiente:

$$WACC = \frac{P * r + D * c}{\text{Activos Totales}}$$

En donde:

P es el patrimonio de la empresa.

r es el rendimiento esperado por los accionistas de la empresa.

D es el total de la deuda de la empresa

c es el costo de la deuda, es decir, el interés que le cobran los acreedores a la empresa.

Adicional a esto, con la ayuda del balance de la empresa se puede conocer el total de los activos de la empresa, el patrimonio, la deuda. Así mismo, se puede conocer cuál es el costo de la deuda con la ayuda de los estados resultados de la compañía, pero es complejo conocer el rendimiento esperado por los accionistas. Es así como, para saber este rubro es fundamental la ayuda de otro modelo conocido como *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), la cual, es representada por la siguiente fórmula:

$$\text{CAPM} = r_f + \beta (R_m - r_f)$$

En donde:

r_f representa a la tasa sin riesgo. Teóricamente, se toma la tasa de rendimiento de los bonos del tesoro de EE.UU. a 10 años, pero se puede tomar también los bonos nacionales de cada país dependiendo de la nacionalidad de la empresa a evaluar.

β representa una variable de sensibilidad de la empresa con respecto al mercado y cuyo resultado puede ser 1, mayor a 1 o menor a 1. Es decir, entre mayor sea esta tasa significa que la empresa es más riesgosa o volatiza más que el mercado.

R_m representa la tasa de rendimiento del mercado o en su defecto de la industria a la cual pertenece la empresa.

En este sentido, también se puede apreciar la variable o factor beta (β), el cual representa un punto muy importante en este trabajo. Así pues, el factor beta es calculado de la siguiente manera:

$$\beta = \frac{\text{Covarianza}_{(\text{Empresa} - \text{Mercado})}}{\text{Varianza}_{\text{Mercado}}}$$
$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y}) / n}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / n}$$

En donde:

x_i representa al rendimiento anual de la empresa.

\bar{x} representa el promedio del rendimiento de la empresa en el periodo.

y_i representa al rendimiento anual del mercado o la industria.

\bar{y} representa el promedio del rendimiento del mercado o industria en el periodo.

n es el número de años en el periodo.

Finalmente, se tiene que señalar que los flujos de caja se van a calcular de acuerdo con la siguiente metodología.

$$\text{FCD}_o = \text{Flujo de caja operacional} + \text{Flujo de caja de capitales}$$

En donde el flujo de caja operacional se obtiene de la siguiente manera:

Utilidad Después de Impuestos
(+) Egresos no desembolsables
(-) Ingresos no realizables
(+) Ingresos no tributables
(-) Egresos sin efecto tributario
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL

En el mismo contexto, el flujo de caja de capitales se obtiene de la siguiente manera:

(-) Inversión requerida
(+) Créditos vigentes
(-) Amortización de Capital
(+) Valor residual de la empresa
FLUJO DE CAJA DE CAPITALES

Método Propuesto para Valorar empresas en Ecuador.

Dada la extensa revisión de la literatura se propone utilizar el modelo de valoración Black & Scholes. De este modo, es fundamental tener claro el reto que representa reconocer todas las variables de la fórmula para el cálculo del modelo. Es así como hay que tener en cuenta que:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + \left(rf + \frac{var}{2}\right) * t}{\sigma * \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t}$$

$$P_T = S * N(d_1) - E * N(d_2) * e^{-rf * t}$$

El valor actual (S). – Si bien este valor representa el valor actual de la opción financiera, al adaptar el modelo a la valoración de empresas, este rubro representa al valor actual de la compañía. Para este efecto, se ha tomado la metodología de FCD para obtener el valor actual (S) de la empresa de igual forma cómo se lo realiza en el trabajo de Saavedra (2005).

El valor esperado (E). – En el modelo original este rubro representa al valor futuro de la opción financiera. En este sentido, al efectuar la adaptación del modelo, se tomará el valor futuro de la deuda de la compañía. Para tal efecto, se sustenta en el trabajo de Merton y Mason (1985), en donde se manifiesta que es factible enfocar la deuda de la empresa como una opción de compra sobre el capital. De esta manera, se realizó una analogía del enfoque CCA para determinar el valor de los activos reales.

En este caso, simplificando lo que los autores manifiestan: si una empresa que vale V puede acordar pagar una cantidad B a los tenedores de su deuda en una fecha de vencimiento t . Si la empresa no hace este pago, los tenedores de deuda pueden adueñarse de la empresa sin necesidad de dar nada a cambio a los accionistas de dicha empresa. En este sentido, si para la fecha de vencimiento la empresa no ha cancelado B ; entonces sus acciones no tendrán validez. Entonces, si $V > B$; la deuda se pagará y el capital de la empresa sería $V - B$. Finalmente, si $V < B$; la deuda no se pagará por lo que los tenedores de deuda podrán tomar la empresa.

Tasa sin riesgo (rf). – Esta tasa representa la opción que tiene el inversor de poner su capital a generar intereses de manera segura sin riesgo a perder la inversión.

Teóricamente, esa tasa es representada por la tasa de rendimiento de los bonos del tesoro de EE.UU. a 10 años, el cual se sitúa en 2.18% en promedio de los últimos 5 años según la página financiera de Bloomberg. En este contexto, para realizar la valoración de empresas es aceptado también utilizar el rendimiento de los bonos nacionales a 10 años del país de origen de la empresa. Para efectos de este trabajo se utilizará la tasa de rendimiento de los bonos de largo plazo del Ecuador con vencimiento al año 2030, el cual se situó en 9.5%.

Variación (var). – Ésta representa la volatilidad de la opción financiera o la variación en un tiempo determinado. En este caso se utilizará la variación de los ingresos de las empresas en los últimos 10 años para poder estimar la volatilidad de los ingresos de esta.

Riesgo (σ). – Representa el riesgo de la opción financiera y para el caso de este trabajo sería el riesgo de la valoración. Además, matemáticamente se calcula como la raíz cuadrada de la variación ($\sqrt{\text{var}}$).

Tiempo (t). - Es el tiempo en el ejercicio, o sea, el tiempo proyectado que se analizará la opción financiera. Así pues, esta variable se basa en el principio fundamental de que no se puede hacer finanzas al infinito. En definitiva, dada la volatilidad del mercado ecuatoriano, para efectos pragmáticos se utilizará un horizonte de 5 años, que es el periodo escogido para proyectar los flujos de caja.

Distribución normal (N). – Esta nomenclatura representa a la distribución normal estándar, cuya gráfica es conocida como campana de Gauss. Así mismo, esta valoración es extraída de la tabla z. En efecto, se utilizará una función de Excel para su respectivo cálculo (NORMSDIST en español o en inglés DISTR.NORM.ESTAND).

Número Napier o Euler (e). – El número e es una constante matemática y uno de los números más en el campo de las matemáticas. Así pues, este número representa un valor de 2,71828 aproximadamente.

Ejercicio Práctico de Valoración de Empresas.

Para efectos pragmáticos se ha elegido valorar 2 importantes empresas como Picaval y la Industrial Pesquera Santa Priscila bajo los 2 métodos mencionados a efectos de poder contrastar ambos. La primera empresa es una de las casas de valores más grande y con mejor reputación en el Ecuador, además es una de las 3 casas de valores tanto por volumen como por monto negociado más grandes del Ecuador. Segundo, está la empresa industrial de acuicultura más grande del Ecuador que no cotiza en el mercado de valores del Ecuador. Para efectos de obtención de los datos, se extrajo los balances auditados publicados por la SCVS. En definitiva, se puede observar el balance y estado resultado de Picaval en los anexos 4 y 5 y los de Industrial Pesquera Santa Priscila en los anexos 6 y 7.

