

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO**

**Trabajo de titulación para obtener la Maestría Profesional en
Administración Tributaria**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

TESIS

**EFFECTOS DEL IMPUESTO A LA RENTA MÍNIMO EN LA LIQUIDEZ
Y RENTABILIDAD DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

Autor: Lorena Gabriela Guerra Cocha

Director: Po Chun Lee Yeh, Ph.D

Quito, Junio 2020

Acta de grado

Autoría

Yo, Lorena Gabriela Guerra Cocha, magister, con cédula de ciudadanía No. 1724987167, declaro que las ideas, juicios, valoraciones, interpretaciones, consultas bibliográficas, definiciones y conceptualizaciones expuestas en el presente trabajo, así como, los procedimientos y herramientas utilizadas en la investigación, son de absoluta responsabilidad de la autora del trabajo de titulación. Asimismo, me acojo a los reglamentos internos de la universidad correspondiente a los temas de honestidad académica.



LORENA GABRIELA GUERRA COCHA

CC: 1724987167

Autorización de publicación

Yo, Lorena Gabriela Guerra Cocha cedo al IAEN, los derechos de publicación de la presente obra por un plazo máximo de cinco años, sin que deba haber un reconocimiento económico por este concepto. Declaro además que el texto del presente trabajo de titulación no podrá ser cedido a ninguna empresa editorial para su publicación u otros fines, sin contar previamente con la autorización escrita de la universidad.

Quito, 15 de junio de 2020



LORENA GABRIELA GUERRA COCHA

CC: 1724987167

Agradecimientos

A Dios por todas las bendiciones recibidas cada día.

Agradezco a todas las personas que directa o indirectamente han contribuido para la culminación del presente trabajo. Tal como lo escribió Lewis Carroll, el secreto para estar en el país de las maravillas es rodearte de personas que te hagan sonreír, debido a que ellos son la fuente de nuestra alegría y dedicación.

Deseo extender mis agradecimientos a todos los profesores del Instituto de Altos Estudios Nacionales que han aportado el valor incalculable de sus conocimientos, al Mgs. Marco Posligua por su ayuda prestada como coordinador del programa y como docente de imposición directa, a la Dra. Sara Caria por sus clases elocuentes sobre economía, al Dr. Marcelo Varela por compartir su conocimiento e incentivarnos a ser mejores profesionales comprendiendo la realidad para formarnos un juicio fundamentado y lógico, a la Mgs. Lourdes Montesdeoca por su paciencia y dedicación para mostrarnos la investigación y la estadística como herramienta para resolver problemas cotidianos, a la Dra. Tatiana Perez por su compromiso con la docencia y pasión por transmitir su conocimiento, al Ph.D. Jeremy Rayner por guiarnos hacia el conocimiento del estado desde un punto de vista antropológico, al Dr. Carlos Velasco por compartir la experiencia de su trayectoria como profesional y docente en el área impositiva, al Mgs. Mauricio Coronado por compartir su conocimiento adquirido en la administración tributaria, a la Mgs. Yamile Montalvo en la fundamentación del plan de titulación, a la Dra. Grace Tamayo por su ayuda en el proceso de titulación, y finalmente un especial agradecimiento para el director del presente trabajo, al Ph.D. Po Chun Lee por compartir su conocimiento en el área de la investigación, por la guía y atención brindada durante el desarrollo del proyecto de investigación.

Un agradecimiento especial a los profesores de la Universidad Técnica Particular de Loja por su contribución a la presente investigación, a la Mgs. Elvia Inga, Mgs. María Fernanda Yaguache, Raquel Córdova, y Ph.D. Reinaldo Armas. Muchas gracias por compartir su publicación.

A mi alma mater la Escuela Politécnica Nacional y a la Universidad Israel por ser las instituciones que me otorgaron el conocimiento necesario para afrontar el reto de la maestría.

Infinitas gracias a todos quienes integran Xperto-Wolfxcaat, muchas gracias por el apoyo, la paciencia, confianza y oportunidad de ser parte del equipo de trabajo que me ha permitido crecer profesional y personalmente. Sin su apoyo este logro no sería posible.

Un agradecimiento muy especial a mis amigos por la compañía durante la ejecución del programa de maestría, muchas gracias por todo el apoyo y paciencia que día a día mostraban para empujarnos mutuamente y alcanzar juntos este logro.

Finalmente, quiero agradecer a mi familia que siempre han apoyado y compartido cada uno de los logros académicos y personales.

Gracias a todos por formar parte de mi país de las maravillas.

Resumen

El impuesto a la renta mínimo en Ecuador se aplicó desde el ejercicio fiscal 2010 hasta el 2018. Las solicitudes y demandas interpuestas, motivaron a que el impuesto a la renta mínimo sea modificado en varias ocasiones hasta su eliminación. El objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre el impuesto a la renta mínimo y los indicadores de liquidez y rentabilidad de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para los periodos 2014 a 2018, para lo cual se aplicó un método cuantitativo basado en un análisis de regresión lineal simple, en función a la información contenida en las declaraciones del impuesto a la renta del universo de compañías objeto de estudio, se calculó los indicadores financieros: liquidez general, rentabilidad sobre el patrimonio (ROE), rentabilidad sobre los activos (ROA). Los resultados mostraron que no existe relación lineal entre las variables analizadas, con lo cual se concluyó que el impuesto mínimo a la renta no afecta la rentabilidad y liquidez de las compañías analizadas; y, en concordancia con las investigaciones previas, su aplicación genera beneficios en la recaudación de la administración tributaria y disminuye la evasión fiscal.

Palabras clave: Análisis de regresión lineal simple, impuesto a la renta mínimo, liquidez, rentabilidad sobre el patrimonio (ROE), rentabilidad sobre los activos (ROA).

Abstract

The minimum income tax in Ecuador was applied from 2010 to 2018. The requests and lawsuits filed motivated that the minimum income tax to be modified on several occasions until its elimination. The goal of this investigation is to determine the relationship between the minimum income tax and the liquidity and profitability indicators of public limited companies and limited partnership, classified as micro, small and medium enterprises (MSMEs) of the province of Pichincha belonging to the construction sector for the periods 2014 to 2018, for which was applied a quantitative method based on a simple linear regression analysis, based on the information contained in the income tax statements of the universe of companies under study, it was calculated financial indicators: general liquidity, return on equity (ROE), return on assets (ROA). Results showed that do not exist a linear relationship between the variables analyzed, with which it was concluded that the minimum income tax does not affect the profitability and liquidity of the companies analyzed; and, in accordance with previous investigations, its application generates benefits in the collection of the tax administration and a reduction in tax evasion.

Keywords: Simple linear regression analysis, minimum income tax, liquidity, return on equity (ROE), return on assets (ROA).

Índice de contenido

Capítulo I: Introducción.....	15
1.1. Antecedentes y planteamiento del problema.....	15
1.2. Justificación e importancia.....	27
1.3. Objetivos.....	28
1.3.1. Objetivo general.....	28
1.3.2. Objetivos específicos.....	28
1.4. Hipótesis.....	28
Capítulo II: Estado del arte.....	29
2.1. Impuesto a la renta mínimo.....	29
2.2. Metodologías utilizadas y estudios empíricos realizados sobre el impuesto a la renta mínimo.....	36
Capítulo III: Desarrollo de la investigación.....	46
3.1. Metodología de investigación aplicada.....	46
3.2. Fuente e instrumento de recopilación de información.....	47
3.3. Definición operacional de variables.....	47
3.4. Población objeto de estudio.....	48
3.5. Diseño de base de datos.....	51
3.6. Aplicación del modelo de regresión lineal.....	54
3.7. Análisis e interpretación de los resultados.....	64
3.7.1. Regresión lineal simple entre la tasa efectiva del impuesto a la renta y la liquidez general.....	64
3.7.2. Regresión lineal simple entre tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre los activos (ROA).....	66
3.7.3. Regresión lineal simple entre tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).....	67

3.7.4. Regresión lineal simple entre el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.	69
3.7.5. Regresión lineal simple entre el impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre los activos (ROA).	70
3.7.6. Regresión lineal simple entre el impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).	72
Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones	74
5.1. Conclusiones.	74
5.2. Recomendaciones.	76
Bibliografía.	77
Anexos.	84

Índice de gráficos

Gráfico 1. Evolución del impuesto a la renta mínimo en el Ecuador.....	18
Gráfico 2. Evolución del aporte en el PIB corriente.	19
Gráfico 3. Utilidad y pérdida agregada del sector de la construcción 2012-2018.	23
Gráfico 4. Rentabilidad sobre los activos (ROA).	24
Gráfico 5. Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).	24
Gráfico 6. Evolución de la tasa efectiva del impuesto a la renta mínimo.	55
Gráfico 7. Evolución del indicador de liquidez general.....	57
Gráfico 8. Evolución del indicador ROA.....	59
Gráfico 9. Evolución del indicador ROE.	60
Gráfico 10: Diagrama de dispersión entre la tasa efectiva y la liquidez general.	65
Gráfico 11: Diagrama de dispersión entre la tasa efectiva y el ROA.	66
Gráfico 12: Diagrama de dispersión entre la tasa efectiva y el ROE.....	68
Gráfico 13: Diagrama de dispersión entre el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.	69
Gráfico 14: Diagrama de dispersión entre el impuesto a la renta mínimo y el ROA.....	71
Gráfico 15: Diagrama de dispersión entre el impuesto a la renta mínimo y el ROE.....	72

Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de planteamiento del problema.	26
Tabla 2: Composición del presupuesto general del Estado.	31
Tabla 3: Interpretación del coeficiente de correlación de Pearson.	40
Tabla 4: Compañías por tipo.	49
Tabla 5: Compañías por tamaño.	49
Tabla 6: Compañías que cumplieron y no cumplieron con la presentación de estados financieros del ejercicio fiscal 2018.	50
Tabla 7: Compañías exoneradas y no exoneradas del impuesto a la renta mínimo.	50
Tabla 8: Universo de compañías objeto de estudio.	51
Tabla 9: Criterios para la clasificación de compañías.	52
Tabla 10: Variables para análisis.	53
Tabla 11: Cálculo de la tasa efectiva.	55
Tabla 12: Cálculo de la liquidez general.	56
Tabla 13: Cálculo del ROA.	58
Tabla 14: Cálculo del ROE.	59
Tabla 15: Resumen de la especificación del modelo matemático de la teoría.	63
Tabla 16: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre la tasa efectiva y la liquidez general.	65
Tabla 17: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico de F entre la tasa efectiva y el ROA.	67
Tabla 18: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre la tasa efectiva y el ROE.	68
Tabla 19: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.	70
Tabla 20: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre el impuesto a la renta mínimo y el ROA.	71

Tabla 21: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre el impuesto a la renta mínimo y el ROE. 72

Índice de anexos

Anexo 1: Esquematización de la forma de cálculo del anticipo del impuesto a la renta a partir del 2015.....	85
Anexo 2: Evidencia de resultados obtenidos.....	91

Capítulo I: Introducción.

El impuesto a la renta es la parte más importante de cualquier sistema tributario, el cual persigue fundamentalmente dos objetivos, generar ingresos al fisco y redistribuir la riqueza (Stiglitz, 2000, pág. 43). Los criterios de tributación varían entre países, generando que cada sistema tributario sea único. En el caso ecuatoriano el impuesto a la renta mínimo ha generado discrepancia entre la administración tributaria y los contribuyentes. En el presente capítulo se presenta la línea del tiempo del impuesto a la renta mínimo en Ecuador, su creación, sus cambios más importantes, hasta su eliminación, así como, la posición del sector de la construcción, el cual ha solicitado en reiteradas ocasiones modificar la forma cálculo y pago, considerando que el sector de la construcción es uno de los principales sectores que aporta al Producto Interno Bruto, el crecimiento o contracción del sector tiene un efecto económico directo. Los constantes cambios, las demandas instauradas, y las continuas solicitudes ingresadas por los gremios de la construcción, motivan al planteamiento de la pregunta de si verdaderamente el impuesto a la renta mínimo tiene un efecto sobre la rentabilidad y liquidez de las compañías anónimas y limitadas pertenecientes al sector de la construcción. El presente preámbulo tiene como finalidad justificar la pertinencia y relevancia del tema, así como, plantear los objetivos e hipótesis de la investigación.

1.1. Antecedentes y planteamiento del problema.

En el año de 1925 la misión de Edwin Kemmerer elaboró un plan de modernización de las finanzas públicas y privadas, las reformas estaban encaminadas a estabilizar la economía, enfrentar el déficit presupuestario y evitar la devaluación del sucre. Dentro de las reformas se incluyó la creación del impuesto a la renta el cual gravaba las rentas provenientes del capital y del trabajo (Andino Alarcón, 2013). Sin embargo, no es hasta la modificación de la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria publicada en el Registro Oficial No. 94 del 23 de diciembre de 2009, que la normativa ecuatoriana implementa el impuesto a la renta mínimo. Que para las compañías anónimas y limitadas pertenecientes al sector de la construcción, era equivalente al anticipo del impuesto a la renta, cuya cuantía se obtenía mediante la suma del 0,2% del patrimonio total, el 0,2% del total de costos y gastos deducibles, el 0,4% del activo total y el 0,4% del total de ingresos gravados con el impuesto a la renta, considerando la declaración del impuesto a la renta del ejercicio económico anterior con cargo al ejercicio económico corriente (Asamblea Constituyente. Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador, 2009). El 01 de agosto de 2013 en la Circular No. NAC-DGECGC13-007, y el 31 de diciembre de 2015 en la Circular No. NAC-DGERCGC15-00000014 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 660, se realizaron aclaraciones a la forma de cálculo,

especificando los valores que deben considerarse para la determinación del patrimonio total, costos y gastos deducibles a efectos del impuesto a la renta, activo total e ingresos gravados del impuesto a la renta (Servicio de Rentas Internas. NAC-DGECCGC15-00000014, 2015) & (Servicio de Rentas Internas. Circular No. NAC-DGECGC13-007, 2013). Es importante resaltar que desde esta fecha no se verifican cambios en la forma de cálculo del impuesto a la renta mínimo, el cual se mantuvo hasta el cierre del ejercicio fiscal 2018 (forma de cálculo aplicada a partir del 2015 se presenta en el anexo 1).

En el año 2016 se creó el tipo impositivo efectivo promedio (TIE), el cual establecía que si la compañía demostraba un pago superior al tipo impositivo efectivo promedio podría solicitar la devolución de la diferencia del impuesto a la renta mínimo (Gutiérrez, Feijóo, & Orellana, 2016) & (Congreso Nacional del Ecuador. Ley de Régimen Tributario Interno, 2019). El tipo impositivo efectivo determinaba la tasa efectiva promedio que cada sector debía cancelar y otorgó el beneficio de la devolución del excedente del impuesto a la renta mínimo para los contribuyentes que sobrepasen la tasa impositiva efectiva (TIE) promedio. Que para el año 2016 se fijó en 1,7% para el caso de sociedades y 1,2% para el caso de personas naturales y sucesiones indivisas, obligadas a llevar contabilidad (Registro Oficial No. 953. NAC-DGERCGC17-00000121, 15 de febrero de 2017).

El tipo impositivo efectivo individual se calculaba seleccionando el valor mayor entre el impuesto a la renta causado y el impuesto a la renta mínimo determinado, dividido para el total de los ingresos (Registro Oficial No. 258, 8 de junio de 2018). Para acceder al beneficio los contribuyentes debían evidenciar un impuesto a la renta mínimo pagado mayor al impuesto causado y una tasa impositiva efectiva (TIE) individual mayor a la tasa impositiva efectiva promedio. Si cumplía con los dos requisitos, el valor de la devolución se calculaba mediante la diferencia entre el TIE individual y el TIE promedio, cuyo valor máximo era el resultante de la diferencia entre el impuesto a la renta mínimo pagado y el impuesto a la renta causado (Registro Oficial No. 953. NAC-DGERCGC17-00000121, 15 de febrero de 2017).

Para el año 2017, el Servicio de Rentas Internas estableció los tipos efectivos promedio por segmentos, diferenciando entre sociedades y personas naturales y sucesiones indivisas, obligadas a llevar contabilidad. De acuerdo a esta tabla, el tipo impositivo efectivo para el sector de la construcción fue de 1,6% (Registro Oficial No. 258, 8 de junio de 2018).