Valoración de Picaval Casa de Valores según el método FCD.

Lo primero que se realizará es el cálculo de la variable Beta con la fórmula siguiente:

$$\beta = \frac{\text{Covarianza}_{(\text{Empresa} - \text{Mercado})}}{\text{Varianza}_{\text{Mercado}}}$$
$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y}) / n}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / n}$$

$$\beta = 0.285$$

Lo segundo es el cálculo del modelo CAPM para estimar el rendimiento esperado por los accionistas de la empresa. Vale la pena señalar que la tasa r_f será la tasa de rendimiento de los bonos ecuatorianos a 10 años (9.5%) debido a que la empresa solo opera en el Ecuador. Así mismo, se obtuvo un promedio de rentabilidad con respecto al patrimonio (ROE) de todas las casas de valores del Ecuador durante los últimos 5 años, lo cual fue de 11.36% en promedio.

$$\text{CAPM} = r_f + \beta (R_m - r_f)$$

$$\text{CAPM} = 0.1003$$

Lo tercero es calcular el WACC para obtener la tasa de descuento a utilizar para descontar los flujos de caja de la empresa. Vale la pena recalcar que al no obtener el costo de la deuda de la empresa, se simuló un préstamo a la Corporación Financiera Nacional y la tasa de interés para préstamos productivos para este tipo de empresa es

8.5%. Es así como se tomará esta tasa como costo de la deuda de la empresa. Así mismo, los activos totales de la empresa son \$1.46 millones y el monto de su deuda es \$457 mil dólares.

$$WACC = \frac{P * r + D * c}{\text{Activos Totales}}$$

$$WACC = 0.0969$$

Ahora bien, en este punto solo resta calcular los flujos de caja futuros de los próximos 5 años de la empresa. Por otro lado, se estimará un crecimiento moderado de los flujos de caja basándonos en el historial de crecimiento de los últimos años de la empresa (10.1%), pero por efectos de la pandemia mundial se decidió mantener constante el flujo de caja para el año fiscal 2020 basándonos en información de expertos que intuyen un estancamiento económico en la industria. Hay que recalcar que el flujo operacional es de \$87.2 mil dólares, el flujo de capital fue de menos \$1.3 millones y el valor residual de la empresa utilizando el método contable (Meza, 2017) fue de \$1.4 millones de dólares (activos – depreciación). De esta manera el cálculo queda así:

$$FCD_0 = \text{Flujo de caja operacional} - \text{flujo de caja de capitales} + \text{valor residual.}$$

$$FCD_0 = \$184\,442.5$$

Flujos de Caja Proyectados (miles de dólares)					
2019	2020	2021	2022	2023	2024
\$ 184.4	\$184.4	\$202.9	\$223.2	\$245.5	\$270

Por tanto, utilizando la fórmula de Excel Valor Actual Neto (VAN) a una tasa de descuento de 9.69% (acorde al WACC calculado), se puede inferir que:

$$\sum FCD_{1-5} = 845.43 \text{ mil dólares.}$$

$$FCD_0 + FCD_{1-5} = 1\,029\,875$$

Valor de empresa = \$ 1 029 875

Valoración de Picaval Casa de Valores según el método Black & Scholes.

Para calcular la valoración de la empresa mediante Black & Scholes, es fundamental interpretar todas las variables que intervienen en la metodología. Entonces:

S= valor actual de la empresa mediante el método FCD.

E= estimación del valor de la deuda a futuro de la empresa.

rf = tasa de rendimiento de los bonos de largo plazo del Ecuador (9.5%).

Var = Volatilidad de la rentabilidad de la empresa.

σ = es el riesgo de la empresa ($\sqrt{\text{var}}$).

t = tiempo del horizonte estudiado. En este caso será de 5 años.

Para la resolución de la primera fórmula se utilizó la función de Excel *var* y se ingresaron los rendimientos de la empresa de los últimos años para obtener un valor de 0.0542. En este sentido, también se calculó el riesgo ($\sqrt{\text{var}}$), el cual se obtuvo 0.2328. En

definitiva, se tomó como horizonte de tiempo 5 años debido a la volatilidad del mercado ecuatoriano, lo cual, se corre el riesgo de que en 5 años los datos proyectados sean totalmente diferentes.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + \left(rf + \frac{var}{2}\right) * t}{\sigma * \sqrt{t}}$$

$$d_1 = 5.559$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t}$$

$$d_2 = 5.038$$

$$Pr = S * N(d_1) - E * N(d_2) * e^{-rf * t}$$

$$Pr = 964\,577$$

Valor de la empresa = \$ 964 577

Valoración de Industrial Pesquera Santa Priscila según el método FCD.

Lo primero que se realizará es el cálculo de la variable Beta con la fórmula siguiente:

$$\beta = \frac{\text{Covarianza}_{\text{(Empresa - Mercado)}}}{\text{Varianza}_{\text{Mercado}}}$$

$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y}) / n}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / n}$$

$$\beta = 0.0897$$

Lo segundo es el cálculo del modelo CAPM para estimar el rendimiento esperado por los accionistas de la empresa. Vale la pena señalar que la tasa r_f será la tasa de rendimiento de los bonos ecuatorianos a 10 años (9.5%) debido a que la empresa solo opera en el Ecuador. Así mismo, se obtuvo un promedio de rentabilidad con respecto al patrimonio (ROE) de toda la industria de acuicultura durante los últimos 5 años, lo cual fue de 9.77% en promedio.

$$\text{CAPM} = r_f + \beta (R_m - r_f)$$

$$\text{CAPM} = 0.0952$$

Lo tercero es calcular el WACC para obtener la tasa de descuento a utilizar para descontar los flujos de caja de la empresa. Vale la pena recalcar que al no obtener el costo de la deuda de la empresa, se simuló un préstamo a la Corporación Financiera Nacional y la tasa de interés para préstamos productivos para este tipo de empresa es 8.5%. Es así como se tomará esta tasa como costo de la deuda de la empresa. Así mismo, los activos totales de la empresa están valorados en \$497.51 millones y el monto de su deuda es de \$169.6 millones de dólares.

$$\text{WACC} = \frac{P * r + D * c}{\text{Activos Totales}}$$

$$\text{WACC} = 0.0933$$

Ahora bien, en este punto solo resta calcular los flujos de caja futuros de los próximos 5 años de la empresa. Por otro lado, se estimará un crecimiento moderado de los flujos de caja basándonos en el historial de crecimiento de los últimos años de la empresa (9.51%), pero por efectos de la pandemia mundial se decidió mantener constante el flujo de caja para el año fiscal 2020 basándonos en información de expertos que intuyen un estancamiento económico en la industria. Hay que recalcar que el flujo operacional es de \$118.79 millones de dólares, el flujo de capital fue de menos \$225.33 millones y el valor residual de la empresa utilizando el método contable (Meza, 2017) fue de \$200.76 millones de dólares (activos – depreciación). De esta manera el cálculo queda así:

$$FCD_0 = \text{Flujo de caja operacional} - \text{flujo de caja de capitales} + \text{valor residual.}$$

$$FCD_0 = \$94\,219\,860$$

Flujos de Caja Proyectados (millones de dólares)					
2019	2020	2021	2022	2023	2024
\$ 94.22	\$94.22	\$103.19	\$113.02	\$123.79	\$135.58

Por tanto, utilizando la fórmula de Excel Valor Actual Neto (VAN) a una tasa de descuento de 9.33% (acorde al WACC calculado), se puede inferir que:

$$\sum FCD_{1-5} = 432\,441\,043$$

$$FCD_0 + FCD_{1-5} = 526\,660\,903$$

Valor de empresa = \$ 526 660 903
--

Valoración de Industrial Pesquera Santa Priscila según el método Black &

Scholes.

Para calcular la valoración de la empresa mediante Black & Scholes, es fundamental interpretar todas las variables que intervienen en la metodología. Entonces:

S= valor actual de la empresa mediante el método FCD.

E= estimación del valor de la deuda a futuro de la empresa.

rf = tasa de rendimiento de los bonos de largo plazo del Ecuador (9.5%).

Var = Volatilidad de la rentabilidad de la empresa.

σ = es el riesgo de la empresa ($\sqrt{\text{var}}$).

t = tiempo del horizonte estudiado. En este caso será de 5 años.

Para la resolución de la primera fórmula se utilizó la función de Excel *var* y se ingresaron los rendimientos de la empresa de los últimos años para obtener un valor de 0.8042. En este sentido, también se calculó el riesgo ($\sqrt{\text{var}}$), el cual se obtuvo 0.8968. En definitiva, se tomó como horizonte de tiempo 5 años debido a la volatilidad del mercado ecuatoriano, lo cual, se corre el riesgo de que en 5 años los datos proyectados sean totalmente diferentes.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + \left(rf + \frac{\text{var}}{2}\right) * t}{\sigma * \sqrt{t}}$$

$$d_1 = 2.0247$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t}$$

$$d_2 = 0.0195$$

$$P_f = S * N(d_1) - E * N(d_2) * e^{-rf * t}$$

$$Pr = 480\,927\,989$$

Valor de la empresa = \$ 480 927 989

Limitaciones de las valoraciones

Cabe recordar que estas valoraciones son estimadas debido a que existe información de las empresas que no pudo ser obtenida, por ejemplo la tasa de interés que paga las empresas por sus deudas, o si existe la intención de realizar alguna inversión a futuro en el periodo estudiado. En cuanto a la valoración de la deuda a futuro se realizó un histórico de la deuda de ambas empresas y se la proyectó de manera lineal hacia el futuro, aunque lo recomendable hubiera sido conocer cuáles son los planes de endeudamiento de la empresa a futuro.

Conclusiones

Para concluir es importante resaltar que esta investigación trajo importantes conclusiones sobre el mercado de valores ecuatoriano y sobre las maneras de valorar una empresa ecuatoriana. Es así como se puede inferir que la relación entre las capitalizaciones empresariales y el PIB en los países desarrollados son muchos más altas que en Ecuador; en Ecuador este rubro llega a 6.6% mientras que en otros países incluso superan el 100% del PIB como el caso de EE.UU.

Así mismo, se puede deducir que los papeles de deuda a largo plazo (obligaciones) son los instrumentos más negociados en las bolsas de valores del Ecuador, seguido por los papeles de deuda a corto plazo (papeles comerciales). En el primero de los casos el monto negociado aumentó en 38.9% en promedio durante el periodo analizado y en el segundo caso se experimentó un crecimiento de 90% en los montos negociados durante el último año analizado. En lo que se refiere a las titularizaciones, éstas fueron las más tranzadas en el mercado de valores a comienzos del periodo estudiado (53.6% de cada dólar negociado), pero su negociación disminuyó a lo largo del periodo en 75.7%, aunque aumentó en 57.8% el último año del periodo de estudio. En contraparte, las acciones empresariales no son muy populares dentro de los inversionistas ya que dentro del periodo analizado jamás alcanzó ni siquiera el 5% del total de las emisiones en la bolsa de valores.

En este contexto, es importante señalar que si bien la bolsa de valores del Ecuador ha tenido una recuperación en cuanto al monto negociado (+31% en el último año del periodo de estudio), no obstante, en el total del periodo, las bolsas de valores han experimentado una disminución de sus emisiones en un 41.6%. Por otro parte, se conoce que 344 organizaciones realizan sus emisiones en las bolsas del Ecuador (anexo 3), de las cuales, 9 emisores del sector público y el resto son emisiones del sector privado. En definitiva, el 84% de las emisiones del sector público provienen del Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, lo que se evidencia la falta de financiamiento que experimenta el gobierno central.

Adicional a esto, se infiere que las industrias que más inversores atraen son las de supermercados, las empresas de servicio financiero, empresas cerveceras y proyectos forestales. No obstante, por monto negociado las empresas industriales y las empresas comerciales son las opciones preferidas por los inversores de la bolsa de valores del Ecuador. Por otro lado, en lo referente a las características de las empresas del Ecuador, se conoce que 4 260 empresas son consideradas grandes, lo cual, las convierten automáticamente en posibles emisores de las bolsas de valores debido a su gran potencial de crecimiento y estabilidad. En este contexto, de las 155 empresas más grandes del Ecuador, solo 18 de ellas ya cotizan en bolsa. En definitiva, cabe recalcar que el 86% del total de empresas en el país son consideradas empresas familiares.

En lo que se refiere a la información aportada por los expertos consultados, la gran mayoría de las empresas no realizan emisiones en el mercado de valores debido a la transparencia en la información que deben tener los balances empresariales. De la misma manera, se señala a los gastos que conlleva la obligación de la presentación recurrente de los balances empresariales como requisito a los emisores del mercado de valores. Así pues, también se señala, pero en menor medida al desconocimiento de ciertos empresarios sobre las bondades que ofrece el mercado de valores a sus emisores.

En cuanto a la valoración de empresas en el Ecuador, las empresas especializadas para efectuar estas valoraciones son las casas de valores acreditadas por la SCVS. Además, estas empresas utilizan un modelo estándar de valoración que es el método de Flujo de Caja Descontados. En este sentido, el modelo Black & Scholes demostró un criterio sólido como metodología de valoración ya que ajustó a la baja el valor de las 2

empresas del caso práctico debido a la incertidumbre dentro del contexto económico actual (pandemia mundial COVID-19). Si bien las valoraciones empresariales fueron mayores con la metodología FCD que con el modelo Black & Scholes, la diferencia en las valoraciones entre las 2 metodologías estuvieron entre el 6.34% y el 8.68%.

Finalmente, cabe señalar que las valoraciones realizadas son estimaciones debido a la falta de información sobre la tasa de interés que paga las empresas por sus deudas, por los planes de inversión empresarial o por los planes de endeudamiento a futuro que pudieren tener éstas 2 empresas. En definitiva, siempre es recomendable utilizar más de un método para obtener una mayor perspectiva de valoración, más aún si se utilizan como métodos complementarios de valoración, en vez de métodos sustitutos.