El 20 de noviembre de 2017 el presidente Lenin Moreno mediante Decreto Ejecutivo No. 210 estableció la rebaja del saldo del anticipo del impuesto a la renta entre el 40% y 100% en función al nivel de ingresos. De la siguiente manera: si la compañía generó ingresos iguales o menores a quinientos mil dólares accedía a una rebaja equivalente al 100%, si la compañía

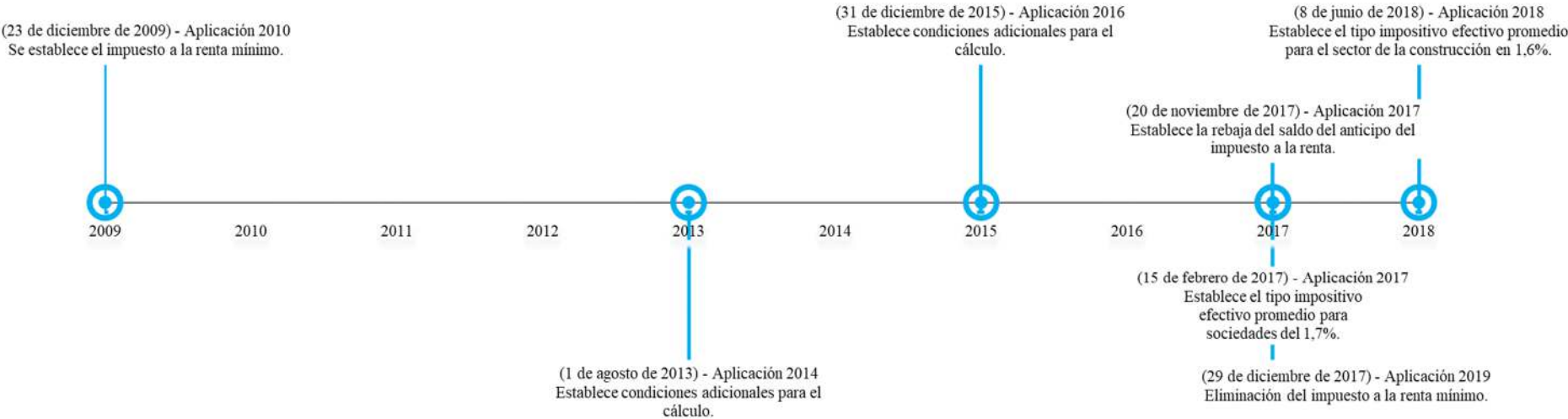
generó ingresos entre quinientos mil y un millón de dólares, se aplicó una rebaja del 60% y para las compañías con ingresos superiores a un millón de dólares accedieron al 40% de rebaja del anticipo del impuesto a la renta (Presidencia de la República del Ecuador, 2017). El 25 de junio de 2019 mediante el Decreto Ejecutivo No. 806, el presidente de la República del Ecuador modificó la forma de pago del anticipo del impuesto a la renta en cinco cuotas (antes se cancelaba en dos cuotas), las mismas que se pagaron entre los meses de julio a noviembre de 2019. Las motivaciones de los decretos justifican que este cambio se realizó con el objetivo de conceder flujo de efectivo al sector empresarial para que sean inyectados al proceso productivo. Finalmente, en el Registro Oficial No. 150 de 29 de diciembre de 2017 se publicó la Ley Orgánica para el Fomento Productivo, en la cual se eliminó el anticipo del impuesto a la renta, y, por ende, el impuesto a la renta mínimo, a partir del periodo fiscal 2019; con lo cual finaliza el periodo en el que se aplicó el impuesto a la renta mínimo en el Ecuador (Asamblea Nacional, 2018).

Como se puede notar desde la creación del impuesto a la renta mínimo en el año 2009 (el cual se aplicó a partir del cierre 2010), fue reformado en cuatro ocasiones en forma de cálculo y pago, hasta que en el año 2017 fue eliminado (el cual se aplicó para el cierre fiscal 2019). Esta breve revisión permite concluir en lo siguiente:

- a) El impuesto a la renta mínimo en el Ecuador fue aplicado en el periodo comprendido entre el 2010 y 2018.
- b) El impuesto a la renta mínimo era equivalente al anticipo del impuesto a la renta.
- c) Entre el 2010 y 2018 existieron 4 reformas sobre la forma de pago y cálculo.

A continuación, se presenta una línea de tiempo que muestra la historia del impuesto a la renta mínimo en el Ecuador:

Gráfico 1. Evolución del impuesto a la renta mínimo en el Ecuador.

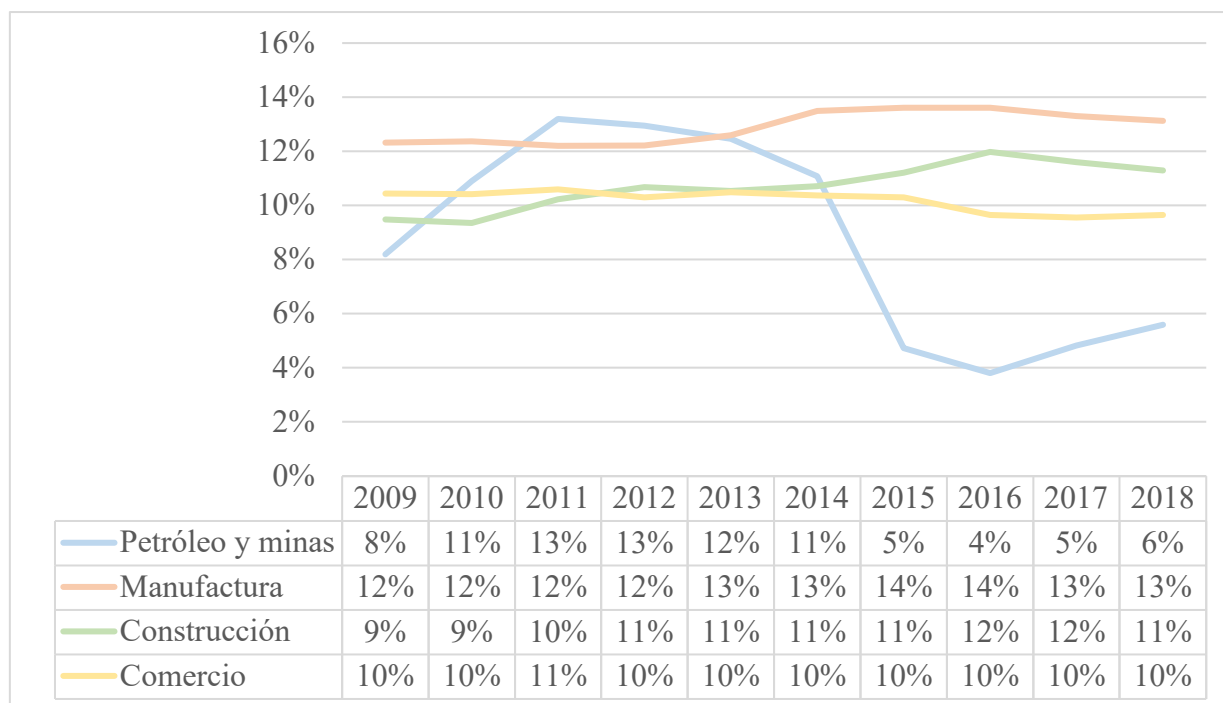


Fuente: (Asamblea Constituyente. Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador, 2009), (Servicio de Rentas Internas. NAC-DGECGC15-00000014, 2015), (Servicio de Rentas Internas. Circular No. NAC-DGECGC13-007, 2013), (Registro Oficial No. 953. NAC-DGERCGC17-00000121, 15 de febrero de 2017)& (Registro Oficial No. 258, 8 de junio de 2018).

Elaborado por: La autora.

Uno de los sectores que ha hecho notar su inconformidad con la aplicación de este impuesto es el sector de la construcción (Silva, 2019), el cual es considerado uno de los más importantes por su aporte al Producto Interno Bruto (PIB), así como, por la generación de empleo y consumo de bienes muebles y servicios que realiza para el desarrollo de su actividad. De acuerdo a la información económica publicada por el Banco Central del Ecuador los principales sectores que aportan al Producto Interno Bruto desde el año 2014 son: el sector de la construcción, el del comercio y el de manufactura; el sector petrolero antes del año 2014 poseía una gran representatividad, sin embargo, en los últimos años presenta un descenso y por ello un menor aporte al PIB; a continuación, se muestra un resumen de la evolución de los principales sectores:

Gráfico 2. Evolución del aporte en el PIB corriente.



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2019).

Elaborado por: La autora.

Como se puede observar el aporte al PIB del sector de la construcción desde el año 2011 es superior al 10%, únicamente superado por el sector de la manufactura, en función al gráfico 2, se puede afirmar que el sector de la construcción ocupa el segundo lugar entre los sectores que aportan en mayor valor al PIB. Por cuanto, es evidente el efecto del sector de la construcción en el crecimiento económico del país. Los cambios en la tasa de crecimiento que ha experimentado el sector de la construcción se atribuyen principalmente a las reformas por la Ley de Plusvalía y el terremoto del año 2016, estos eventos afectaron la oferta y demanda de los bienes y servicios que el sector requiere para su operación. Así como, en el año 2015 la desaceleración del ciclo

económico debido a los bajos precios del crudo, la apreciación del dólar (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018, pág. 5). Sin embargo, no son las únicas variables que afectan su crecimiento, aspectos como las condiciones macroeconómicas, recesiones, épocas de crecimiento, temporalidad, estacionalidad, tecnología, financiamiento, inversión, tasas de interés, oferta monetaria, tamaño de las empresas, entre otras también pueden afectar su nivel de crecimiento y productividad (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018, pág. 6).

A continuación, se argumenta porque el sector de la construcción es un sector que amerita un estudio específico y porque la rentabilidad y la liquidez es un factor que es importante analizar, para ello se utilizará uno de los estudios sectoriales publicados por la Superintendencia de Compañías, de Valores y Seguros (2018), en donde se indica que el sector de la construcción es uno de los más sensibles ante los shocks económicos, y es también de gran importancia dentro del desarrollo económico, considerando que, al incrementar la tasa de crecimiento, se incrementa la demanda de bienes inmuebles estimulando la productividad de los demás sectores. El estudio realizó un análisis entre el año 2013 y 2017, con el objetivo de analizar la productividad del capital, trabajo y del índice multifactorial denominado total de los factores (TPF), segregados por tamaño de compañía y ubicación por zona geográfica. La estimación TFP utilizó el modelo propuesto por Jorgenson, Gollop & Fraumeni, en 1987, que es una función de producción para cada industria en función a los bienes intermedios, insumos del capital y trabajo. Las variables utilizadas fueron el total de ingresos por ventas, número de trabajadores, total de activos fijos netos y el consumo de materias primas. El estudio concluye que la variación promedio del TPF fue del 0,3% anual, lo que indica que el sector de la construcción creció de forma mínima en los últimos cinco años. Indicando que la Ley de la Plusvalía fue uno de los puntos medulares del análisis efectuado, considerando que, su posible eliminación disminuyó las expectativas de los individuos, generando una caída del sector para el año 2017 (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018, págs. 4-24). Este estudio es relevante porque prueba de forma verídica que el sector de la construcción presenta un decrecimiento en los últimos años y que, de continuar así, el efecto en el crecimiento económico será directo.

El panorama mundial del sector de la construcción es muy semejante al panorama local en Ecuador, verificando que el sector de la construcción para economías desarrolladas representa un 7,1% del PIB, mientras que, para las economías en vías de desarrollo la participación se encuentra en un 7,5% (National Account Main Aggregates Database, 2019). De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) el sector de la construcción es importante para economías en vías de desarrollo, como lo es la economía ecuatoriana, porque se convierte en un barómetro que demuestra el progreso tecnológico y la inversión (CEPAL, 2018,

pág. 33). En otra publicación la CEPAL, indica que el desarrollo de la infraestructura es un aspecto que debe ser contemplado en las políticas de desarrollo que buscan su crecimiento hacia el mercado internacional, la falta de una infraestructura adecuada obstaculiza el crecimiento económico, mientras que, su adecuado desarrollo podrían generar el desarrollo de ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva (CEPAL, 2018).

El sector de la construcción puede ser catalogado como un sector sensible a las reformas tributarias, considerando que reformas como la Ley de Herencias y la Ley de Plusvalía, generan incertidumbre en el mercado y desincentiva la adquisición de bienes inmuebles (demanda) (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018, pág. 3). Lo cual desencadena el efecto directo sobre la aportación al PIB como se revisó anteriormente.

De la revisión efectuada a los hechos históricos, se verifica que los gremios de la construcción han solicitado de forma reiterada la derogatoria del impuesto a la renta mínimo, con el argumento que causa un perjuicio para el contribuyente, considerando que es un impuesto que se paga sobre una expectativa de los ingresos gravable, activos, patrimonio, costos y gastos, los cuales están sujetos a variaciones en el periodo sobre el que se paga. En su lugar los gremios consideran que debería pagarse sobre una renta real y no sobre una expectativa (Silva, 2019). Para constatación de esta afirmación se puede verificar que, en agosto de 2016, el gremio de la construcción se reunió con la finalidad de solicitar se incluya, en el proyecto de ley económica, de manera urgente incentivos tributarios y se exonere al sector de la construcción del impuesto a la renta mínimo. Para justificar su solicitud, se apoyaron en el beneficio propuesto para el sector del transporte público con la exclusión del costo de los vehículos del cálculo y pago del impuesto a la renta mínimo. Afirmando que es injusto se haya considerado a otro sector para un beneficio tributario sobre el impuesto a la renta mínimo, y se excluya a un sector muy importante como es el de la construcción (Paspuel, 2016).

Entre los hechos más recientes se puede nombrar los pedidos realizados por la Federación de Cámaras de la Construcción del Ecuador realizado al ejecutivo en abril de 2018 solicitando la exoneración del impuesto a la renta con la finalidad de mejorar el flujo de caja de este sector (Serrano, 2018), y la demanda instaurada el 19 de noviembre de 2018 por el gremio de la construcción y la cámara de comercio fundamentada en la inconstitucionalidad del impuesto a la renta mínimo (Alvarado, 2018).

Desde el punto de vista jurídico se puede verificar, que se ha interpuesto demandas por considerarlo como inconstitucional, amparados en el artículo 300 de la constitución, debido a que contraviene con el principio de tributario de progresividad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, pág. 145), sin embargo, su legalidad fue resuelta por la Corte Constitucional

del Ecuador, de acuerdo a la sentencia 006-13-SIN-CC de fecha 25 de abril de 2013 que negó las demandas de acción pública de inconstitucionalidad, debido a que la normativa que establece el pago del impuesto a la renta mínimo no contravienen con la Constitución de la República del Ecuador (Corte Constitucional del Ecuador, 2013).

Otro impuesto que guarda relación con el impuesto a la renta mínimo, es el impuesto negativo sobre la renta (INR). Nombrado así por el efecto negativo cuando no existe renta. Considerando que a mayor ingresos o renta se paga más impuesto, o en otras palabras, la escala de gravamen es progresiva (Pinilla Palleja, 2004, págs. 36-37). Normalmente existe una renta básica sobre la cual aplica la progresividad y por debajo de esta renta no se paga. El impuesto negativo nace cuando los ingresos de un contribuyente no llegan al mínimo exento, pero tiene impuesto a pagar, el objetivo es garantizar una renta básica a todos los contribuyentes, debido a que devuelve a cada uno una renta básica (Pinilla Palleja, 2004).

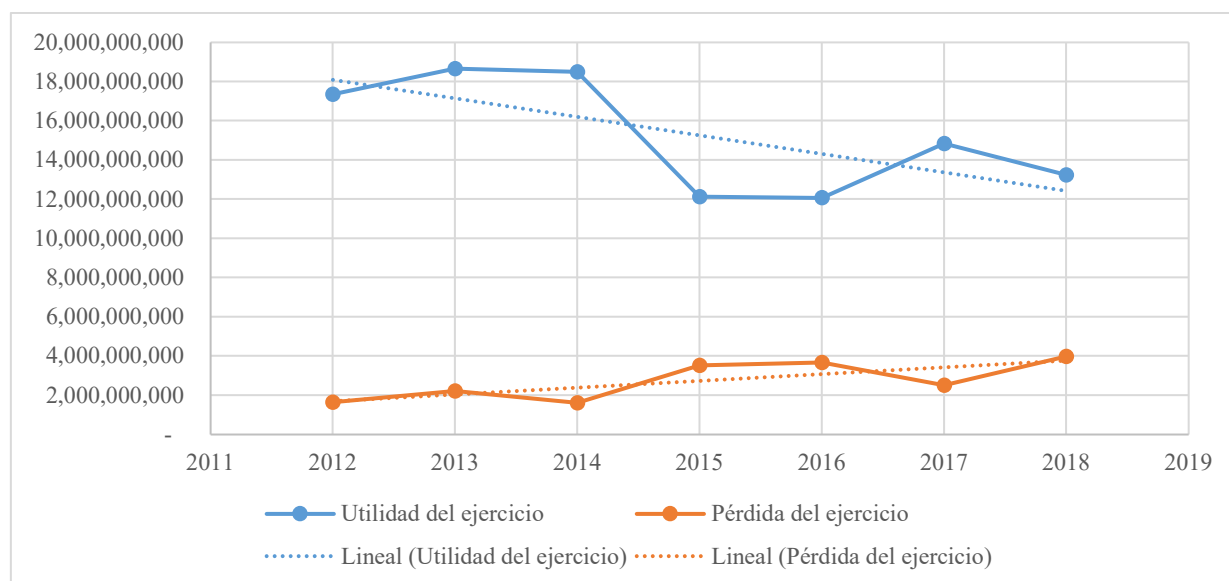
El objetivo del pago del anticipo del impuesto a la renta es adelantar el pago con la finalidad de minimizar el impacto en la liquidez, por cuanto, el anticipo se lo paga en cuotas, disminuyendo la salida de flujo en el mes de abril de cada año. Considerando que en Ecuador se cancela en este mismo periodo el 15% por participación de utilidades a trabajadores. Se considera que dentro de las mejores prácticas de una administración tributaria es el diferimiento en cuotas del impuesto a la renta, lo cual beneficia a la equidad horizontal y disminuye la evasión (Centro de Estudios Fiscales, 2017, pág. 29).