Referencias

- Aliyu, S. (2009). *Stock Prices and Exchange Rate Interactions in Nigeria: An Intra-global Financial Crisis Maiden Investigation*. Recuperado de <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/13283>
- Alves-Machado, F. (2018). *La Evolución de la Modelización de la Incertidumbre en la Valoración Financiera*. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/18736/TFG%20-%20de%20Vasconcelos%20GuimarAes%20Alves%20Machado,%20Fernando.pdf?sequence=1>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación 6a Edición*. Caracas: Editorial Episteme C.A.
- Banco Mundial (2019). *Capitalización en el Mercado de Empresas Nacionales que Cotizan en Bolsa (% del PIB)*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/CM.MKT.LCAP.GD.ZS>
- Benítez, G. (2013). *Valoración de Empresas. Aplicación Modelo Black and Scholes* (Tesis Magistral). Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador.
- Blanco, C. (2011). *Encuesta y Estadística. Métodos de Investigación Cuantitativa en Ciencias Sociales y Comunicación*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Bolsa de Valores de Quito (2020). *Reglamento General de la Ley de Mercado de Valores*. Recuperado de <https://www.bolsadequito.com/uploads/normativa/mercado-de-valores/reglamento-general-ley-mv.pdf>
- Bolsa de Valores de Quito (2020). *Manual de Inscripción de Valores*. Recuperado de <https://www.bolsadequito.com/uploads/mercados/manuales-de-inscripcion.pdf>
- Bonilla, C. y González, L. (2017). *Estructuración, Financiación y Valoración de Pequeñas Centrales Eléctricas en Colombia a través de Opciones Reales* (Tesis Magistral). Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), Bogotá, Colombia.
- Cameron, K. y Quinn, R. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture*. San Francisco: Editorial: Jossey Bass
- Camino, S. y Bermúdez, N. (2018). *Las Empresas Familiares en el Ecuador: Definición y Aplicación Metodológica. X-Pedientes Económicos, Volumen (2), 46-72*.
- Cartagena, E. (2018). *Uso de Opciones Reales en la Evaluación de Proyectos de Inversión*. Recuperado de <http://www.pucv.cl/uuaa/site/artic/20181123/asocfile/20181123195329/documentoconteusodeopcionesrealesenlaevaluaciondeproy.pdf>

- Comunidad Andina de Naciones (2008). Decisión 702: Sistema Andino de Estadística de la PYME. Recuperado de <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/dec702s.pdf>
- Correa, J., Arango, M. y Castaño, C. (2011). Metodologías de Valoración de Activos Tecnológicos: Una Revisión. *Pensamiento y Gestión, Volumen* (31), 83-108.
- De Pablo Redondo, R. (2006). *Cómo Valorar Empresas de Nuevas Tecnologías: El Caso Amadeus*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2137684>
- Delfín, F., Acosta, M. (2016). Importancia y Análisis del Desarrollo Empresarial. *Pensamiento y Gestión, Volumen* (40), 184-202.
- Ecuador en Cifras (2020). *Directorio de Empresas Ecuatorianas*. Recuperado de https://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=empresas_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true
- Ernst & Young (2019). *¿Cómo responden las empresas familiares a la era de la transformación?* Recuperado de http://www.eyboletin.com.mx/boletines/cm_ey/Perspectivas_del_indice_global.pdf
- Escobar, C. (2017). Propuesta Metodológica para la Valoración de Proyectos de Inversión Mediante Opciones (Tesis Magistral). Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Fernández, M. y Sánchez, J. (1997). *Eficacia Organizacional: Concepto Desarrollo y Evaluación*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Fernández, P. (2008). *Métodos de Valoración de Empresas*. Recuperado de <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0771.pdf>
- García, P. (2016). Aplicación de Opciones Reales en la Valoración Financiera de un Campo Petrolero (Tesis Magistral). Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Granados, N. (2019). Opciones Reales como Método Alternativo de Valoración para Proyectos del Sector Gas en Colombia (Tesis Magistral). Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), Bogotá, Colombia.
- Gutiérrez, M. y Cancino, J. (2016). Valoración de una Empresa de Agua Potable mediante Opciones Reales. *Industrial Data, Volumen* (19), 30-41.
- Gutiérrez, M. y Mainhard, K. (2016). Nuevos Enfoques de Valoración de Empresas. Aplicación de la Metodología de Opciones a una Empresa de Transporte de Carga Chilena. *Horizontes Empresariales, Volumen* (2), 30-44.
- Gutiérrez, M. y Sáez, N. (2019). Valoración de Empresa mediante Opciones Reales: El Caso de una Empresa Retail Chilena. *Horizontes Empresariales, Volumen* (2), 55-79.

- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación (Sexta Edición)*. México: McGraw-Hill.
- Lind, D., Marchal, W. y Wathen, S. (2008). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. New York,US: McGraw-Hill
- Lizarzaburu, E., Noriega, E., Macias, W., Rodríguez, K. y Berggrun, L. (2019). Innovación y Finanzas en Empresas Mineras de Latinoamérica. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas ORBIS, Volumen (43)*, 50-70.
- Lumpkin, G., Brigham, K., y Moss, T. (2010). Long-term Orientation: Implications for the Entrepreneurial Orientation and Performance of Family Business. *Entrepreneurship & Regional Development, Volumen (22)*, 241-264.
- Martin, C. (2004). Valoración de Empresas Tecnológicas Mediante Opciones Reales. Recuperado de http://latienda.ie.edu/working_papers_economia/WPE04-05.pdf
- Merton, R. y Mason, S. (1985). *Recent Advances in Corporate Finance: The Role of Contingent Claim Analysis in Corporate Finance*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/243781321_The_Role_of_Contingent_Claims_Analysis_in_Corporate_Finance
- Meza, J. (2017). *Evaluación Financiera de Proyectos*. Bogotá, Colombia: Editorial ECOE Ediciones.
- Pareja, J., Mejía, M. y Gallego, M. (2016). *Evaluación Mediante Opciones Reales de Proyectos de Inversión en el Sector de Distribución de Combustibles*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/310625941_Evaluacion_mediante_opciones_reales_de_proyectos_de_inversion_en_el_sector_de_distribucion_de_combustibles
- Pérez, O., Rivera, A. y Solís, L. (2015). Análisis del Mercado de Valores Ecuatoriano como Fuente de Inversión para las PYMES. *Revista Ciencia UNEMI, Volumen (8)*, 8-15.
- Pramod-Kumar, N. y Puja, P. (2012). The Impact of Macroeconomic Fundamentals on Stock Prices Revisited: An Evidence from Indian Data. *Eurasian Journal of Business and Economics, Volumen (5)*, 25-44.
- Pomykacz, M. y Olmsted, R. (2014). Options in Real Estate Valuation. *The Valuation Journal, National Association of Romanian Valuers, Volumen (9)*, 72-93.
- Ramadan, M., Elgazzar, S. y Hanafy, K. (2016). Impact of Macroeconomic Variables on Stock Markets: Evidence from Emerging Markets. *International Journal of Economics and Finance, Volumen (8)*, 195-207.
- Ruiz, C. y Toro, J. (2016). Valoración de una Start-up de Tecnología (Tesis Magistral). Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.

- Saavedra, M. (2005). Aplicación Empírica del Modelo de Black & Scholes en México: 1991-2000. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/26471889_Aplicacion_empirica_del_modelo_de_Black_y_Scholes_en_Mexico_1991-2000
- Samacá, S. (2017). *Valoración por Opciones Reales como Alternativa para Valorar Proyectos de Infraestructura Flexible*. Recuperado de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/11912>
- Security and Exchange Commission (2020). *Initial Public Offering (IPO)*. Recuperado de <https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/glossary/initial-public-offering-ipo>
- Servicio de Rentas Internas del Ecuador (2019). *Listado de Casa de Valores*. Recuperado de <https://www.sri.gob.ec/DocumentosAlfrescoPortlet/descargar/e8ae40ff-2a5d-4023-8c81-d46e2413dea9/Anexo+8+Listado+de+Casas+de+Valores.pdf>
- Superintendencia de Compañías (2020). *Ranking de Empresas 2019*. Recuperado de <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Superintendencia de Compañías (2019). *Resumen Ejecutivo Estadístico de Mercado de Valores*. Recuperado de <https://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/MercadoValores/Estadisticas/ResumenEjecutivo#gsc.tab=0>
- Támara, A. y Aristizábal, R. (2012). Las Opciones Reales como Metodología Alternativa en la Evaluación de Proyectos de Inversión. *Revista Ecos de Economía, Volumen (35)*, 29-44.
- Tapia, E. (14 de enero del 2020). Mayor Participación del Estado y la Banca Impulsó a la Bolsa. *ElComercio.com*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/participacion-banca-bolsa-pib.html>
- Torres, J. y Garriga, M. (2012). La Teoría de Opciones Aplicada a la Valoración de Empresas: Un Caso Práctico del Sector Textil Español Aplicando el Modelo de Black-Scholes. *Revista de Contabilidad y Dirección, Volumen (15)*, 207-225.
- Valencia, K. y Zetina, A. (2016). Evaluación de un Proyecto de Inversión usando Opciones Reales para Diferenciar el Aguacate. *Revista Estudios Sociales, Volumen (24)*, 231-248.
- Vedovoto, G. y Prior, D. (2013). *Opciones Reales: Una Propuesta para Valorar Proyectos de I+D en Centros Públicos de Investigación Agraria*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422015000100007

Anexos

Anexo 1

Extracto de la Decisión 702 de la Comunidad Andina (CAN) firmada en el año 2008.

DECIDE:

Artículo 1.- Los Países Miembros se comprometen a elaborar y transmitir estadísticas comunitarias armonizadas sobre la PYME; detalladas en el Artículo 3, necesarias para el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas en materia de PYME que se desarrollen en el ámbito comunitario.

Artículo 2.- **Ámbito de la PYME.** La PYME comprende a todas las empresas formales legalmente constituidas y/o registradas ante las autoridades competentes, que lleven registros contables y/o aporten a la seguridad social, comprendidas dentro de los umbrales establecidos en el Artículo 3. No se incluyen a las Unidades Productivas Informales (UPI).

Artículo 3.- **Umbrales.** Para efectos de la presente Decisión, los umbrales están de acuerdo a lo señalado a continuación:

- a) las empresas comprendidas dentro de los siguientes rangos de personal ocupado y de valor bruto de las ventas anuales:

Variables	Estrato I	Estrato II	Estrato III	Estrato IV
Personal ocupado	1 - 9	10 - 49	50 - 99	100 - 199
Valor Bruto de las Ventas Anuales (US\$) *	≤ 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 2.000.000	2.000.001 - 5.000.000

(*) Margen comercial para las empresas comerciales

Prevalecerá el Valor Bruto de las Ventas Anuales sobre el criterio de Personal Ocupado.

- b) las empresas de las actividades económicas de manufacturas, comercio y servicio. Facultativamente, se podrá añadir la actividad minera y de construcción, por separado.

Anexo 2

Fragmento del Reglamento del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI).

TITULO I DEL DESARROLLO EMPRESARIAL DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

CAPITULO I CLASIFICACION DE LAS MIPYMES

Art. 106.- Clasificación de las MYPIMES.- Para la definición de los programas de fomento y desarrollo empresarial a favor de las micro, pequeñas y medianas empresas, estas se considerarán de acuerdo a las categorías siguientes:

a.- Micro empresa: Es aquella unidad productiva que tiene entre 1 a 9 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales iguales o menores de cien mil (US \$ 100.000,00) dólares de los Estados Unidos de América;

b.- Pequeña empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 10 a 49 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil uno (US \$ 100.001,00) y un millón (US \$ 1.000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América; y,

c.- Mediana empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 50 a 199 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno (USD 1.000.001,00) y cinco millones (USD 5.000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América.

En caso de inconformidad frente a las variables aplicadas, se estará a lo señalado en el inciso segundo del Artículo 53 del Código de la Producción, Comercio e Inversiones.

Anexo 3

Listado de Emisores del Mercado de Valores del Ecuador (diciembre/2019).

1	Absorpelsa Papeles Absorventes S.A.	34	Banco del Pacífico S.A.
2	Acería del Ecuador C.A. ADELCA	35	Banco Delbank S.A.
3	Aditivos y Alimentos S.A. ADILISA	36	Banco Diners Club S.A.
4	Aditmaq Aditivos y Maquinarias Cia. Ltda.	37	Banco D-Miro S.A.
5	Aekia S.A.	38	Banco General Rumiñahui S.A.
6	ECOGAL SA	39	Banco Guayaquil S.A.
7	Agnamar S.A.	40	Banco Internacional S.A.
8	AGRICOMINSA SA.	41	Banco Pichincha C.A.
9	Agripac S.A.	42	Banco Procredit S.A.
10	Agroindustrias Dajahu S.A.	43	Banco Solidario S.A.
11	Akros Cía. Ltda.	44	Banco VisionFund Ecuador S.A.
12	Alcopalma S.A.	45	Banecuador B.P
13	Alespalma S.A.	46	Basesurcorp S.A.
14	Alicosta BK Holding S.A.	47	Be-Tech-System S.A.
15	Alimentos Ecuatoriano S.A. ALIMEC	48	BBPC S.A.
16	Almacenes Boyaca S.A.	49	Brikapital S.A.
17	ALLFACTOR S.A.	50	Biess
18	Alphacell S.A.	51	Biofactor S.A.
19	Aquaysistemas S.A.	52	Bolsa de Valores de Guayaquil S.A.
20	Artes Gráficas Senefelder C.A.	53	Bolsa de Valores de Quito BVQ SA
21	Asiservy S.A.	54	Bonacostum S.A.
22	Mutualista de Ahorro y Crédito Pichincha	55	Bresly S.A.
23	Astriven S.A.	56	Caja Central FINANCOOP
24	Audiovisión Electrónica Audioelec S.A.	57	Camaronera Lynch Camarlynch S.A.
25	Autofenix S.A.	58	Caminosca S.A.
26	Automotores de la Sierra S.A.	59	Carro Seguro CARSEG S.A.
27	Autolasa SA.	60	Buskarina S.A.
28	Automotores y Anexos S.A. AYASA	61	Cartimex S.A.
29	Avícola Fernández S.A.	62	Carvagu S.A.
30	Banariego Cía. Ltda.	63	Casa Moeller Martínez C.A.
31	Banco Amazonas S.A.	64	Cegasupply S.A.
32	Banco Bolivariano C.A.	65	Centuriosa S.A.
33	Banco Capital S.A.	66	Cepsa S.A.