En építome, es importante diferenciar el anticipo del impuesto a la renta (el cual existe desde el año de 1971), del impuesto a la renta mínimo (Centro de Estudios Fiscales, 2017). El anticipo por concepto es un pago adelantado de impuestos, mientras que, el impuesto a la renta mínimo es un tributo básico. En Ecuador, la creación del impuesto a la renta mínimo por un monto equivalente al anticipo del impuesto a la renta generó rechazo por parte de los contribuyentes, dando como resultado que se realicen constantes reformas a la forma de cálculo y pago del impuesto a la renta mínimo, lo cual demuestra las desavenencias entre la administración tributaria y los contribuyentes, mientras el estado busca la manera de establecer la mejor forma de calcular un impuesto a la renta mínimo y defendiendo su cobro anticipado, por el contrario el sector empresarial ha rechazado su cobro. En este sentido, el sector de la construcción ha hecho notar su inconformidad, mediante solicitudes directas al ejecutivo en más de tres ocasiones verificadas mediante la prensa y acciones interpuestas en el Consejo de la Judicatura. Toda la evidencia muestra que el estado y el sector empresarial no logran llegar a un consenso, lo cual genera que para el ejercicio fiscal 2019, no exista impuesto a la renta mínimo en Ecuador. Decisión que es aplaudida por muchos, sin embargo, nace la pregunta de

investigación ¿La eliminación del impuesto a la renta mínimo permitirá al sector de la construcción incrementar su rentabilidad y liquidez? El estado en respuesta a las solicitudes realizadas por el sector empresarial, concedió la eliminación del impuesto a la renta mínimo, pero, será realmente una solución que permita mejorar la situación de depresión en la que se encuentra el sector de la construcción. Por ello es interesante ahondar e investigar si esta política fiscal debe ser o no elogiada y aprobada.

De acuerdo con la información de la base de datos pública del Servicio de Rentas Internas, existe información que permite corroborar una disminución de los resultados obtenidos por el sector de la construcción, de la revisión efectuada a los datos publicados en el sistema de datos Saiku, se verifica que las utilidades obtenidas por el sector de la construcción disminuyeron entre el 2012 y 2018 un 24%, pasando de 17.354 millones de dólares en 2012 a 13.238 millones de dólares en 2018 (Saiku, Servicio de Rentas Internas, 2019). Así mismo, las pérdidas del sector se incrementaron en un 242%, pasando de 1.640 millones de dólares en 2012 a 3.973 millones de dólares en 2018. A continuación, se presenta en el gráfico 3, con la línea de tendencia para los últimos 7 años:

Gráfico 3. Utilidad y pérdida agregada del sector de la construcción 2012-2018.



Fuente: (Saiku, Servicio de Rentas Internas, 2019).

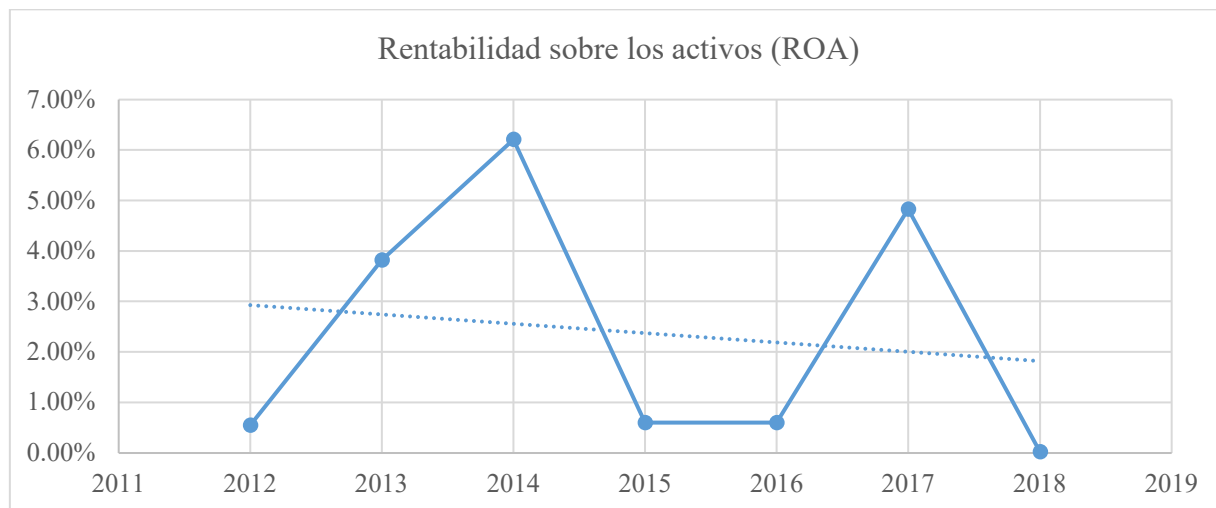
Elaborado por: La autora.

Adicionalmente, los indicadores financieros agregados publicados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en su página web, reflejan una tendencia a la baja en lo que se refiere a los indicadores de rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

En el gráfico 4, se puede verificar, el indicador ROA tiene un comportamiento variable,

con dos picos en el 2014 y 2017 con un indicador de 4,83% y 6,21%, respectivamente. Sin embargo, a pesar de estos incrementos la tendencia del indicador ROA para el sector de la construcción es hacia la baja.

Gráfico 4. Rentabilidad sobre los activos (ROA).

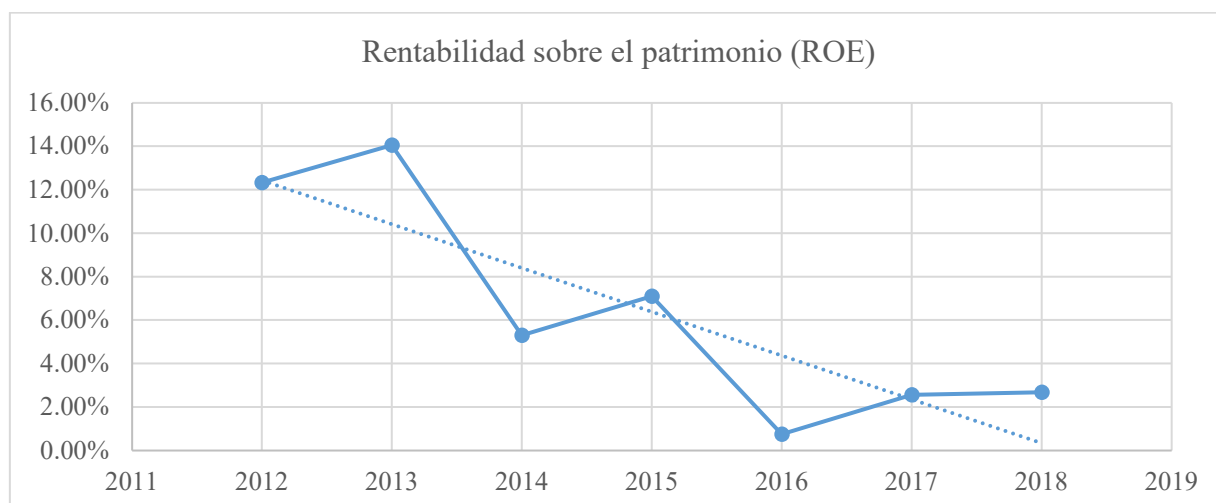


Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2019).

Elaborado por: La autora.

En el gráfico 5, de forma similar, se puede verificar que el indicador ROE tiene un comportamiento hacia la baja, con tres crestas en los años 2013, 2015 y 2017 con un indicador de 14,05%, 7,09% y 2,56%, respectivamente. A pesar, que estos tres años presentan un crecimiento en relación al año anterior, el indicador ROE continua su declive, mostrando una situación de disminución de la rentabilidad sobre el patrimonio importante.

Gráfico 5. Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).



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

Elaborado por: La autora.

Una vez presentados los hechos y antecedentes, con el objetivo de establecer el problema, a continuación, se presenta los resultados del análisis de hechos y explicaciones, el mismo que permite identificar los elementos pertinentes de los no pertinentes (Van Dalen & Meyer, 1983):

Tabla 1: Tabla de planteamiento del problema.

Hechos	Explicaciones
Retraso en el pago del impuesto a la renta mínimo.	
Necesidad de financiamiento para el pago del impuesto a la renta mínimo.	
Gremios de la construcción solicitan exoneración del impuesto a la renta mínimo y remisión tributaria.	No existen ingresos continuos, debido a la naturaleza del negocio, considerando que los flujos de caja entrantes se dan por el
Pérdidas generadas exclusivamente por el impuesto a la renta mínimo, en el caso de compañías que no se generaron ingresos.	financiamiento inicial y venta de los inmuebles (inversiones que se realizan son a largo plazo).
Disminución de utilidades e incremento de pérdidas, así como, disminución de los indicadores ROA y ROE.	
Reformas legislativas sucesivas en el tema del cálculo, exoneración y devolución del impuesto a la renta mínimo.	Las demandas de los sectores económicos generan una respuesta normativa por parte del gobierno, con la finalidad de incrementar la productividad.
Defensores del no pago del impuesto a la renta mínimo.	Se ha buscado justificar por la vía legal, como impuesto confiscatorio sin embargo, la sentencia 006-13-SIN-CC de fecha 25 de abril de 2013 declaró su legalidad.

Fuente: (Corte Constitucional del Ecuador, 2013).

Elaborado por: La autora.

El impuesto a la renta mínimo genera confusión e inconformidad, y a pesar que existen estudios locales que han analizado la problemática, no se verifican estudios específicos para el sector de la construcción, que mediante la utilización de métodos estadísticos compruebe el efecto sobre la rentabilidad y liquidez de las compañías del sector de la construcción. Y que permitan responder a la pregunta: ¿El impuesto a la renta mínimo afecta a la rentabilidad y liquidez del sector de la construcción?

1.2. Justificación e importancia.

El presente trabajo tiene una justificación de tipo práctico, considerando que no existen estudios que analicen el efecto del impuesto a la renta mínimo en la rentabilidad de las compañías pertenecientes al sector de la construcción mediante métodos estadísticos. El aporte del presente trabajo radica en concluir, si el impuesto a la renta mínimo en realidad afecta a la liquidez y rentabilidad de las compañías del sector de la construcción. El mismo que puede servir al ejecutivo con la finalidad de analizar la necesidad de implementar o no políticas fiscales específicas para el sector de la construcción.

En este sentido, es relevante determinar si existe algún tipo de relación de dependencia entre las variables impuesto a la renta mínimo y los indicadores financieros de rentabilidad y liquidez, con la finalidad de realizar predicciones o pronósticos en función al comportamiento histórico.

La sociedad en general se beneficiaría de la presente investigación, considerando que el modelo estadístico de regresión podrá cuantificar si el impuesto a la renta mínimo determina, la liquidez general, el ROA y el ROE en las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para los periodos de 2014 a 2018. Los resultados pueden contribuir a tomar mejores decisiones fiscales específicas para el sector analizado, considerando que, en función al análisis histórico de los constantes cambios normativos, se demuestra que el ejecutivo, la asamblea nacional y la administración tributaria, no han establecido una política estática sobre el establecimiento del impuesto a la renta mínimo.

Esta investigación es de gran importancia para la comunidad científica, administración tributaria, el poder ejecutivo y el sector de la construcción, porque permite determinar el efecto del impuesto a la renta mínimo en la:

- Liquidez general, considerando que el impuesto a la renta mínimo es una obligación de pago a corto plazo que adquiere la compañía con la administración tributaria; y,
- Rentabilidad que es el objetivo principal de toda empresa, y que beneficia directamente al fisco, teniendo en consideración que a mayor rentabilidad mayor recaudación.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación entre el impuesto a la renta mínimo y los indicadores de liquidez y rentabilidad de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para los periodos 2014 a 2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. Determinar si la tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.
2. Determinar si el impuesto a la renta mínimo es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.

1.4. Hipótesis.

1. La tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
2. El impuesto a la renta mínimo es importante para explicar liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

Capítulo II: Estado del arte.

En el presente capítulo se realiza un análisis de la literatura sobre el tema de investigación; el objetivo es revisar la teoría existente sobre el impuesto a la renta mínimo, así como, exponer las metodologías que se han empleado en investigaciones anteriores, incluyendo la respectiva ubicación de la presente investigación. Con la finalidad de abarcar los aspectos citados, se ha dividido el capítulo en dos partes. En la primera parte se revisan las teorías del impuesto a la renta mínimo, las recomendaciones realizadas por organismos internacionales a nuestro país referente a la aplicación del impuesto a la renta mínimo, así como, la vinculación entre la teoría y la aplicación en el Ecuador. En la segunda parte se realiza una recopilación de los estudios realizados, así como, un análisis sobre las metodologías que se han utilizado para medir el efecto del impuesto a la renta mínimo en las compañías incluyendo un resumen y análisis de los resultados que se han obtenido, incluyendo un análisis de compatibilidad con el tema de la presente investigación. De esta forma se crea una combinación de heurística y hermenéutica que permita comprender el tema de investigación.

2.1. Impuesto a la renta mínimo.

¿Por qué se debe pagar impuestos? es la pregunta con la que en una clase de ciudadanía fiscal se aborda la importancia de los impuestos en una sociedad organizada. Para Stiglitz, los impuestos son ese pago que se entrega a cambio de que el estado regule el marco jurídico en que se vive, y en economías mixtas, como la ecuatoriana, el estado tiene un papel preponderante en las decisiones de producción, así como, en establecer políticas para redistribuir la riqueza (Stiglitz, 2000, págs. 475-476). Samuelson & Nordhaus, indica, que entre otros, el gobierno puede redistribuir el ingreso entre los grupos de la población mediante la aplicación de programas de impuestos y de gasto. Por ello, el estado busca obtener los suficientes ingresos para financiar bienes y servicios para cumplir con los objetivos de eficiencia, equidad, estabilidad y crecimiento macroeconómico. Sin importar el nivel de gobierno, todos dependen de la recaudación de impuestos para solventar los gastos. Ahora, si bien los impuestos son el precio que se cancela por los bienes públicos, se caracterizan por su obligatoriedad de pago, debido a que no dependen de la voluntad de los contribuyentes (Samuelson & Nordhaus, 2010, pág. 35). Estas bases teóricas sobre la pertinencia de los impuestos permite concluir que el impuesto a la renta mínimo es necesario para la economía de un país, debido a que, de su recaudación depende el funcionamiento del estado y que un adecuado sistema tributario permite una distribución equitativa de la riqueza en la sociedad y un funcionamiento óptimo del aparato productivo (Andino Alarcón, 2013, pág. 109).

De acuerdo al Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT), los fondos

recaudados mediante el sistema tributario es una de las fuentes principales con el que se financia el Presupuesto General del Estado (Andino Alarcón, 2013, pág. 103). En el Ecuador, de acuerdo con las cifras del Banco Central del Ecuador, en los últimos años la recaudación del impuesto a la renta representa entre el 20% y 24% de los ingresos disponibles en el presupuesto general del estado, como se puede apreciar en la tabla 2:

Tabla 2: Composición del presupuesto general del Estado.

Periodo	2016	%	2017	%	2018	%
Petroleros	2.003	11%	1.683	9%	2.109	10%
Por exportaciones	2.003	11%	1.683	9%	2.109	10%
No Petroleros	16.552	89%	16.466	91%	18.125	90%
Tributarios	14.017	76%	14.035	77%	15.422	76%
A los bienes y servicios - IVA	5.400	29%	5.987	33%	6.384	32%
A los bienes y servicios - ICE	790	4%	936	5%	978	5%
A la renta	3.640	20%	3.654	20%	4.803	24%
Al comercio y transacciones internacionales:	2.448	13%	2.400	13%	2.602	13%
A los vehículos	195	1%	195	1%	215	1%
Otros	1.546	8%	863	5%	440	2%
No Tributarios	2.152	12%	2.113	12%	2.245	11%
Transferencias	383	2%	318	2%	458	2%
Total ingresos	18.556	100%	18.149	100%	20.233	100%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2019).

Elaborado por: La autora.

Como se puede notar, al cierre del 2018, los ingresos petroleros representan un 10% frente al 90% que representan los ingresos no petroleros. Dentro del cual el 76% corresponden a ingresos tributarios. Siendo el Impuesto al Valor Agregado el más representativo con un 32% y seguido por el impuesto a la renta con un 24% en relación a los ingresos totales. La composición de ingresos es muy similar a la de los periodos 2017 y 2016. Conocer el aporte del impuesto a la renta dentro del presupuesto del estado sirve para analizar en qué grado su disminución o incremento podría afectar los ingresos fiscales. Es decir, en función a esta revisión, se puede afirmar que en Ecuador el impuesto a la renta ha contribuido en los periodos 2016, 2017 y 2018 con un 20%, 20% y 24%, respectivamente.