67	Banco Central del Ecuador	104	HIGHFOREST S.A.
68	Banco Coopnacional S.A.	105	BIGFOREST SA
69	Banco de Desarrollo del Ecuador B.P.	106	Cervecería Nacional CN S.A.,
70	Banco de la Producción S.A. PRODUBANCO	107	Cimexport S.A.
71	Banco de Loja S.A.	108	Cohervi S.A.
72	Banco de Machala S.A.	109	Fertiexports Cia. Ltda.
73	Banco del Austro	110	Frudelmun S.A.
74	Compañía Azucarera Valdez S.A.	111	Corporación MultiBG S.A.
75	Eurointruments SA.	112	Corporación Nexum Nexumcorp S.A.
76	Compañía Hotelera y Turística Ambato	113	CORSUPERIOR S.A.
77	Compañía RECYCOB S.A.	114	Cotzul S.A.
78	Compañía DUPOCSA Protectores Químicos	115	Credimétrica S.A.
79	Compañía Extractora Río Manso EXA S.A.	116	CRIDESA SA.
80	Comandato SA	117	Cubiertas del Ecuador KU-BIEC S.A.
81	Compañía TIA S.A.	118	Danielcom Equipment Supply S.A.
82	Compuequip Dos S.A.	119	Delcorp S.A.
83	Conduit del Ecuador S.A.	120	Dexicorp S.A.
84	Confecciones Fibran Cía. Ltda.	121	Dilipa Cía. Ltda.
85	COFRESPAC S.A.	122	Dipac Manta S.A.
86	CONCLINA C.A	123	MOTDIS S.A.
87	Constructora Covigon C.A.	124	DIFARE S.A.
88	Construdipro S.A.	125	Distrivehic S.A.
89	CONSTRUECUADOR S.A.	126	Diteincorp S.A.
90	CIALCO SA	127	Dolmen S.A.
91	Constructora Montiel & Montiel S.A.	128	Doltrex S.A.
92	Consultora Ecosambito C. Ltda.	129	Duocell S.A.
93	Continental Tire Andina S.A.	130	Ecuatran SA
94	Cooperativa 29 de Octubre Ltda.	131	Ecuadpremex S.A.
95	Cooperativa "OSCUS" LTDA.	132	ECUAGRAN SA.
96	Cooperativa Alianza del Valle	133	Edesa S.A.
97	Cooperativa Andalucía Ltda.	134	El Refugio Forestal Homeforest
98	Cooperativa Atuntaqui Ltda.	135	PATHFOREST S.A
99	Cooperativa Construcción y Producción	136	El Tecal C.A. ELTECA
100	Cooperativa Cooprogreso Ltda.	137	Electrica Hamt Ltda.
101	Cooperativa Empresa Pequeña Cotopaxi	138	Electro Industrial Micabal S.A.
102	Cooperativa Jardín Azuayo Ltda.	139	Electrocables S.A.
103	Cooperativa Juventud Progresista	140	Empaqplast S.A.

141	Cooperativa Tulcán Ltda.	178	Industria de Madera C.A. EDIMCA
142	Corporación Andina de Fomento	179	Empromotor Cía. Ltda.
143	Corporación C.T.H. SA.	180	Energy & Palma Energypalma S.A.
144	Corporación de Aluminio S.A. CEDAL	181	Envases del Litoral S.A.
145	Corporación El Rosado S.A.	182	Equinox Ecuador S.A.
146	Corporación Favorita C.A.	183	Empresa Turística Internacional C.A.
147	Corporación Financiera Nacional BP	184	Etinar S.A.
148	Corporación Coarza SA	185	Eurofish S.A.
149	Corporación Jarrín Herrera Cia. Ltda.	186	Exofrut S.A.
150	Corporación JCEVCORP Cía. Ltda.	187	EXPALSA S.A.
151	Extractorora Quevepalma S.A.	188	Induglob S.A.
152	EPACEM S.A.	189	Industria Dacar Cia. Ltda.
153	Disther C. Ltda.	190	INCABLE S.A.
154	Fábrica de Envases S.A. FADESA	191	Industria ILE C.A.
155	Farmaenlace Cía. Ltda.	192	INNACENSA SA
156	Ferremundo S.A.	193	Industrial Géminis Indugem S.A.
157	Ferretería Comercial FECO S.A.	194	INPAECSA SA
158	Ferro Torre S.A.	195	Industrias Ales C.A.
159	Eurofert S.A.	196	Industrias Catedral S.A.
160	FIDEICOMISO OMNI HOSPITAL	197	Industrias Omega C.A.
161	Figuretti S.A.	198	Ingenio Azucarero del Norte
162	Financiera de la República S.A.	199	Inmobiliaria del Sol S.A. MOBILSOL
163	Firmesa Industrial Cía. Ltda.	200	Inmobiliaria Lavie S.A.
164	Fisa Fundiciones Industriales S.A.	201	Inproel S.A.
165	Fisum S.A.	202	Interoc S.A.
166	Fundametz S.A.	203	Inverquim S.A.
167	Furoiani Obras y Proyectos S.A.	204	Inversancarlos S.A.
168	Galarmobil S.A.	205	Ipac S.A.
169	Galpacifico Tours S.A.	206	Jaroma S.A.
170	Genética Nacional S.A. GENETSA	207	Kronos Laboratorios C. Ltda.
171	Gestión Externa Gestiona GTX S.A.	208	La Campiña Forestal Strongforest
172	GAP del Cantón General Antonio Elizalde	209	Hillforest S.A.
173	GAP del cantón el Guabo	210	PEAKFOREST S.A.
174	Grifine S.A	211	COVEFOREST S.A.
175	Grupo Grandes Roman	212	Comercializadora Wholesaleinn S.A.
176	Hidroguayas S.A.	213	Forestead S.A.
177	Hivimar S.A.	214	La Fabril S.A.

215	Holcim Ecuador S.A.	252	REFOREST SA
216	Holding Tonicorp S.A.	253	PLAINFOREST S.A.
217	Hotel Colón Internacional S.A.	254	VANGUARFOREST S.A.
218	Horpah C. Ltda.	255	Labiza S.A.
219	Humanitas S.A.	256	LIFE Laboratorios Farmacéuticos
220	Hydriapac S.A.	257	Liproin S.A.
221	Icesa S.A.	258	L'iris S.A.
222	Importadora Industrial del Monte SA	259	Lempresa S.A.
223	Importadora Vega S.A.	260	Química Comercial Luderquim S.A.
224	GVM GVMCORP S.A.	261	Macomon S.A.
225	IMPVET Cía. Ltda.	262	MAVESA SA
226	Incubadora Andina Incubandina S.A.	263	Marcimex S.A.
227	Indeurec S.A.	264	Mareauto S.A.
228	Megaproductos S.A.	265	Profarmcorp S.A.
229	Megaprofer S.A.	266	Promarisco S.A.
230	Meriza S.A.	267	Pronobis S.A.
231	Metaltronic S.A.	268	Protecaleman S.A.
232	Ministerio de Finanzas	269	Quimpac Ecuador S.A. QUIMPACSA
233	Minutocorp S.A.	270	Red Transaccional Cooperativa S.A.
234	Moderna Alimentos S.A.	271	Renteco S.A.
235	Molinos Champion S.A MOCHASA	272	Repapers Reciclaje del Ecuador S.A.
236	Molsando Molinos Santo Domingo S.A.	273	REPROECSA SA
237	Mosinvest S.A.	274	Retratorec S.A.
238	MASSLINE SA.	275	Reybanpac C.A.
239	Motores y Tractores Motrac S.A.	276	Reylácteos C.L
240	Multicines S.A.	277	Rinomaq Construcciones S.A.
241	Multicomercio MULTICOPEC Cía. Ltda.	278	Río Congo Forestal C.A. CONRIOCA
242	Mundo Deportivo MEDEPORT S.A.	279	RIVERFOREST S.A.
243	Natluk S.A.	280	RIPCONCIV Construcciones Cía. Ltda.
244	Naturisa S.A.	281	Rizzoknit Cía. Ltda.
245	Nederagro S.A.	282	Romero & Pazmiño Inmobiliaria S.A.
246	Negocios Automotrices Neohyundai S.A.	283	Ryc S.A.
247	Nestlé Ecuador S.A.	284	Salcedo Motors S.A. SALMOTORSA
248	Novacero S.A.	285	Santoscmi S.A.
249	OMACONSA SA.	286	Seguros Alianza S.A.
250	Oceanbat S.A.	287	Serintu S.A.
251	Comercial Raymond Wells Cía. Ltda.	288	Sertecpet S.A.