A continuación, es relevante ubicar dentro de una clasificación al impuesto a la renta mínimo, de tal forma que permita comprender su funcionalidad y origen. Los impuestos son tan antiguos, que incluso la biblia contiene leyes sobre el pago de los mismos. En la actualidad los contribuyentes pueden decidir su residencia fiscal y elegir bajo que jurisdicción pagarán sus impuestos; así mismo, puede decidir cuánto ganar, considerando que, a mayor trabajo, mayor renta y por ello mayor será el impuesto; por el contrario, si se está dispuesto a trabajar menos pagará un impuesto menor. Todo depende de la decisión del contribuyente, o al menos así lo explica la teoría. La historia narra una variedad de impuestos, sin embargo, en la actualidad se los ha dividido en dos grandes grupos: los impuestos directos y los impuestos indirectos. El impuesto directo tiene la característica que grava sobre una riqueza, mientras que, el impuesto indirecto grava la utilización de esa riqueza (Stiglitz, 2000, págs. 476-477).

Entre los impuestos directos se puede mencionar: el impuesto sobre la renta de las personas, los pagos a la seguridad social, el impuesto a la renta sobre las personas morales, impuesto sobre la transferencia patrimonial y el impuesto al patrimonio. Entre los principales impuestos indirectos se distinguen: los aranceles aduaneros, impuestos sobre los consumos específicos, impuesto sobre las ventas o al valor añadido en cada fase de producción (Stiglitz, 2000, págs. 477-480). En función a lo expuesto, para el caso ecuatoriano, es muy claro clasificar al impuesto a la renta mínimo dentro del grupo de los impuestos directos. Pero, surge la siguiente inquietud, ¿Está cumpliendo esa función que lo distingue?, es decir, gravar una riqueza, sea esta obtención de una renta o un patrimonio. Empieza a generar dudas, en un breve repaso en el caso de Ecuador, el impuesto a la renta mínimo desde el año 2009 se lo calcula para sociedades (de manera general, sin entrar en detalles sobre el cálculo) con la suma de los siguientes rubros: 0,2% del patrimonio, 0,2% de costos y gastos, 0,4% del activo total y 0,4% de los ingresos, todos estos valores tomados del periodo inmediato anterior sobre el que se tributa. Es decir, existen elementos en su forma de determinación que salen de la base teórica de un impuesto directo. Sin

embargo, dos de sus elementos, patrimonio e ingresos, son en efecto característicos del tipo de impuesto, dejando a los elementos activos, costos y gastos, fuera de la definición; por otro lado, el activo esta indirectamente representado por medio del patrimonio, al representar el importe neto de lo que realmente tiene en su propiedad un contribuyente; mientras que, los costos y gastos indirectamente reflejan el poder adquisitivo del contribuyente, que indistintamente de generar o no ingresos, está en la capacidad de adquirir bienes fungibles y servicios.

Para aclarar de mejor manera el argumento anterior, se revisa el concepto de renta, según Medrano, la renta supone una utilidad, ganancia o beneficio, e indica que existen dos teorías para explicar que es una renta. La primera teoría es de la fuente en la cual renta es “la utilidad o ganancia periódica o susceptible de obtenerse periódicamente de una fuente productora” (Medrano Cornejo, 1993, pág. 31), de modo que deja fuera de este concepto a premios de lotería, donaciones y demás enriquecimientos eventuales, a pesar, que representen importantes incrementos patrimoniales. La segunda teoría se denomina del balance en la cual sólo interesa que la ganancia se ha producido y esto es lo que origina el hecho determinante para que surja la obligación, finalmente el autor realiza una reflexión interesante, sobre el impuesto a la renta mínimo, donde expresa “la norma no parte del supuesto de la existencia de renta, sino le basta existan activos para entender que de ellos debe producirse una renta” (Medrano Cornejo, 1993, pág. 32), así como, no se realiza una distinción entre compañías asumiendo que los activos de todas las compañías, sin importar el “giro de negocio y naturaleza de los bienes o el margen de rentabilidad producen siempre la misma renta y deben, por tanto, pagar exactamente el mismo impuesto” (Medrano Cornejo, 1993, pág. 34). De acuerdo con Da Fonseca, J. (1985), el anticipo o pago mínimo es una cuantía pagada por el contribuyente a la administración tributaria, que será objeto de devolución o compensación con la declaración que presente el contribuyente posteriormente, al satisfacer la obligación tributaria. Nuevamente el impuesto a la renta mínimo sigue sin cumplir integralmente lo establecido en la teoría, sin embargo, cumple la mayor cantidad de características para ubicarse en la teoría de fuente, debido a que no se enfoca en la ganancia. Y por otro lado cumple el criterio que al ser un anticipo, es objeto de devolución, que de acuerdo a la legislación ecuatoriana, era objeto de devolución sólo si se cumplía con el criterio de la tasa impositiva efectiva (TIE), que consistía en una devolución anual del excedente del anticipo del impuesto a la renta para aquellos contribuyentes que sobrepasaron la tasa impositiva efectiva promedio de la actividad económica a la que pertenecen que para el sector de la construcción específicamente fue del 1,7% para el año 2016 (tarifa para sociedades), del 1,6% para el 2017, y del 1,4% para el 2018 (Secretaria General del Servicio de Rentas Internas. Molina, 2017 y 2018).

La literatura indica que se deben priorizar los impuestos directos sobre los indirectos, de acuerdo al análisis de la agenda 2030, realizada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en la región de Latinoamérica existe una “escasa capacidad redistributiva de la tributación” (CEPAL, 2013, pág. 8), debido a que se han priorizado la aplicación de impuestos indirectos regresivos, por ello nuestra región es calificada como una de las más desiguales del planeta (CEPAL, 2013, pág. 8). Ahora, de acuerdo a Roca, a pesar de todos los esfuerzos por incrementar los ingresos tributarios y disminuir la dependencia de los ingresos petroleros, la recaudación del impuesto a la renta se encuentra por debajo de la recaudación promedio de Latinoamérica, sumado a una tasa de evasión del impuesto a la renta del 63,7% conspiran en contra de la suficiencia del sistema tributario y contra la equidad horizontal y vertical (Roca, 2009, pág. 62).

De acuerdo con Da Fonseca, en función a la experiencia en América Latina, el porcentaje de evasión es menor sobre aquellos impuestos que se encuentran sujetos a retención y anticipos, en contraste con aquellos impuestos que no se encuentran sujetos a esta obligación. Debido a que las rentas que no tienen establecido este mecanismo pueden quedar ocultas en los cruces de información y, son susceptibles de no ser incluidas en las declaraciones de impuestos. Además, menciona que el cobro de anticipos y retenciones refuerza la recaudación de un ejercicio sin afectar la recaudación del siguiente periodo. Es decir, se anticipa un impuesto que incrementa la recaudación de un año, pero al siguiente año este será compensado, y el contribuyente deberá pagar la diferencia. Sin embargo, la recaudación no disminuye debido a que, se cobrará el anticipo del año siguiente y la cadena de recaudación seguirá continua de un año a otro. A este efecto el autor lo denomina “la ganancia líquida de la recaudación” (Da Fonseca, 1985, págs. 3-4).

Ahora sobre la compatibilización entre el valor pagado y el valor declarado es difícil tratar a los contribuyentes considerando las condiciones particulares de cada uno y enfatiza en que se debería “no complicar mucho la vida a los contribuyentes” (Da Fonseca, 1985, págs. 7-15). Sin embargo, no es sencillo aproximar el anticipo al valor que sería adeudado en la declaración del periodo siguiente. Esta situación finalmente genera un círculo vicioso indefinido de incremento en la carga tributaria, considerando que, el aumento del valor de los anticipos y retenciones genera una necesidad de incrementar el valor en la declaración con la finalidad de evitar un posible incremento en las devoluciones (Da Fonseca, 1985, págs. 7-15).

Yaniv (1999), en la publicación sobre el cumplimiento tributario y los impuestos anticipados, apoya esta teoría indicando que, si bien los pagos de impuestos anticipados obligatorios no interfieren con la decisión de evasión del contribuyente, según la teoría de la

utilidad esperada, sí afectan la decisión de evadir según la teoría de la perspectiva. El estudio efectuado aplica la teoría de la perspectiva a un modelo simple de evasión fiscal, explorando el papel que los pagos anticipados de impuestos pueden desempeñar en la aplicación de las leyes fiscales. El documento demuestra que los pagos anticipados de impuestos pueden sustituir los costosos esfuerzos de detección para mejorar el cumplimiento. Sin embargo, contrariamente a un reclamo reciente en la literatura sobre evasión de impuestos, es poco probable que los pagos deliberados de impuestos anticipados eliminen los incentivos por incumplimiento (Yaniv, 1999, págs. 753-754).

A nivel internacional la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) como parte de la iniciativa para el plan sobre erosión de la base y transferencia de beneficios conocida como plan BEPS, se encuentra desarrollando el plan BEPS 2.0, el cual identificó dos pilares para las negociaciones el primero la reasignación de los derechos tributarios y el segundo la introducción de un impuesto a la renta mínimo global. Este segundo pilar guarda estrecha relación con la presente investigación, debido a que internacionalmente se está buscando garantizar que todos los beneficios de las empresas graven a un nivel mínimo sus ingresos con la finalidad de prevenir la erosión de la base fiscal y el traslado de beneficios (OCDE, 2019). El profesor Joseph Stiglitz como miembro de la Comisión Independiente para la Reforma de la Fiscalidad Corporativa Internacional (ICRICT por sus siglas en inglés) afirmó que se debería fijar un tipo impositivo mínimo global equivalente a un tipo impositivo efectivo promedio de actual del impuesto de sociedades, el cual se sitúa en torno al 25%. De lo contrario, los tipos impositivos globales del impuesto de sociedades convergerán en el mínimo, y lo que se pretendía que fuera una reforma para aumentar la fiscalidad de las multinacionales resultará tener el efecto contrario. Así mismo, dos de los economistas heterodoxos más renombrados, Thomas Piketty, y Joseph Stiglitz, han apoyado el establecimiento de un 25% como tipo mínimo efectivo del impuesto sobre sociedades en cada país para detener la erosión de las bases imponibles y el desplazamiento de beneficios (Guerrero, 2020). Esta importante afirmación, nos lleva a concluir que en Ecuador entre el 2009 y 2018, aplicó una de las políticas fiscales más vanguardistas que existen a nivel internacional. Y que a partir del ejercicio fiscal 2019 fue eliminada por decisión política, sin considerar todos los argumentos que respaldan la aplicación del impuesto a la renta mínimo (Comisión Independiente para la Reforma de la Fiscalidad Corporativa Internacional, 2019).

En Latinoamérica, Ecuador no fue el único país que aplicó el impuesto a la renta mínimo. De la revisión efectuada se verifica que República Dominicana aplicó una tarifa del 1% sobre el activo, para el año 2015 disminuyó la tasa al 0,5% y finalmente en el año 2016 eliminó la

aplicación del impuesto a la renta mínimo. En Colombia se aplicaba una tarifa del 3% sobre los activos de la compañía, con derecho a devolución si la renta presunta resultaba ser menor a la real, el exceso era sujeto de deducción de la renta de los siguientes cinco ejercicios fiscales, para el periodo 2018 el sistema fue eliminado. En Argentina, el impuesto a la renta mínimo fue aplicado en el periodo comprendido entre 1999 y 2009, el cual gravaba el 1% de los activos de las compañías. En Perú se aplicó el impuesto a la renta mínimo por quince años, entre 1982 y 1997. En la actualidad no se verificaron otras jurisdicciones que mantengan vigente el impuesto a la renta mínimo en Latinoamérica (Villagra & Zuzunaga, 2014, pág. 72).

Como se puede notar estos datos contribuyen a la aplicación de impuesto directos como lo es el impuesto a la renta mínimo, el cual por un lado disminuye la desigualdad al ser un impuesto que tiene como finalidad redistribuir la riqueza, y por otro, su aplicación anticipada disminuye el nivel de evasión. Es decir, que al aplicar impuesto a la renta mínimo en Ecuador aporta a cumplir dos grandes objetivos disminuir la evasión y disminuir la desigualdad económica.

2.2. Metodologías utilizadas y estudios empíricos realizados sobre el impuesto a la renta mínimo.

Determinar si existe una relación entre variables, es fundamental en toda investigación, y en cualquier disciplina académica. Algunos profesionales pueden confiar únicamente en su experiencia o intuición con la finalidad de determinar relaciones entre variables, pero, si esos profesionales pudiesen obtener información y aplicar análisis estadístico, lograrían determinar de manera objetiva las relaciones y proponer soluciones a problemas o mejoras (Cardona, González, Rivera, & Cárdenas, 2013, pág. 74). El análisis de regresión es el proceso estadístico, mediante el cual se busca medir la dependencia de una variable, a la cual se le conoce como dependiente, respecto a otra o más variables, denominada independientes o explicativas, con la finalidad de pronosticar el valor promedio poblacional o esperanza condicional (media) de la variable dependiente en función a los valores constantes (fijos) de la variable independiente. (Gujarati & Porter, 2010, pág. 15). Es decir, el análisis de regresión permite conocer cuán sensible es la variable dependiente, en función a la variable independiente.

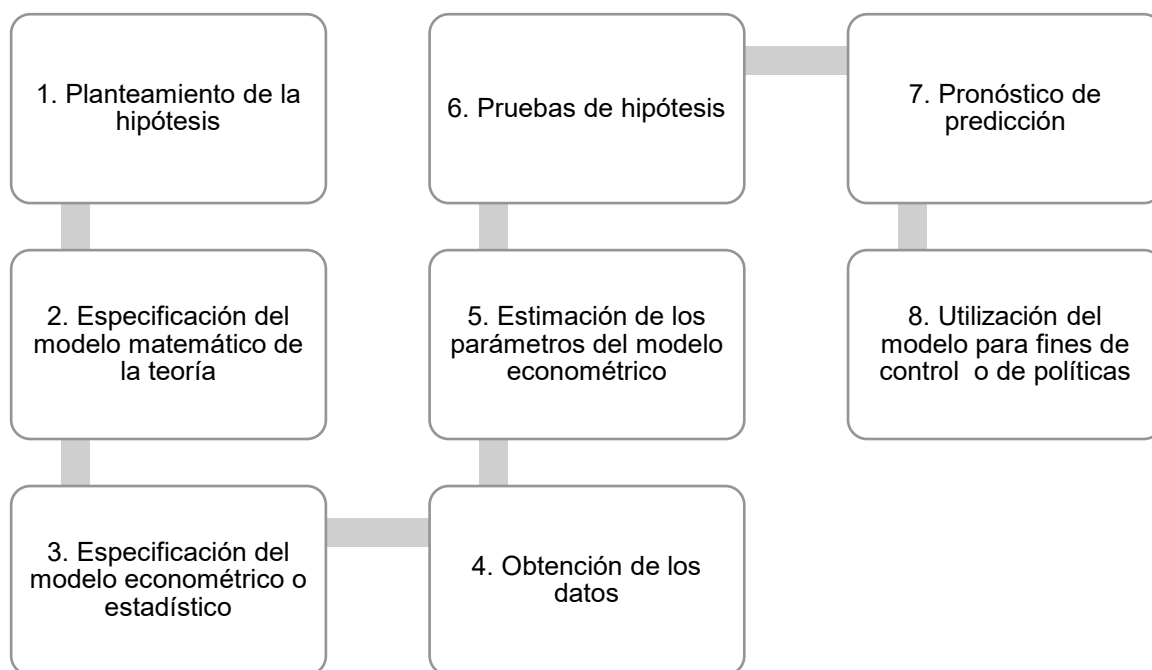
Las relaciones estadísticas analizan variables estocásticas (aleatorias), que por su naturaleza seguirán distribuciones de probabilidad.

Es importante entender que, a pesar que un análisis de regresión permite conocer el nivel de dependencia, no implica la causalidad, es por esto que, para plantear la relación de la causalidad debe provenir de otras vertientes tales como teoría, estadísticas o estudios previos (Gujarati & Porter, 2010, pág. 19). Así mismo, a pesar que el análisis de correlación guarda una

relación estrecha con el análisis de regresión; son diferentes, por esta característica, es importante distinguir la diferencia entre ambos. El análisis de correlación permite medir la fuerza con la cual existe asociación lineal entre dos variables; mientras que, el análisis de regresión estudia la dependencia de una variable en relación a otras variables, permitiendo realizar estimaciones y predicciones de la variable dependiente, en función de términos conocidos (efectos fijos) de la variable explicativa. Otra diferencia radica en que en el análisis de regresión existe asimetría entre las variables, al tener un variable dependiente y una o varias independientes. En cambio, en el análisis de correlación las dos variables son simétricas y aleatorias (Gujarati & Porter, 2010, pág. 20). Por lo tanto, deben existir suficientes argumentos para establecer las relaciones entre las variables y no caer en correlaciones espurias.

Con la finalidad de garantizar la validez de un modelo es recomendable seguir el siguiente procedimiento para establecer los modelos:

Ilustración 1: Metodología econométrica tradicional.



Fuente: (Gujarati & Porter, 2010, págs. 2-11).

Elaborado por: La autora.

El planteamiento de la hipótesis o de la teoría consiste en revisar las bases teóricas con la finalidad de justificar la relación entre variables, a continuación, se sugiere especificar el modelo mediante un modelo matemático, el cual en el siguiente paso se expresará como un modelo econométrico o estadístico. Una vez definido qué información se requiere para elaborar el modelo, se procederá a recabar la información y estimar el modelo econométrico. En caso que el modelo tenga una bondad de ajuste válida, es decir, que sea un modelo razonable que aproxime

los resultados de la realidad, corresponde elaborar las pruebas de hipótesis y finalmente se puede utilizar el modelo para realizar pronósticos y sugerir su utilización para fines de control o establecimiento de políticas (Gujarati & Porter, 2010, págs. 2-11).

Es importante, previo a revisar las metodologías utilizadas para estudios anteriores, exponer los tipos de datos que existen con la finalidad de efectuar el análisis empírico, que son: series de tiempo, series transversales, información combinada y datos en panel.

Las series de tiempo son observaciones de una variable en diferentes momentos, es decir, permite conocer el histórico de valores que ha tomado la variable. Las series transversales con datos recolectados en un momento, es decir, muestran el valor de la variable en un único punto de tiempo. La información combinada muestra la información de serie de tiempo como transversales y finalmente los datos en panel, son un tipo de datos combinados, en el que se estudia la misma unidad transversalmente en el tiempo (Gujarati & Porter, 2010, pág. 22).

Fano, Oubiña, Di Giorgio, & Marín, realizaron un estudio que analiza los efectos del anticipo de impuestos sobre la capacidad de pago y necesidades de financiación en las empresas del sector de la construcción en Argentina. En este trabajo se analizaron 47 compañías entre el año 2004 y 2016 construyendo indicadores como el ratio de rentabilidad de la inversión total, indicadores de capacidad de pago e indicadores de participación de créditos fiscales y financiamiento de los mismos. Considerando que la población es la totalidad de observaciones que se busca estudiar (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012, pág. 226) , y que la muestra es un subconjunto de la población objeto de estudio (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012, pág. 226). En este estudio se aplicó muestreo aleatorio simple, a la población constituida por empresas del sector de la construcción que realizaron oferta pública en argentina, es decir, fue una muestra probabilística, debido a que todos los elementos de la población tuvieron la misma posibilidad de ser elegidos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 176). Para el cálculo del tamaño de la muestra de un muestro aleatorio simple, en poblaciones finitas, se utiliza la siguiente fórmula:

Ilustración 2: Fórmula para el cálculo de una muestra aleatoria simple.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

Z: Nivel de confianza, en función a las tablas de la distribución normal.

p: Proporción del fenómeno estudiado.

q: Proporción que no se presenta en el fenómeno de estudio.

N: Tamaño de la población.

E: Nivel de precisión.

n: Tamaño de la muestra.

Fuente: (Barojas, 2005, pág. 5).

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de determinación calculado entre la inmovilización de créditos fiscales y rentabilidad de la inversión total verificando una relación inversa del 77% de la acumulación de créditos fiscales con la rentabilidad (Fano, Oubiña, Di Giorgio, & Marín, 2016). Para entender esta afirmación es importante analizar los conceptos de coeficiente de correlación de Pearson y coeficiente de determinación.

El coeficiente correlación de Pearson mide la dependencia lineal entre dos variables, se simboliza como r y puede tomar valores entre uno y menos uno. Se interpreta de la siguiente manera: Un valor igual a cero indica que no existe relación entre las variables, cuanto más cerca este de uno positivo, indica correlación positiva, por cuanto, mientras más se incrementa la variable independiente (x), la variable dependiente (y) se incrementa en una cantidad constante; mientras que más cerca a uno negativo, indica correlación negativa, es decir mientras la variable independiente se incrementa, la variable dependiente (y) disminuye en una cantidad constante (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 312). Para un mejor entendimiento a continuación, se presenta una ilustración que ayuda a interpretar los resultados:

Tabla 3: Interpretación del coeficiente de correlación de Pearson.

Coeficiente	Tipo de correlación
-1,00	Negativa perfecta
-0,90	Negativa muy fuerte
-0,75	Negativa significativa
-0,50	Negativa media
-0,25	Negativa débil
-0,10	Correlación negativa muy débil
-	No existe correlación
0,10	Positiva muy débil
0,25	Positiva débil
0,50	Positiva media
0,75	Positiva significativa
0,90	Positiva muy fuerte
1,00	Positiva perfecta

Fuente: (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 312).

Elaborado por: La autora.

La fórmula para calcularlo se presenta a continuación:

Ilustración 3: Coeficiente de correlación de Pearson.

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}}$$

Donde:

S_{xy}: es la covarianza de las variables x y

S_{xx}: la desviación estándar de la variable x

S_{yy}: la desviación estándar de la variable y

Fuente: (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012, pág. 432).

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de determinación permite medir la fuerza de un modelo, representa la “proporción de la variación total que es explicada por la regresión” (Mendenhall, Beaver, & Bearver, 2010, pág. 556). También se le conoce como bondad de ajuste, debido a que permite conocer que tan bien se ajusta un modelo de regresión, para al caso de regresiones lineales (Mendenhall, Beaver, & Bearver, 2010, pág. 518), la fórmula de cálculo es la siguiente:

Ilustración 4: Fórmula de cálculo para el coeficiente de determinación para regresión lineal.

$$R^2 = \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}S_{yy}}$$

Fuente: (Mendenhall, Beaver, & Bearver, 2010, pág. 518).

Elaborado por: La autora.

Dado que R al cuadrado tomará valores entre 0 y 1, se interpreta que 1 es el ajuste perfecto y que todos los residuales son cero. Dependiendo el tipo de estudio, los valores cercanos a uno pueden ser tomados como suficientes para validar un modelo (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012, pág. 408). Como en el caso del estudio de las compañías de construcción argentinas, donde el resultado obtenido es del 77%, que en el caso de las ciencias sociales puede ser considerado como suficiente para aceptar el modelo.

Concordando con lo afirmado por Heimler & Meulders, que explican que: “la progresividad del impuesto sobre la renta debe medirse a través de las tasas impositivas promedio observadas”. (Heimler & Meulders, 1993), se ubica un estudio realizado por el Centro de Investigaciones Económicas (CIE) de la Universidad de las Américas en el año 2014 en Ecuador, donde se efectuó un análisis del impuesto a la renta mínimo y su efecto en las actividades económicas del Ecuador. El mencionado estudio recogió la información de los estados financieros de las empresas presentados a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros desde el año 2010 hasta el año 2012. En total se analizaron los 21 sectores económicos, y el objetivo principal fue calcular la tasa implícita o efectiva que pagó cada uno de los sectores económicos. Para lo cual se dividió la utilidad antes de impuestos entre la cuenta del impuesto a la renta. El estudio concluye que el sector de la construcción junto con las actividades explotación en minas, las industrias manufactureras, información y comunicación, les tomó más de dos años para compensar con la renta real el impuesto a la renta mínimo (Serrano Monge, 2014).

En una de las más recientes publicaciones, realizada por Armas, Córdova, Inga & Yaguache, (2018), se estudia el pago de un impuesto anticipado y su influencia en el rendimiento de los activos y el rendimiento del patrimonio. Empleando datos de empresas ecuatorianas de 2007 a 2014. La metodología implementada fue una regresión de datos de panel para verificar si el impuesto anticipado es importante para explicar el ROA o ROE. El resto de las variables fueron el tamaño, el apalancamiento y la proporción de activos corrientes y fijos con respecto a los activos totales. Los resultados evidencian que no existe relación entre el pago del impuesto anticipado y el ROA o ROE en las empresas ecuatorianas. El apalancamiento es la única variable

con relevancia estadística en la regresión. Este resultado muestra que la fórmula de cálculo es importante para determinar el efecto de los impuestos sobre la rentabilidad. Con la finalidad de comprender los conceptos básicos, a continuación, se realiza una explicación sobre estos indicadores financieros.

El análisis financieros comprenden las herramientas que permiten analizar los estados financieros con la finalidad de analizar el desempeño económico de una entidad (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007, pág. 12). Dentro de las herramientas utilizadas para el análisis financiero, se encuentran las razones financieras, conocidas también como indicadores o ratios financieros, las cuales expresan una relación matemática entre dos variables. Analizar el resultado de un indicador permite al analista identificar las relaciones más sobresalientes, con la finalidad de identificar condiciones y establecer tendencias, que no son observables a simple vista (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007, pág. 30).

Se pueden identificar indicadores de liquidez, solvencia, rentabilidad, operación, valuación. Siendo que los indicadores de liquidez y solvencia son las razones que permiten medir el flujo de caja y beneficios obtenidos por las compañías, son los elegidos por las investigaciones anteriores.

La razón actual o liquidez general es el principal indicador de liquidez, se calcula mediante la división entre el activo circulante y el pasivo circulante.

Esta razón permite conocer en qué nivel la entidad está en la capacidad de cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Un resultado menor a uno, indica que la compañía no tiene los recursos suficientes, y podría presentar problemas de negocio en marcha. De igual forma un valor excesivo indicaría que la entidad tiene un exceso de flujo, el cual podría ser invertido en el negocio o realizar inversiones para obtener un beneficio económico. A continuación, una ilustración de este indicador:

Ilustración 5: Ratio de liquidez: razón actual.

$$\text{Razón actual o Liquidez general} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Fuente: (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007, pág. 31).

Elaborado por: La autora.

Entre los indicadores de rentabilidad podemos distinguir los indicadores que miden el rendimiento de la inversión y los que miden la utilización de los activos.

El indicador rentabilidad económica (RE), rendimiento sobre los activos o rentabilidad sobre los activos, mejor conocido por su acrónimo ROA, permite evaluar la eficiencia y eficacia de los activos para generar ingresos, el cual se obtiene al dividir el beneficio antes de impuestos

e intereses (BAII) para los activos totales, a continuación, una ilustración de este cálculo:

Ilustración 6: Ratio de rentabilidad: ROA.

$$\text{Rentabilidad económica (ROA)} = \frac{\text{Beneficio antes de intereses e impuestos (BAII)}}{\text{Total de activos}}$$

Fuente: (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007, pág. 31).

Elaborado por: La autora.

El resultado obtenido se interpreta como el beneficio obtenido por cada unidad monetaria invertida antes del pago de gastos asociados al financiamiento e impuestos.

La rentabilidad financiera (RF), rendimiento sobre el capital o rentabilidad para los accionistas, conocido por su acrónimo ROE, por su traducción al inglés, analiza las recompensas financieras para los proveedores de financiamiento de capital, es decir, los accionistas, quienes no tienen asegurada una rentabilidad fija (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007, pág. 31). Su cálculo se lo realiza mediante la división del beneficio neto obtenido en el periodo para el patrimonio neto, una vez reducido el efecto del beneficio neto del periodo, a continuación, una ilustración de la forma de cálculo:

Ilustración 7: Ratio de rentabilidad: ROE.

$$\text{Rentabilidad financiera (ROE)} = \frac{\text{Beneficio neto del periodo}}{\text{Patrimonio neto} - \text{Beneficio neto del periodo}}$$

Fuente: (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007, pág. 31).

Elaborado por: La autora.

Sultan, indicó que el ROE es la medida más completa de rentabilidad para una empresa, debido a que abarca las decisiones operativas y de inversión tomadas, así como, las decisiones financieras y fiscales relacionadas, permitiendo analizar los estados financieros y medir el desempeño en términos de utilización de activos, y rentabilidad (Sultan, 2014).

En función a lo expuesto por los estudios anteriores, se puede afirmar que el ROA y ROE son indicadores de relevancia para analizar efectos de rentabilidad dentro de las compañías; un estudio realizado por Al-Nimer, M., & Sleihat, N., en 2015, reveló que el ROA, ROI, ROE combinados afectan la capitalización de mercado y, demostró que existe un rastro de rentabilidad medido por (ROA, ROI, ROE) en la capitalización de mercado para las empresas que operan en el sector de seguros. Este estudio tuvo por objetivo examinar el efecto de la ración de rentabilidad en la capitalización de mercado en el seguro jordano de las compañías que cotizan en la bolsa de valores de Ammán. Al examinar los datos de series de tiempo recopilados durante un período de cuatro años a partir de (2010 - 2013), que incluyó a 25 empresas, y utilizando análisis de contenido para extraer los datos de los informes anuales de la empresa. El hallazgo indicó que

hay un efecto del retorno de la inversión (ROI) sobre capitalización de mercado para las empresas que operan en el sector de seguros (Al-Nimer, 2015).

Otro ejemplo de uso de ratios financieros de rentabilidad para medir el efecto de impuesto en las compañías, se encuentra en el estudio realizado en Colombia, por Duque Oliva & Báez Roa, en el cual con la finalidad de verificar el efecto de los impuestos en el costo de capital, ejecutó un análisis horizontal de rentabilidad entre el año 2006 y 2010, utilizando el ROA y ROE determinó el nivel de rentabilidad en la compañía objeto del caso de estudio, posteriormente calculó las tasas efectivas con la relación impuesto pagados dividido para la utilidad antes de impuestos (Duque Oliva & Báez Roa, 2012). El trabajo se enmarcó en la afirmación de Modigliani & Miller (1958), que expresa: “el valor de la empresa depende de sus rendimientos esperados”, debido a que los resultados muestran que los impuestos corporativos no generan una disminución del capital (Modigliani & Miller, 1958).

El impuesto sobre la renta, sobre sociedades cotizadas corporativas y no financieras, es determinante en la estructura de capital. Los impuestos son relevantes para la rentabilidad, liquidez, tamaño, oportunidad de crecimiento, inflación y crecimiento del PIB (Faccio, 2017) & (Temimi, 2016).

Sin embargo, en el estudio de Huang, Boateng y Newman, el apalancamiento corporativo está relacionado con la participación del gerente y una compensación monetaria excesiva para la administración (Huang, 2016). Una mayor concentración de capital está relacionada con un menor apalancamiento, pero más acciones están relacionadas con un mayor apalancamiento. La deuda de las PYME no se ve afectada por la participación de inversores institucionales y factores fiscales (Yaguache, Inga, & Armas, 2018).

Singh, Oino y Ukaegbu deducen que la liquidez y la rentabilidad de las empresas no dependen del apalancamiento y están directamente relacionado con la oportunidad de crecimiento y el tamaño. Sin embargo, explican que existe una fuerte relación positiva entre el apalancamiento total y los impuestos corporativos. Esto significa que la deuda más alta está asociada con impuestos más altos, debido a que el costo de financiamiento es deducible de impuestos y las empresas que tienen más deuda pagan menos impuestos (Singh, 2016), (Oino & Ukaegbu, 2015).

Una vez que se ha verificado existe evidencia que permite establecer una relación entre el ROA y ROE con el impuesto a la renta mínimo, se hace necesario revisar la teoría matemática que permitirá realizar este análisis, de acuerdo con Gujarati & Porter, (2010), la econometría permite “expresar la teoría económica en una forma matemática (ecuaciones) sin preocuparse por la capacidad de medición o de verificación empírica de la teoría” (Gujarati & Porter, 2010,

pág. 2). Por ello, en el presente estudio los usos de técnicas de estadística inferencial permiten medir los efectos en la rentabilidad del impuesto a la renta mínimo, tomando como referencia estudios anteriores, se verifica no existen estudios del efecto de en la rentabilidad y liquidez del impuesto a la renta mínimo para el sector de la construcción en Ecuador.

En resumen, los impuestos son importantes para financiar el gasto público; sin embargo, en América Latina no existe un balanceo adecuado entre impuestos directos e indirectos. CEPAL recomienda priorizar los impuestos directos progresivos sobre los impuestos indirectos. En Ecuador, un mecanismo que permite disminuir la evasión y mejorar el nivel de recaudación es el impuesto a la renta mínimo. Sin embargo, es uno de los impuestos que ha generado mayor polémica y aversión por parte de los contribuyentes. En particular, es notable el detrimento en el crecimiento del sector de la construcción, el cual es uno de los que generan empleo y dinamiza la economía, el cual manifiesta que el impuesto a la renta mínimo les afecta y solicitan remisiones tributarias y exoneración sobre el pago del impuesto a la renta mínimo. Por lo expuesto, es importante analizar si el impuesto a la renta mínimo tiene efecto sobre la liquidez y rentabilidad. En función a estudios previos se verifica la factibilidad de efectuar un análisis que permita concluir si el impuesto a la renta mínimo tiene relevancia estadística sobre los indicadores de rentabilidad y liquidez mediante la aplicación de un análisis de regresión lineal simple.

Capítulo III: Desarrollo de la investigación.

Para ejecutar la presente investigación se utilizó un enfoque cuantitativo bajo el método deductivo. La fuente de información fueron las declaraciones del impuesto a la renta del periodo comprendido entre el año 2014 y 2018, las cuales fueron obtenidas de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. En función a los datos históricos de 396 compañías, que comprenden el universo objeto de estudio, se procedió a calcular los indicadores de liquidez general, rentabilidad sobre los activos (ROA) y rentabilidad sobre el patrimonio (ROE), sobre los cuales se aplicó un análisis de estadística descriptiva que permitió observar un comportamiento lineal de las variables, para luego aplicar estadística inferencial basado en el análisis de regresión lineal simple para determinar si la tasa efectiva del impuesto a la renta y el impuesto a la renta mínimo (variables independientes) son importantes para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) (variables dependientes) en las compañías objeto de estudio.

3.1. Metodología de investigación aplicada.

La metodología utilizada es la inferencia estadística, es decir, se aplicó un enfoque cuantitativo bajo el método deductivo, que se basa en recolectar datos con la finalidad de comprobar la hipótesis mediante la aplicación de medición numérica y análisis estadístico (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 4); así como, parte de la teoría para determinar expresiones lógicas que se busca someter a prueba (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 6). El proceso cuantitativo inicia con una idea y planteamiento de un problema, lo cual se expuso en el capítulo uno del presente trabajo, posteriormente, se realiza una revisión literaria, la cual se expuso en el capítulo dos, a continuación, se elaboran hipótesis y definición de variables que permitan desarrollar la investigación, el cual requiere de obtener los datos para procesarlos y finalmente interpretar los resultados (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 5). En función a lo revisado en el capítulo dos, se verifica que el análisis de regresión es el método principal utilizado para probar la relación entre las variables: impuesto a la renta mínimo e indicadores financieros.