289	OMARSA S.A.	317	Sinpet S.A.
290	Otecel S.A.	318	Situr S.A.
291	Papizzec S.A.	319	Simed S.A.
292	Petróleos de los Ríos PETROLRIOS C.A.	320	Sismode Cía. Ltda.
293	PF Group S.A.	321	Sociedad Agrícola San Carlos S.A.
294	Pharmabrand S.A.	322	SOPALIN S.A.
295	Plásticos del Litoral S.A.	323	Industrial Ganadera El Ordeño S.A.
296	Plásticos Rival Cia. Ltda.	324	Soluciones Eléctricas S.A. SOELEC
297	Plasticsacks Cía. Ltda.	325	Equindeca Cia.
298	Plumobile del Ecuador Cia. Ltda.	326	South Ecuameridian S.A.
299	Preduca S.A.	327	SRI
300	PROBADECUA S.A.	328	Starcargo Cía. Ltda.
301	PRONACA CA.	329	Storeocean S.A.
302	Productora Cartonera S.A.	330	Sumesa S.A.
303	AGROSYLMA SA.	331	Sunchodesa Representaciones Ltda.
304	Productos Metalúrgicos S.A. Promesa	332	Superdeporte S.A.
305	Surpapelcorp S.A.	333	Unnocycles Cia. Ltda.
306	Tecateak S.A.	334	Urbandata Cia. Ltda.
307	Telconet S.A.	335	VALLEYFOREST S.A.
308	Teojama Comercial S.A.	336	Veconsa S.A.
309	Toyota del Ecuador S.A.	337	Vectorquim Cía. Ltda.
310	Tuberías Pacífico S.A. TUPASA	338	Vepamil S.A.
311	Tugosor S.A.	339	Viennatone S.A.
312	Turismo Amonra S.A.	340	Water Projects S.A.
313	UNACEM Ecuador S.A.	341	WV-Asesores S.A.
314	Unicol S.A.	342	Xtratechcomputer S.A.
315	Uniscan Cía. Ltda.	343	Yaglodvial S.A.
316	Universal Sweet Industries S.A.	344	Zaimella del Ecuador S.A.

Anexo 4

Balance General del 2019 de la empresa Picaval Casa de Valores.

<u>ACTIVOS</u>	<u>Notas</u>	<u>31/12/19</u> (en U.S. dólares)	<u>31/12/18</u> (en U.S. dólares)
ACTIVOS CORRIENTES:			
Efectivo y bancos	5	493,643	369,172
Inversiones en activos financieros	6	469,299	459,089
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	7	87,432	67,670
Activos por impuestos corrientes	13	<u>76,062</u>	<u>47,644</u>
Total activos corrientes		<u>1,126,436</u>	<u>943,575</u>
ACTIVOS NO CORRIENTES:			
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	7	8,877	8,315
Propiedades, adecuaciones y equipos	8	207,507	206,342
Activos intangibles		1,984	7,316
Activos por derechos de uso	9	81,558	
Activos por impuestos diferidos		4,830	2,547
Otros activos	10	<u>35,065</u>	<u>34,711</u>
Total activos no corrientes		<u>339,821</u>	<u>259,231</u>
TOTAL		1,466,257	1,202,806
<u>PASIVOS Y PATRIMONIO</u>	<u>Notas</u>	<u>31/12/19</u> (en U.S. dólares)	<u>31/12/18</u> (en U.S. dólares)
PASIVOS CORRIENTES:			
Cuentas por pagar	11	317,015	21,644
Obligaciones acumuladas		19,532	15,401
Pasivos por arrendamiento	12	37,126	
Pasivos por impuestos corrientes	13	<u>5,564</u>	<u>147</u>
Total pasivos corrientes		<u>379,237</u>	<u>37,192</u>
PASIVOS NO CORRIENTES:			
Pasivos por arrendamiento	12	46,639	
Obligaciones por beneficios definidos	14	<u>31,229</u>	<u>93,595</u>
Total pasivos no corrientes		<u>77,868</u>	<u>93,595</u>
Total pasivos		<u>457,105</u>	<u>130,787</u>
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS:			
Capital social	15	423,144	423,144
Reserva legal		178,516	174,034
Utilidades retenidas		<u>407,492</u>	<u>474,841</u>
Total patrimonio		<u>1,009,152</u>	<u>1,072,019</u>

Anexo 5

Estado de Resultado del 2019 de la empresa Picaval Casa de Valores.

ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL POR EL AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2019

	Notas	Año terminado	
		31/12/19	31/12/18
		(en U.S. dólares)	
Ingresos por comisiones ganadas		818,361	771,847
Ingresos por asesoría		154,635	176,288
Ingresos por administración de portafolio		117,957	117,942
Ingresos por dividendos		48,689	56,879
Ingresos financieros	16	11,000	96,762
Otros ingresos		62,169	7,370
Gastos por beneficios a empleados	17	(634,744)	(564,668)
Honorarios y servicios		(294,775)	(404,164)
Gasto publicidad		(43,979)	(38,786)
Impuestos y contribuciones		(40,980)	(61,543)
Depreciaciones	8, 9	(36,358)	(14,585)
Servicios básicos		(24,240)	(22,533)
Mantenimiento y reparaciones		(17,878)	(22,512)
Gastos de viaje		(17,592)	(11,451)
Gastos financieros		(12,989)	(6,404)
Arrendamientos		(8,136)	(16,865)
Suministros y materiales		(6,288)	(6,016)
Amortizaciones		(5,894)	(9,408)
Otros		(21,545)	(43,362)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA		<u>47,413</u>	<u>4,791</u>
Ingreso (gasto) por impuesto a la renta:	13		
Corriente		(2,593)	(18,237)
Diferido		<u>2,283</u>	<u>2,547</u>
Total		<u>(310)</u>	<u>(15,690)</u>
UTILIDAD (PÉRDIDA) DEL AÑO		<u>47,103</u>	<u>(10,899)</u>
OTRO RESULTADO INTEGRAL:			
<i>Partidas que no se reclasificarán posteriormente a resultados:</i>			
Nuevas mediciones de obligaciones por beneficios definidos	14	<u>3,754</u>	<u>2,947</u>
TOTAL RESULTADO INTEGRAL DEL AÑO		<u>50,857</u>	<u>(2,952)</u>

Anexo 6

Balance General del 2019 de la empresa Industrial Pesquera Santa Priscila.