Al ser el único método identificado en investigaciones similares, se procedió a aplicar el análisis de correlación, coeficiente de determinación y análisis de regresión para determinar si el impuesto anticipado es importante para explicar los indicadores de rentabilidad y de liquidez. El presente estudio es compatible con la metodología de las investigaciones publicados, primero, por el Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad de las Américas, en el cual se calculó la tasa efectiva del impuesto a la renta, mediante la división del ingreso para el impuesto a la renta (Serrano Monge, 2014). El segundo estudio en que se basa la metodología del presente

trabajo es el estudio de Armas, Córdova, Inga & Yaguache, (2018), en el cual se analizó si el pago de un impuesto tiene influencia en el rendimiento de los activos y el rendimiento del patrimonio, con datos entre el 2007 y 2014 se aplicó una regresión de datos de panel para verificar si el impuesto anticipado es importante para explicar el ROA o ROE. Las demás variables utilizadas fueron el tamaño, el apalancamiento y la proporción de activos corrientes y fijos con respecto a los activos totales. Y el tercero, que aplicó el análisis de regresión y el coeficiente de determinación para el estudio del anticipo del impuesto a la renta en el sector de la construcción por Fano, Oubiña, Di Giorgio, & Marín (2016), que analizó 373 estados financieros focalizando su estudio en 47 compañías consideradas como relevantes, a las cuales aplicó análisis de regresión para explicar la inmovilización de créditos fiscales con la rentabilidad, financiación y capacidad de pago.

3.2. Fuente e instrumento de recopilación de información.

La información fue obtenida de la base pública de información de los estados financieros presentados a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, obtenida al 25 de junio de 2019, es importante indicar que la base se actualiza diariamente, por cuanto, dependiendo de la fecha de descarga la base no será la misma, debido a que las compañías continuamente presentan sus estados financieros a la entidad de control.

La fuente de información es primaria, debido a que se utilizó la información financiera declarada por las compañías objeto de estudio al ente de control. El instrumento de recopilación, fue una tabla de datos, en la cual se recopiló la información de las declaraciones del impuesto a la renta presentadas por las compañías anónimas y de responsabilidad limitada domiciliadas en la provincia de Pichincha, clasificadas como micro, pequeñas y medianas empresas que pertenecen al sector de la construcción y que no se encuentran exoneradas del pago del impuesto a la renta mínimo.

Las declaraciones del impuesto a la renta se encuentran disponibles en el portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, a partir del 2014, en años anteriores se presenta la información en los formatos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en los cuales no se muestra el valor del impuesto a la renta mínimo y no es posible determinarlo, considerando presenta directamente el impuesto a la renta corriente.

3.3. Definición operacional de variables.

La definición operacional de variables permite especificar los procedimientos que deben efectuarse con la finalidad de medir una variable (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 111). Al efecto, a continuación, se analiza cada objetivo específico con las variables requeridas:

Objetivo específico 1: Determinar si la tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.

VARIABLES REQUERIDAS: Para cumplir con este objetivo se requieren las siguientes variables:

- Tasa efectiva del impuesto a la renta mínimo
- Activos corrientes
- Pasivos corrientes

Objetivo específico 2: Determinar si el impuesto a la renta mínimo es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.

VARIABLES REQUERIDAS: Para cumplir con este objetivo se requieren las siguientes variables:

- Impuesto a la renta mínimo
- Activos
- Patrimonio
- Resultado neto
- Beneficio antes de impuestos e intereses (BAII)

3.4. Población objeto de estudio.

Lo conforman las sociedades anónimas y limitadas, clasificadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), pertenecientes al sector de la construcción del periodo comprendido entre el 2015 y 2018, que no se encuentran exoneradas del pago del impuesto a la renta mínimo.

Al 31 de diciembre de 2018 según el catastro de compañías pertenecientes al ramo de construcción de acuerdo a la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, consultada al 25 de junio de 2019 asciende a 1.353 compañías. Se tomó como base el periodo 2018 por las siguientes razones:

- a) Es el último periodo en el que se aplicó el impuesto a la renta mínimo en el Ecuador.

b) Al tratarse de una base de datos de tipo de series de tiempo, se requiere que las compañías analizadas estén presentes en todos los años analizados.

De la base de datos el 44,05% son compañías anónimas y el 55,95% compañías de responsabilidad limitada:

Tabla 4: Compañías por tipo.

Por tipo de compañía		
Tipo	Cantidad	Porcentaje
Anónimas	596	44,05%
De responsabilidad limitada	757	55,95%
Total	1.353	100,00%

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

Elaborado por: La autora.

La composición de compañías objeto de estudio de acuerdo al tamaño de compañía, verificando que el 55,51% son micro, el 32,96% pequeñas y el 11,53% medianas empresas:

Tabla 5: Compañías por tamaño.

Por tamaño de compañía		
Tamaño	Cantidad	Porcentaje
Micro	751	55,51%
Pequeña	446	32,96%
Mediana	156	11,53%
Total	1.353	100,00%

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

Elaborado por: La autora.

Un factor que limita la presente investigación es el nivel de cumplimiento en la presentación de los estados financieros, al 25 de junio de 2019, se verifica que de las 1.353 compañías que constituyen el universo, el 9,98% de compañías no han cumplido con la obligación de presentar su estado financiero.

Tabla 6: Compañías que cumplieron y no cumplieron con la presentación de estados financieros del ejercicio fiscal 2018.

Cumplió	Cantidad	Porcentaje
Si	1.218	90,02%
No	135	9,98%
Total	1.353	100,00%

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

Elaborado por: La autora.

A continuación, se procedió a retirar de la base de datos las compañías con fecha de constitución menor a cinco años, debido a que se encuentran exoneradas del impuesto a la renta mínimo:

Tabla 7: Compañías exoneradas y no exoneradas del impuesto a la renta mínimo.

Exonerada	Cantidad	Porcentaje
Si	396	29,27%
No	822	60,75%
Total	1.218	90,02%

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

Elaborado por: La autora.

La base depurada es el universo cuantificable de compañías son aquellas que cumplen las siguientes características:

- a) Son compañías anónimas y de responsabilidad limitada.
- b) Se encuentran domiciliadas en la provincia de Pichincha.
- c) Cumplen los criterios para ser catalogadas como MIPYMES, de acuerdo a la normativa ecuatoriana.
- d) Presentó sus estados financieros 2018 hasta el 25 de junio de 2019.
- e) No se encuentra exonerada del pago del anticipo del impuesto a la renta.

Por lo expuesto, el universo objeto del presente estudio son 396 compañías. De estas compañías se procedió a consultar su información entre el 2014 y 2018:

Tabla 8: Universo de compañías objeto de estudio.

Año	Cantidad de compañías
2014	396
2015	396
2016	396
2017	396
2018	396

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

Elaborado por: La autora.

3.5. Diseño de base de datos.

Para el diseño de la base de datos se siguió el siguiente procedimiento:

Procedimiento 1: Obtención de la base de datos.

Se procedió a obtener la base de datos en formato texto de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de los años 2015, 2016, 2017 y 2018; y posteriormente fue transformada a formato Excel.

Procedimiento 2: Selección y homologación de base de datos.

Para el siguiente procedimiento, se requirió de conocimiento sobre el formato de la declaración del impuesto a la renta, con la finalidad de ubicar los casilleros donde se encuentra la información requerida para cada año, considerando es un formato que cambia cada año, se realizó un proceso de homologación de casilleros. Adicionalmente, la información de las declaraciones del impuesto a la renta se encuentra disponibles a partir del año 2015, para los años anteriores se cuenta con la información financiera en los formatos anteriores establecidos por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en el cual no permite visualizar la información del impuesto a la renta mínimo. Siendo el año 2015 el primer año desde el que se puede contar con información para el presente estudio; así como, permite realizar un análisis del impuesto a la renta mínimo por no existir cambios en la forma de cálculo.

Posteriormente se realizó seis filtros para identificar las sociedades anónimas y limitadas clasificadas como MIPYMES, de la provincia de Pichincha y que pertenecen al sector de la construcción. Este proceso se repitió para cada año analizado: 2015,2016, 2017 y 2018.

Procedimiento 3: Obtención de información complementaria.

Para obtener los datos de provincia, empleados y tamaño se realizó una consulta a otra base de datos obtenida del catastro de compañías inscritas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Con esta información se procedió a identificar a que grupo pertenecen las compañías. El criterio utilizado para identificar a las MIPYMES. En Ecuador se lo clasifica en función al número de empleados y cuantía de los ingresos, es relevante resaltar que el criterio de los ingresos prevalece sobre los empleados, a continuación, se presenta un breve resumen de los parámetros establecidos en la normativa ecuatoriana:

Tabla 9: Criterios para la clasificación de compañías por tamaño.

Criterio	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Número de empleados	Entre 1 y 9	Entre 10 a 49	Entre 50 a 199	Más de 199
Cuantía de ingresos	Menor o igual a USD. 300.000	Entre USD. 300.001 y USD. 1.000.000	Entre USD. 1.000.001 a USD. 5.000.000	Más de 5.000.000

Fuente: (Presidencia de la República del Ecuador, 2010) & (Presidencia de la República del Ecuador, 2017).

Elaborado por: La autora.

Procedimiento 4: Selección de compañías que cumplen el criterio de negocio en marcha.

Con la finalidad de obtener una base de compañías que represente adecuadamente a las compañías activas y que están dentro de una situación normal, es decir que cumpla con el principio de la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES) de negocio en marcha, establecidos en la sección 3.8 y 3.9 de la NIIF para las PYMES (IASB, 2015), se tomaron hacia atrás todas las compañías que han presentado integralmente los estados financieros de los periodos: 2015, 2016, 2017 y 2018.

Procedimiento 5: Corrección de datos perdidos.

De igual manera los datos que no fueron ubicados desde base se procedió a realizar la consulta individual por compañía, contabilizando 233 consultas individuales para completar la base de datos.

Procedimiento 6: Exclusión de compañías que se encuentran exoneradas del impuesto a la renta mínimo.

Una vez que se obtuvo una primera base para identificar las MIPYMES del sector de la construcción, correspondió realizar un análisis compañía por compañía para su depuración de

las sociedades nuevas que tienen exoneración del pago del anticipo, que de ser incluidas en el estudio sesgarían los resultados, este beneficio fue incluido en el año 2012 en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) (Asamblea Nacional, 2010).

Procedimiento 7: Consolidación de base de datos.

A continuación, se procedió a consolidar los datos en una sola hoja de cálculo de Excel, con la finalidad de compilar una base de datos de tipo de series de tiempo (Gujarati & Porter, 2010, pág. 22). La base de datos diseñada contiene las siguientes variables:

Tabla 10: Descripción de variables.

Variable	Tipo	Descripción
Año	Cuantitativa Discreta	Corresponde al ejercicio fiscal: 2015, 2016,.2017 y 2018.
Expediente	Cuantitativa Discreta	Identificación del contribuyente asignado por el ente de control
Tipo	Cualitativa	Indica si la compañía es anónima o de responsabilidad limitada
Tamaño	Cualitativa	Indica si la compañía es micro, pequeña o mediana empresa.
Año de constitución	Cuantitativa Discreta	Año en el cual se constituyó legalmente la compañía
Número de empleados	Cuantitativa Discreta	Cantidad de empleados al cierre del ejercicio fiscal
Activo corriente	Cuantitativa Continua	Total del activo circulante o de corto plazo en dólares americanos
Pasivo corriente	Cuantitativa Continua	Total del pasivo circulante o de corto plazo en dólares americanos
Activo	Cuantitativa Continua	Total de activos en dólares americanos
Patrimonio	Cuantitativa Continua	Total del patrimonio en dólares americanos
Ingresos	Cuantitativa Continua	Total de ingresos en dólares americanos
Impuesto a la renta mínimo	Cuantitativa Continua	Impuesto a la renta mínimo en dólares americanos

Variable	Tipo	Descripción
Participación a trabajadores	Cuantitativa Continua	Participación en utilidades para trabajadores en dólares americanos
Gastos financieros	Cuantitativa Continua	Gastos asociados a financiamiento en dólares americanos
Resultado neto	Cuantitativa Continua	Beneficio neto obtenido en dólares americanos
BAIL	Cuantitativa Continua	Beneficio antes de impuestos e intereses, o resultado antes de participación a trabajadores, impuesto a la renta y costos asociados a financiamiento del dólares americanos.

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

Elaborado por: La autora.

Por ello, se procedió a seguir la metodología econométrica tradicional con la finalidad de obtener los resultados. El software utilizado para realizar el análisis de regresión lineal simple, fue la aplicación Microsoft Excel, la misma que está instalada generalmente en casi todo computador, facilitando así la accesibilidad a la información para el investigador.

Adicionalmente, los estudios han sustentado los resultados mediante la aplicación de análisis de regresión, en el presente caso de acuerdo a la teoría, expuesta en el capítulo dos, existen suficientes argumentos para establecer las relaciones entre las variables y no caer en correlaciones espurias.

3.6. Aplicación del modelo de regresión lineal.

A continuación, se procedió a seguir los pasos establecidos para realizar una regresión lineal, según lo sugerido por Gujarati & Porter, primero se realiza un análisis de la teoría, para luego, especificar un modelo de forma matemática, y finalmente estimar el modelo econométrico (Gujarati & Porter, 2010, págs. 2-8):

Procedimiento 8: Cálculo de la tasa efectiva.

Se procedió a consolidar la información, los datos sobre el ingreso y el impuesto a la renta mínimo, se obtuvo directamente de las declaraciones de impuesto a la renta, a continuación, se presenta los datos de manera agregada:

Tabla 11: Cálculo de la tasa efectiva.

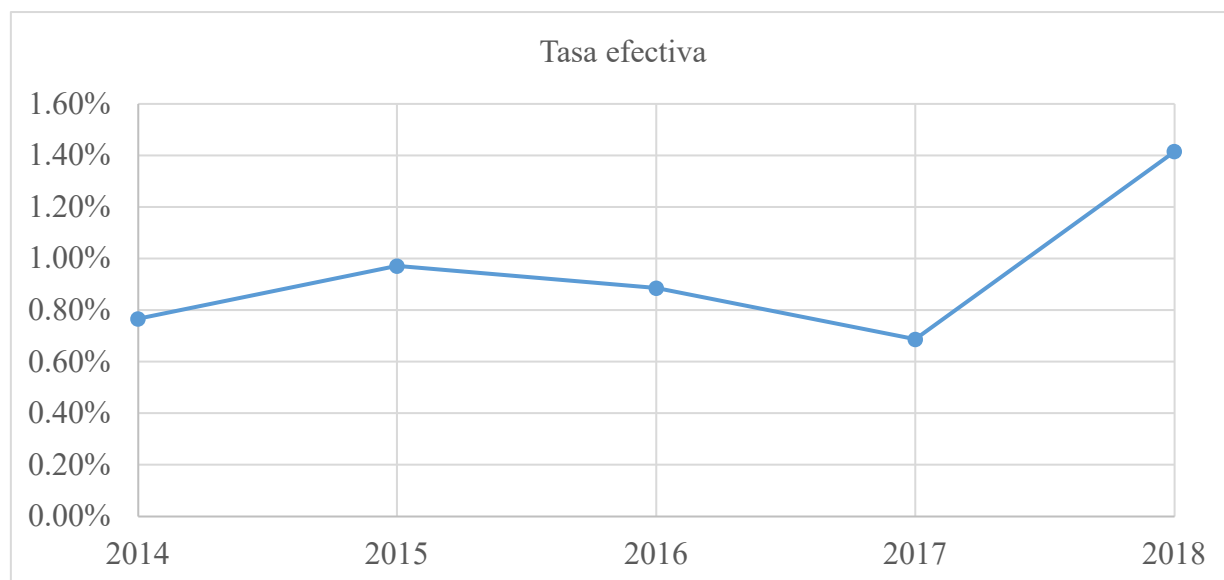
Año	Ingreso	Impuesto a la renta mínimo	Tasa efectiva
2014	\$448.144.437,98	\$3.434.231,13	0,77%
2015	\$455.113.562,50	\$4.421.420,08	0,97%
2016	\$415.221.094,83	\$3.678.618,43	0,89%
2017	\$396.242.458,51	\$2.723.774,01	0,69%
2018	\$289.956.662,64	\$4.103.121,47	1,42%

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

Elaborado por: La autora.

Para obtener la tasa efectiva se dividió el ingreso para el impuesto a la renta mínimo, este indicador muestra que la tasa efectiva del impuesto a la renta mínimo ha variado de manera incremental en los últimos cinco años. El indicador de la tasa efectiva es importante porque permite conocer la tarifa real que cancelaron las compañías en función a los ingresos obtenidos.

Gráfico 6. Evolución de la tasa efectiva del impuesto a la renta mínimo.



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

Elaborado por: La autora.