Notas	ACTIVOS	2019	2018
	ACTIVOS CORRIENTES:		
4	Efectivo y equivalente de efectivo	11,540,714	2,493,420
5	Activo financiero mantenido hasta el vencimiento	9,281,124	6,424,856
6	Cuentas por cobrar	65,192,839	76,137,805
7	Inventarios	89,341,372	82,144,765
8	Servicios y otros pagos anticipados	1,569,348	1,245,001
9	Activo por impuestos corrientes	<u>9,385,235</u>	<u>5,495,152</u>
	TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	<u>186,310,632</u>	<u>173,940,999</u>
	ACTIVOS NO CORRIENTES:		
10	Propiedades, planta y equipos, neto	178,093,313	81,630,898
11	Impuesto diferido	572,950	260,686
12	Activo por derecho de uso	4,595,368	0
13	Inversiones en acciones	125,762,635	49,322,547
14	Otros activos no corrientes	<u>2,177,565</u>	<u>440,632</u>
	TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	<u>311,201,831</u>	<u>131,654,763</u>
	TOTAL ACTIVOS	<u>497,512,463</u>	<u>305,595,762</u>
	<u>PASIVOS Y PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS</u>		
	PASIVOS CORRIENTES:		
15	Obligaciones bancarias y financieras y vencimiento corriente de obligaciones bancarias y financieras a largo plazo	25,503,707	31,418,917
16	Cuentas por pagar	80,614,343	80,925,028
17	Pasivo por impuestos corrientes	2,728,348	1,569,104
18	Gastos acumulados por pagar	<u>7,672,920</u>	<u>8,283,824</u>
	TOTAL PASIVOS CORRIENTES	<u>116,519,318</u>	<u>122,196,873</u>
	PASIVOS NO CORRIENTES:		
19	Obligaciones bancarias y financieras a largo plazo	39,807,625	18,045,106
20	Jubilación patronal y desahucio	7,972,283	7,470,745
12	Pasivo por arrendamiento	<u>4,758,977</u>	<u>0</u>
	TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	<u>52,538,885</u>	<u>25,515,851</u>
	TOTAL PASIVOS	<u>169,058,203</u>	<u>147,712,724</u>
	<u>PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS:</u>		
21	Capital social	42,872,680	36,502,680
	Reservas legal y facultativa	9,931,975	9,931,975
	Resultados acumulados	<u>275,549,605</u>	<u>111,448,383</u>
	TOTAL PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	<u>328,454,260</u>	<u>157,883,038</u>
	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	<u>497,512,463</u>	<u>305,595,762</u>

Anexo 7

Estado de Resultado del 2019 de la empresa Industrial Pesquera Santa Priscila.

**ESTADO DEL RESULTADO INTEGRAL
POR EL AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
(Expresado en Dólares)**

Notas	INGRESOS	2019	2018
22	VENTAS, NETAS	672,957,238	534,224,056
22	(-) COSTO DE VENTAS	<u>(622,463,234)</u>	<u>(485,510,713)</u>
	UTILIDAD BRUTA	<u>50,494,004</u>	<u>48,713,343</u>
	<u>GASTOS OPERACIONALES</u>		
23	(-) Gastos de venta	(22,552,038)	(15,337,195)
24	(-) Gastos de administración	<u>(9,610,962)</u>	<u>(12,335,610)</u>
	TOTAL	<u>(32,163,000)</u>	<u>(27,672,805)</u>
	UTILIDAD OPERACIONAL	<u>18,331,004</u>	<u>21,040,538</u>
	<u>OTROS INGRESOS (GASTOS)</u>		
13 y 27	(+) Valor Patrimonial Proporcional (VPP)	14,336,114	9,178,601
25	(-) Gastos financieros	(4,817,504)	(2,127,178)
26	(-) Otros, neto	<u>2,283,063</u>	<u>1,269,023</u>
	TOTAL	<u>11,801,673</u>	<u>8,320,446</u>
	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION DE TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES E IMPUESTO A LA RENTA	30,132,677	29,360,984
27	MENOS: 15% PARTICIPACION DE TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES	(2,369,484)	(3,027,357)
27	MENOS: IMPUESTO A LA RENTA Más: Impuesto diferido	<u>(2,953,889)</u>	<u>(3,959,666)</u>
	UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	<u>25,121,568</u>	<u>22,634,647</u>



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Benicio Adolfo Varas Muñoz, con C.C: # 0915571178 autor (a) del trabajo de titulación: “Valoración de Empresas para el Mercado de Valores del Ecuador: Una Propuesta metodológica” previo a la obtención del grado de **MASTER EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 17 de Noviembre de 2020.

f. _____

Nombre : Benicio Adolfo Varas Muñoz

C.C: 0915571178



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Valoración de Empresas para el Mercado de Valores del Ecuador: Una Propuesta metodológica".		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Varas Muñoz, Benicio Adolfo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Chávez García, Jack y Aguilar Cabezas, José / Ortiz Linares, William.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Finanzas y Economía Empresarial		
GRADO OBTENIDO:	Magister en Finanzas y Economía Empresarial		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de Noviembre de 2020	No. DE PÁGINAS:	62
ÁREAS TEMÁTICAS:	Economía Financiera – Valoración de empresas		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Mercado de Valores, Modelo Flujo de Caja Descontado, Modelo Black & Scholes, Valoración de empresas, Emisión de valores.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Esta investigación tiene como objetivo fundamental realizar valoraciones empresariales utilizando la metodología Black & Scholes. De la misma manera, con base en la revisión de la literatura se realizó la adaptación del modelo Black & Scholes para utilizarlo como método de valoración de empresas en el contexto ecuatoriano debido a que este modelo agrega la variable volatilidad.</p> <p>Por otro lado, se conoció que en Ecuador existen 4 260 empresas grandes que tienen gran potencial para convertirse en empresas emisoras en la bolsa de valores ecuatoriana. Así pues, del ranking empresarial por ventas anuales, de las 155 empresas más grandes del Ecuador, sólo 18 de ellas emiten valores. Del mismo modo, se investigó sobre el mercado de valores ecuatoriano y sus actores. Es así como, las capitalizaciones bursátiles representan el 6.6% del total de PIB, lo cual, está por debajo del promedio de los demás países regionales. Además, existen 344 emisores, de los cuales 9 son del sector público. Así mismo, hay 34 firmas comisionistas legalmente constituidas en Ecuador.</p> <p>Con respecto a las valoraciones empresariales se realizó 2 casos prácticos que fueron valorados por la metodología FCD y por el método Black & Scholes. En este sentido, las variaciones de las valuaciones empresariales entre los 2 métodos se situaron entre 6.34% y 8.68%. En definitiva, se concluye que si bien el método Black & Scholes es más recomendable dada la volatilidad del mercado ecuatoriano, es recomendable utilizar también el modelo FCD como complemento y no como sustituto; para obtener una mejor perspectiva de la valoración empresarial.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: + 593 98 015 1139	E-mail: Beniciovaras@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Econ. María Teresa Alcívar Avilés		
	Teléfono: 3804600 ext. 5065		
	E-mail: maria.alcivar10@cu.ucsg.edu.ec		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	