En el gráfico 6, se verifica la tendencia de crecimiento de la tasa efectiva del impuesto a la renta mínimo, pasando de 0,77% en el 2014 a 1,42% en el 2018; la tendencia de crecimiento

de la tasa se contrapone a los resultados obtenidos por las compañías en los últimos cinco años, considerando que las utilidades han disminuido y las pérdidas se han incrementado. Se puede notar que la tasa efectiva no guarda una relación con el nivel de ingresos obtenido por las compañías constructoras, considerando los ingresos han decaído un 35% al contrastar los ingresos obtenidos en el ejercicio 2014 con los del periodo 2018.

Procedimiento 9: Cálculo de la liquidez general.

De igual forma se procedió a consolidar la información del total de activo corriente y pasivo corriente de las compañías objeto de estudio. La variable activo corriente y pasivo corriente se obtuvo directamente de las declaraciones del impuesto a la renta, a continuación, se presentan los datos agregados:

Tabla 12: Cálculo de la liquidez general.

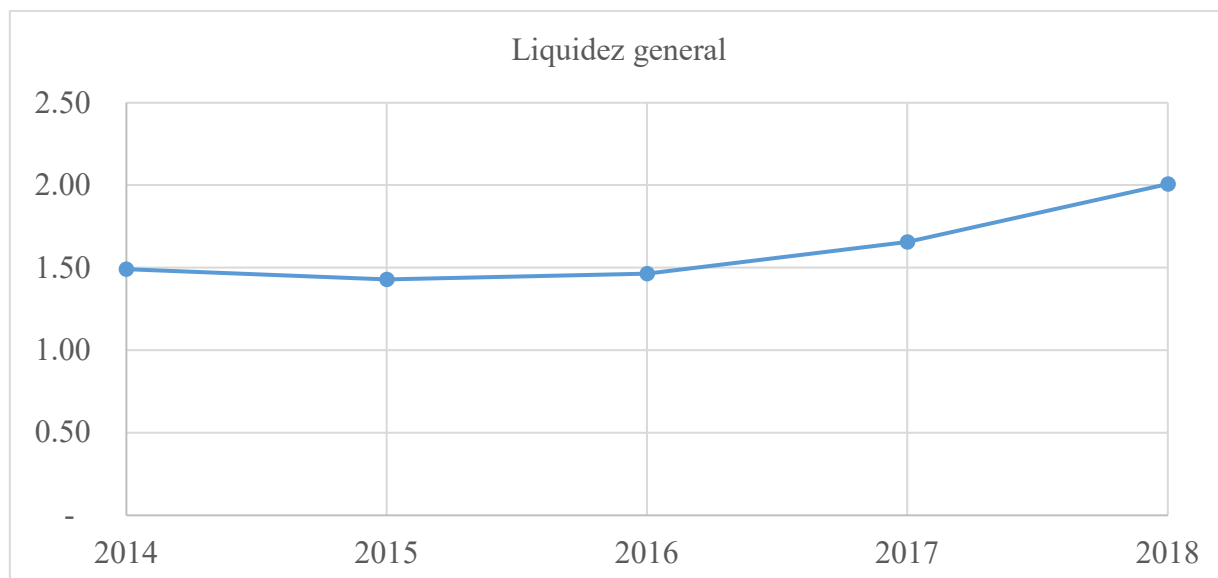
Año	Activo corriente	Pasivo corriente	Liquidez general
2014	\$332.834.215,68	\$223.298.627,07	1,49
2015	\$369.366.098,76	\$258.599.925,63	1,43
2016	\$370.832.975,22	\$253.499.483,26	1,46
2017	\$389.448.213,50	\$235.168.165,95	1,66
2018	\$386.629.393,82	\$192.678.189,97	2,01

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

Elaborado por: La autora.

Para calcular la liquidez general, en función a la teoría de análisis financiero, se obtuvo al dividir el activo corriente para el pasivo corriente. El indicador en términos agregados muestra que las compañías obtuvieron un indicador por encima de uno, por cuanto, cuentan con los recursos suficientes para liquidar las obligaciones a corto plazo.

Gráfico 7. Evolución del indicador de liquidez general.



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

Elaborado por: La autora.

Al realizar el análisis al gráfico 7, se verifica una tendencia creciente, con pendiente positiva, debido a que el indicador liquidez general paso de 1,49 en 2014 a 2,01 en 2018.

Procedimiento 10: Cálculo del ROA.

El indicador rendimiento sobre los activos se obtuvo mediante la división entre el beneficio antes de impuestos e intereses (BAII) para el activo. El dato del activo fue obtenido directamente de las declaraciones del impuesto a la renta, mientras que, para calcular el BAII, se realizó a partir del beneficio o resultado neto del ejercicio, a este valor se sumó los impuestos, que en el caso de nuestro país son el impuesto a la renta y la participación a los trabajadores, para luego restar todos los campos de la declaración del impuesto a la renta que tiene relación con los costos asociados a préstamos (intereses), a continuación se presenta la información obtenida agregada:

Tabla 13: Cálculo del ROA.

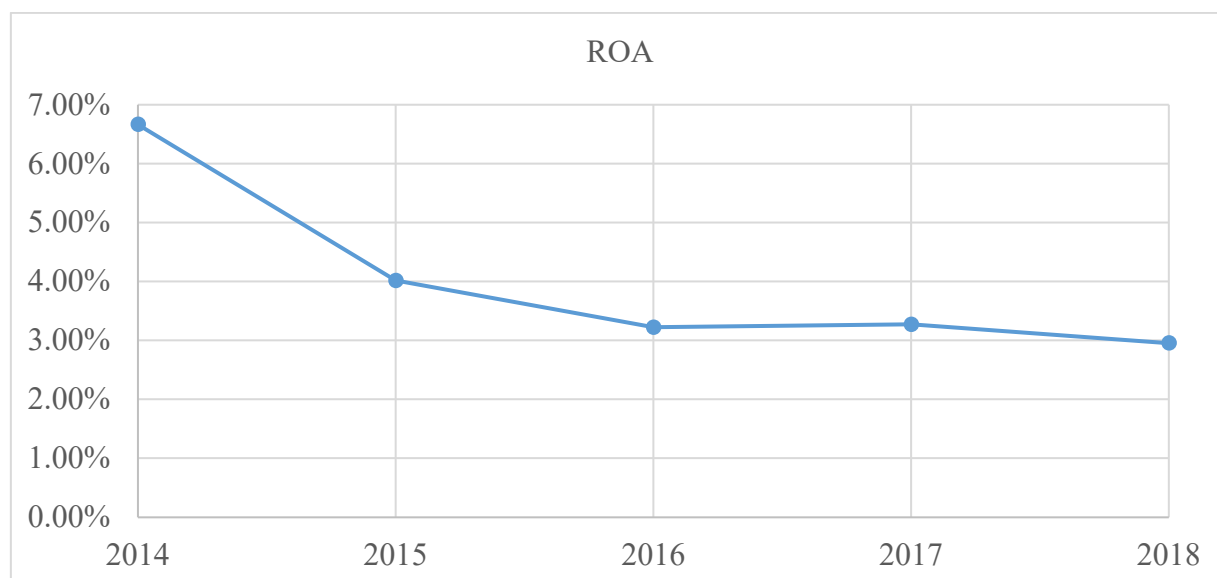
Año	BAlI	Activo	ROA
2014	\$35.285.734,56	\$529.451.074,88	6,66%
2015	\$23.018.433,92	\$573.270.503,71	4,02%
2016	\$18.236.570,07	\$566.259.962,20	3,22%
2017	\$18.276.661,43	\$558.247.656,24	3,27%
2018	\$16.642.265,90	\$563.053.218,91	2,96%

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

Elaborado por: La autora.

De la revisión efectuada, se observa que el ROA de las compañías del sector de la construcción objeto de estudio disminuyó de 6,66% en el 2014, a 2,96% en el 2018. Este dramático descenso, reconfirma los estudios previos que muestran una contracción del sector. En otras palabras, estos valores indican que en el año 2014 por cada dólar invertido en la compañía para adquirir nuevas inversiones generaba 6 centavos de dólar de rendimiento, mientras que, para el 2018, generaba 2 centavos de dólar de rendimiento. Dado que el negocio del sector de la construcción es una inversión a largo plazo, por el tiempo que tarda en recuperar la inversión, estos valores podrían ser bajos para otros sectores, sin embargo, dado la naturaleza particular del sector de la construcción, que mantiene inventarios de alto valor que sólo recupera al momento del término y venta de las unidades inmobiliarias. En términos generales podría aceptarse un valor del 5% como adecuado, aunque no existe referencial exacto, esta medida tiene como objetivo analizar el rendimiento de un negocio, con la finalidad de tomar decisiones de inversión o financiamiento.

Gráfico 8. Evolución del indicador ROA.



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

Elaborado por: La autora.

De la inspección al gráfico 8, se puede notar la tendencia decreciente del indicador ROA para el sector de la construcción, nuevamente validando lo afirmado por los gremios de la construcción sobre la situación desfavorable del sector.

Procedimiento 11: Cálculo del ROE.

El rendimiento sobre el patrimonio se calculó mediante el cociente entre el resultado neto y el patrimonio. Ambos valores fueron obtenidos directamente de las declaraciones del impuesto a la renta, a continuación, se presenta la información agregada:

Tabla 14: Cálculo del ROE.

Año	Resultado neto	Patrimonio	ROE
2014	\$23.073.583,41	\$168.219.794,13	15,90%
2015	\$11.665.840,05	\$181.753.470,93	6,86%
2016	\$7.318.350,81	\$186.961.051,03	4,07%
2017	\$8.047.894,17	\$200.939.324,87	4,17%
2018	\$5.228.379,17	\$200.446.077,74	2,68%

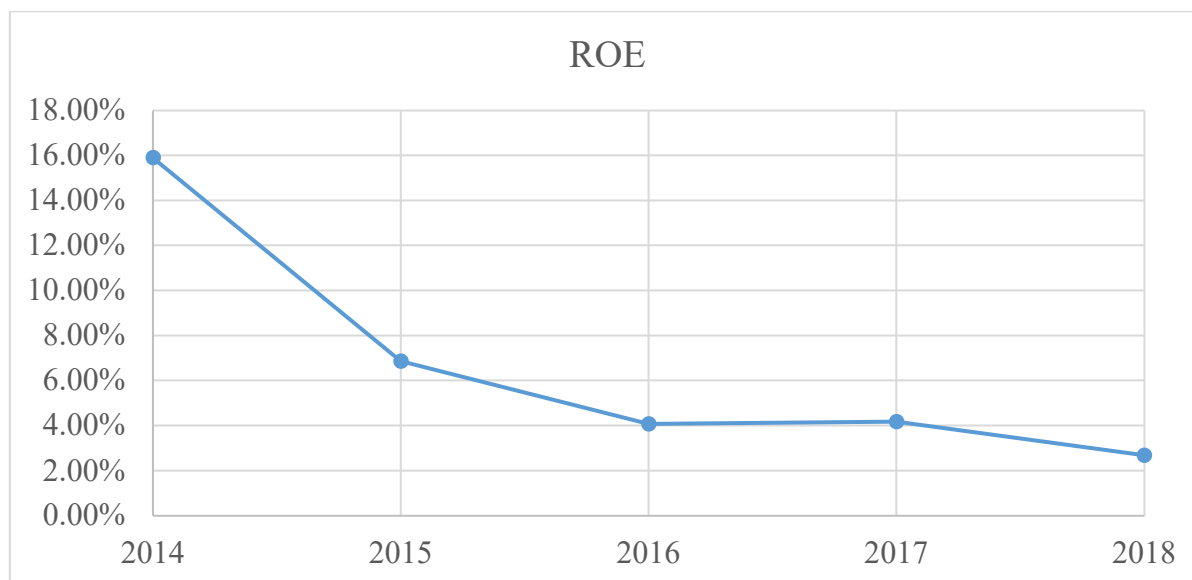
Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2019).

Elaborado por: La autora.

El ROE mantiene una evolución similar al ROA, pasando de un 15,90% en el 2014, a un 2,68% en el 2018. El ROE mide la capacidad de cada unidad monetaria invertida en el patrimonio en el beneficio neto obtenido del desempeño de la entidad. En decir, que para el 2014 por cada

dólar invertido en el patrimonio, los accionistas o socios obtenían 15 centavos de dólar, mientras que, para el 2018, obtuvieron 2 centavos de dólar.

Gráfico 9. Evolución del indicador ROE.



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

Elaborado por: La autora.

En el gráfico 9, de la evolución del indicador ROE, se puede observar la pendiente negativa, concuerda con el indicador anterior, mostrando el detrimento del rendimiento que ha obtenido el sector de la construcción en los últimos cinco años.

Procedimiento 12: Planteamiento de la hipótesis en lenguaje matemático.

Para el indicador de liquidez general:

Tasa efectiva:

- **H₀:** La tasa efectiva del impuesto a la renta no es importante para explicar la liquidez general de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
- **H_a:** La tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la liquidez general de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Impuesto a la renta mínimo:

- **Ho:** El impuesto a la renta mínimo no es importante para explicar liquidez general de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
- **Ha:** El impuesto a la renta mínimo es importante para explicar liquidez general de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Para el indicador de rentabilidad sobre el activo (ROA):**Tasa efectiva:**

- **Ho:** La tasa efectiva del impuesto a la renta no es importante para explicar la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
- **Ha:** La tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Impuesto a la renta mínimo:

- **Ho:** El impuesto a la renta mínimo no es importante para explicar la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
- **Ha:** El impuesto a la renta mínimo es importante para explicar la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Para el indicador de rentabilidad sobre el activo (ROE):

Tasa efectiva:

- **H₀:** La tasa efectiva del impuesto a la renta no es importante para explicar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
- **H_a:** La tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Impuesto a la renta mínimo:

- **H₀:** El impuesto a la renta mínimo no es importante para explicar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.
- **H_a:** El impuesto a la renta mínimo es importante para explicar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Procedimiento 13: Especificación del modelo matemático de la teoría.

En función al estado del arte desarrollado en el capítulo dos de la presente investigación, a continuación, se presenta la tabla 15, que resume la teoría que permite especificar el modelo matemático:

Tabla 15: Resumen de la especificación del modelo matemático de la teoría.

Autor	Teoría
(Faccio, 2017) & (Temimi, 2016)	Los impuestos son relevantes en la rentabilidad y liquidez. El apalancamiento de las empresas se ve afectado por los impuestos.
(Singh, 2016) & (Oino & Ukaegbu, 2015)	La liquidez y la rentabilidad de las empresas no dependen del apalancamiento. Está directamente relacionado con la oportunidad de crecimiento y el tamaño. Sin embargo, explican que existe una fuerte relación positiva entre el apalancamiento total y los impuestos corporativos. Esto significa que la deuda más alta está asociada con impuestos más altos, debido a que el costo de financiamiento es deducible de impuestos y las empresas que tienen más deuda pagan menos impuestos.
(Heimler & Meulders, 1993)	La progresividad del impuesto sobre la renta debe medirse a través de las tasas impositivas promedio observadas.
Al-Nimer, M., & Sleihat, N. (2015)	El ROA, ROI, ROE combinados afectan la capitalización de mercado y, demostró que existe un rastro de rentabilidad medido por (ROA, ROI, ROE) en la capitalización de mercado.
(Fano, Oubiña, Di Giorgio, & Marín, 2016)	Existe una relación inversa del 77% de la acumulación de créditos fiscales con la rentabilidad.
(Yaguache, Inga, & Armas, 2018).	No existe una relación entre el pago del impuesto anticipado y el ROA o ROE en las empresas ecuatorianas

Fuente: (Faccio, 2017), (Temimi, 2016), (Singh, 2016) & (Oino & Ukaegbu, 2015).

Elaborado por: La autora.

Procedimiento 14: Especificación del modelo econométrico o estadístico.

Para el indicador de liquidez general:

$$Liq_t = \beta_1 + \beta_2 irenta + \varepsilon_t$$

$$Liq_t = \beta_1 + \beta_2 tasaef + \varepsilon_t$$

Para el indicador de rentabilidad sobre el activo (ROA):

$$ROA_t = \beta_1 + \beta_2 irenta + \varepsilon_t$$

$$ROA_t = \beta_1 + \beta_2 tasaef + \varepsilon_t$$

Para el indicador de rentabilidad sobre el patrimonio (ROE):

$$ROE_t = \beta_1 + \beta_2 irenta + \varepsilon_t$$

$$ROE_t = \beta_1 + \beta_2 tasaef + \varepsilon_t$$

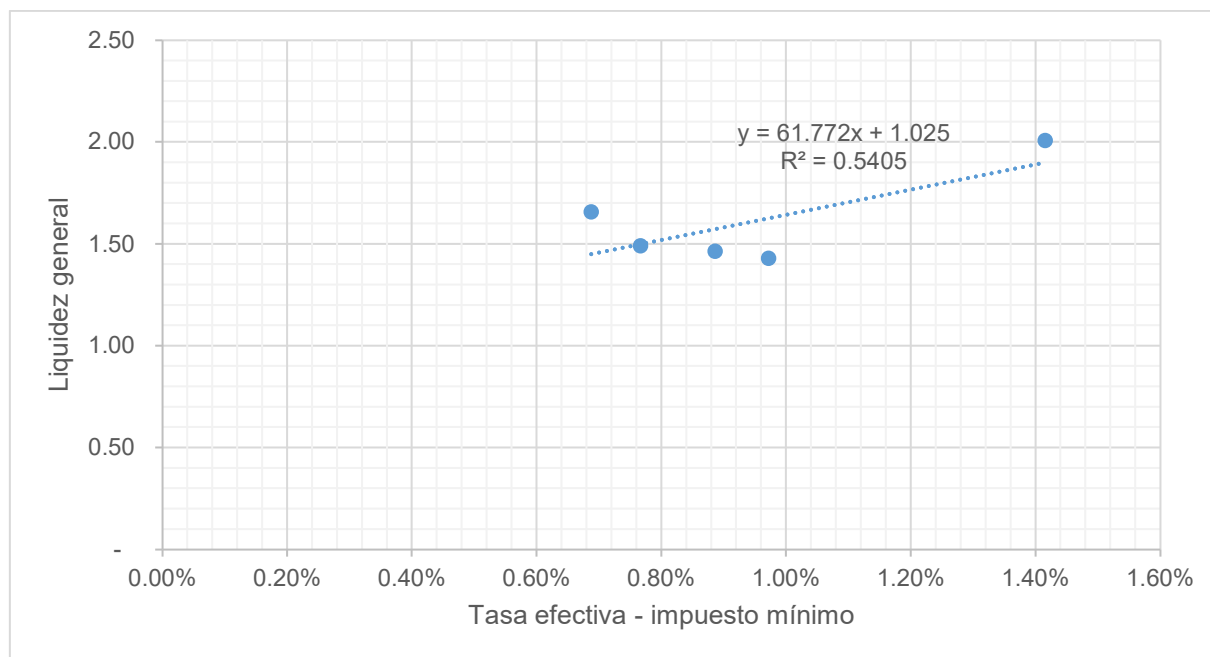
3.7. Análisis e interpretación de los resultados.

En el presente apartado se presentan los resultados e interpretación de la investigación, para lo cual se divide en seis partes relacionadas con el cumplimiento de los objetivos específicos planteados, los tres primeros guardan relación con el primer objetivo y los tres último con el segundo objetivo:

3.7.1. Regresión lineal simple entre la tasa efectiva del impuesto a la renta y la liquidez general.

En este objetivo se busca verificar si la tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar la liquidez general. La ecuación obtenida del análisis de regresión se presenta de forma conjunta con el diagrama de dispersión en el gráfico 10:

Gráfico 10: Diagrama de dispersión entre la tasa efectiva y la liquidez general.



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

Elaborado por: La autora.

Con la finalidad de determinar la pertinencia de la ecuación de regresión calculada, se presentan a continuación, los resultados del análisis de correlación y de bondad de ajuste, así como, el valor crítico:

Tabla 16: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre la tasa efectiva y la liquidez general.

Año	Liquidez general
Coeficiente de correlación de Pearson	0,7352
Coeficiente de determinación (R2)	0,5405
Valor crítico de F	0,1569

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

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de correlación es 0,7352, lo cual indica, que existe una correlación positiva significativa, es decir, existe una relación lineal entre las variables: tasa efectiva del impuesto a la renta y la liquidez general.

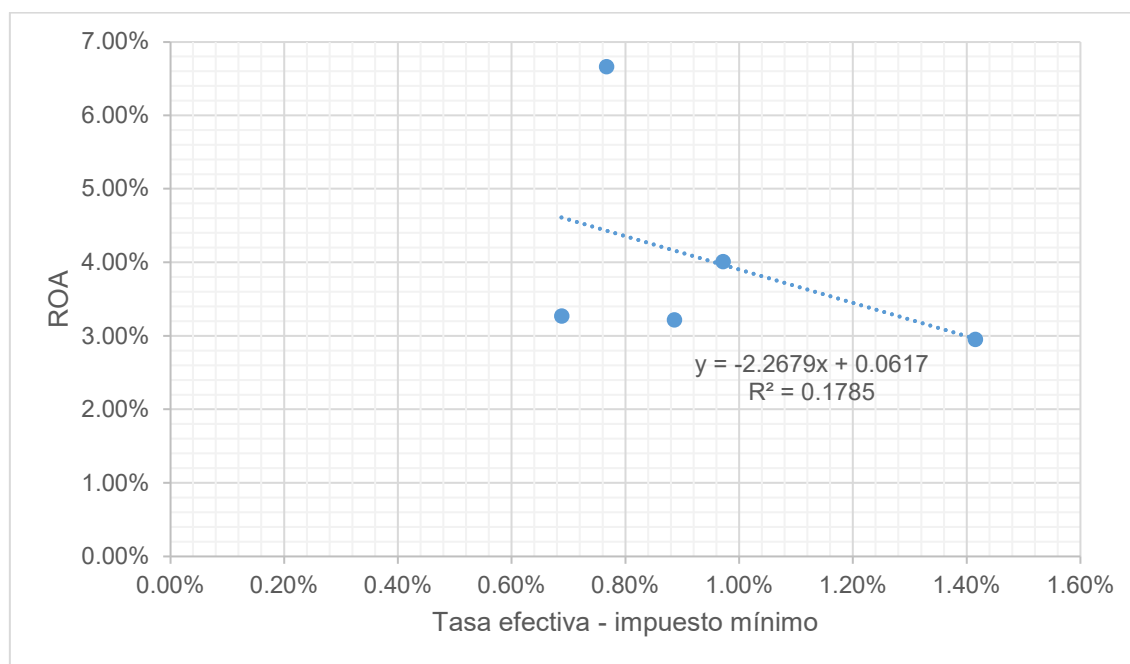
El coeficiente de determinación es igual a 0,5405, es decir, que el modelo de regresión explica en un 54,05% a la liquidez general (variable dependiente), que se considera insuficiente para ser considerado un buen modelo.

El estadístico F es superior a 0,05, con lo cual se confirma no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables: tasa efectiva del impuesto a la renta y la liquidez general.

3.7.2. Regresión lineal simple entre tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre los activos (ROA).

En el presente objetivo se busca revisar si existe relación entre la tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre los activos. La ecuación obtenida del análisis de regresión se presenta de forma conjunta con el diagrama de dispersión en el gráfico 11:

Gráfico 11: Diagrama de dispersión entre la tasa efectiva y el ROA.



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

Elaborado por: La autora.

Con la finalidad de determinar la pertinencia de la ecuación de regresión calculada, se presentan a continuación, los resultados del análisis de correlación y de bondad de ajuste, así como, el valor crítico:

Tabla 17: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico de F entre la tasa efectiva y el ROA.

Año	ROA
Coeficiente de correlación de Pearson	-0,4224
Coeficiente de determinación (R2)	0,1785
Valor crítico de F	0,4785

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

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de correlación es de menos 0,4224, lo cual indica, que existe una correlación negativa baja, por cuanto, no existe relación lineal entre las variables: tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre los activos (ROA).

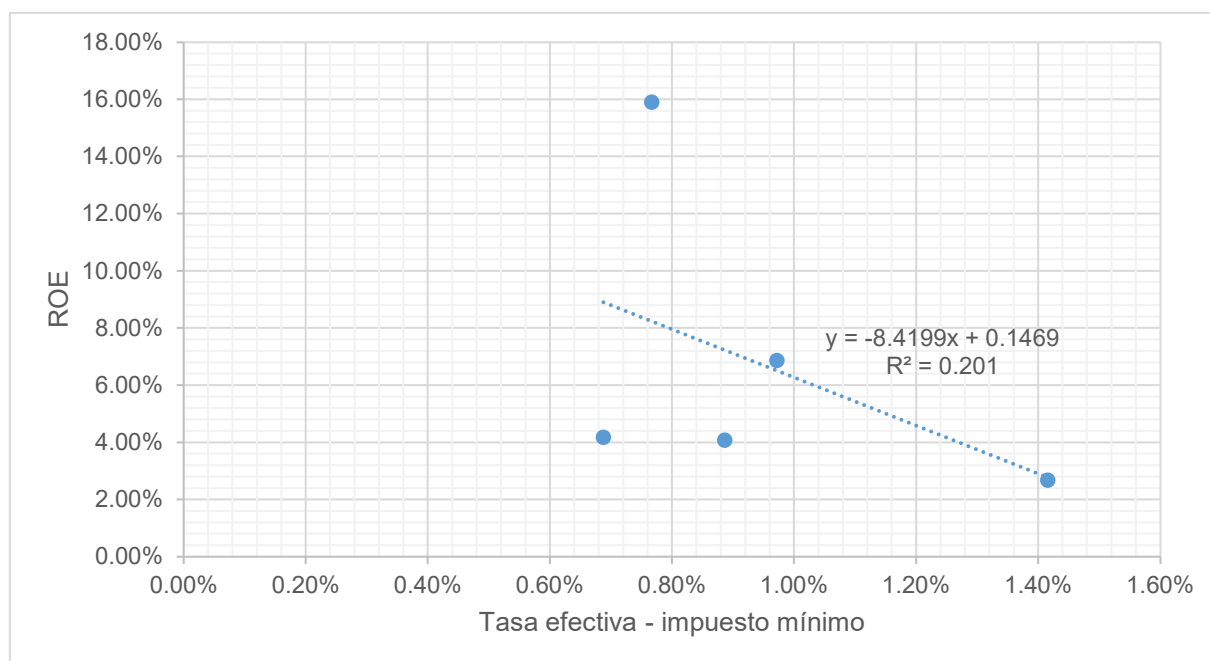
El coeficiente de determinación es igual a 0,1785, es decir, que el modelo de regresión explica en un 17,85% al ROE (variable dependiente), por lo tanto, no es un buen modelo.

El estadístico F es superior a 0,05, con lo cual se confirma no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables: tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre los activos (ROA).

3.7.3. Regresión lineal simple entre tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

En este objetivo se busca verificar si la tasa efectiva del impuesto a la renta es importante para explicar el ROE. La ecuación obtenida del análisis de regresión se presenta de forma conjunta con el diagrama de dispersión en el gráfico 12:

Gráfico 12: Diagrama de dispersión entre la tasa efectiva y el ROE.



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

Elaborado por: La autora.

Con la finalidad de determinar la pertinencia de la ecuación de regresión calculada, se presentan a continuación, los resultados del análisis de correlación y de bondad de ajuste, así como, el valor crítico:

Tabla 18: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre la tasa efectiva y el ROE.

Año	ROE
Coeficiente de correlación de Pearson	-0,4484
Coeficiente de determinación (R2)	0,2010
Valor crítico de F (p valor)	0,4488

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

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de correlación es de menos 0,4484, lo cual indica, que existe una correlación negativa media, por cuanto, no existe suficiente evidencia que permita establecer una relación lineal entre las variables: tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

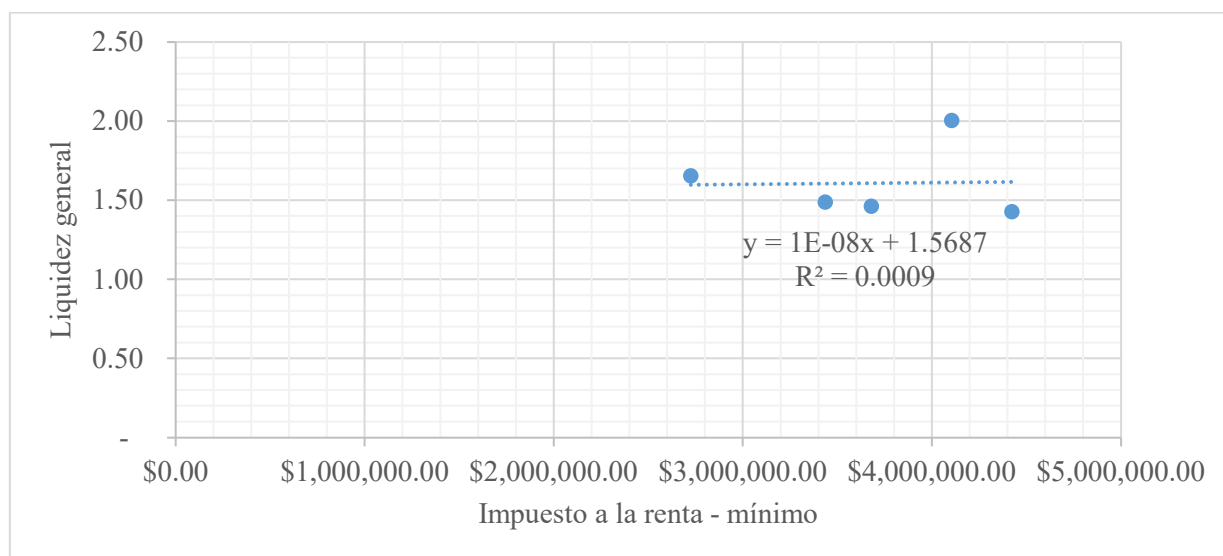
El coeficiente de determinación es igual a 0,2010, es decir, que el modelo de regresión explica en un 20,10% al ROE (variable dependiente), por lo tanto, no es un buen modelo.

El estadístico F es superior a 0,05, con lo cual se confirma no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables: tasa efectiva del impuesto a la renta y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

3.7.4. Regresión lineal simple entre el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.

En este objetivo se busca verificar si el impuesto a la renta mínimo es importante para explicar la liquidez general. La ecuación obtenida del análisis de regresión se presenta de forma conjunta con el diagrama de dispersión en el gráfico 13:

Gráfico 13: Diagrama de dispersión entre el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.



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

Elaborado por: La autora.

Con la finalidad de determinar la pertinencia de la ecuación de regresión calculada, se presentan a continuación, los resultados del análisis de correlación y de bondad de ajuste, así como, el valor crítico:

Tabla 19: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.

Año	Liquidez general
Coeficiente de correlación de Pearson	0,0298
Coeficiente de determinación (R ²)	0,0009
Valor crítico de F (p valor)	0,9620

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

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de correlación es 0,0298, lo cual indica una correlación nula, por cuanto, no existe relación lineal entre las variables: el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.

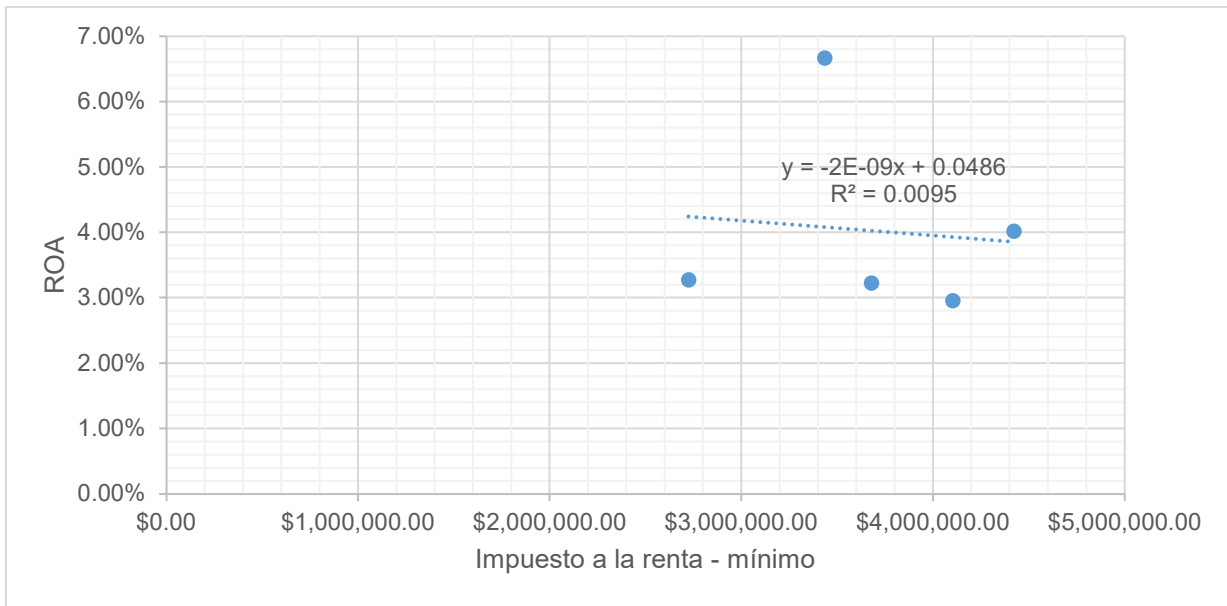
El coeficiente de determinación es igual a 0,0009, es decir, que el modelo de regresión explica en un 0,09% a la liquidez (variable dependiente), por lo tanto, no es un buen modelo.

El estadístico F es superior a 0,05, con lo cual se confirma no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables: el impuesto a la renta mínimo y la liquidez general.

3.7.5. Regresión lineal simple entre el impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre los activos (ROA).

En este objetivo se busca verificar si el impuesto a la renta mínimo es importante para explicar el ROA. La ecuación obtenida del análisis de regresión se presenta de forma conjunta con el diagrama de dispersión en el gráfico 14:

Gráfico 14: Diagrama de dispersión entre el impuesto a la renta mínimo y el ROA.



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

Elaborado por: La autora.

Con la finalidad de determinar la pertinencia de la ecuación de regresión calculada, se presentan a continuación, los resultados del análisis de correlación y de bondad de ajuste, así como, el valor crítico:

Tabla 20: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre el impuesto a la renta mínimo y el ROA.

Año	ROA
Coeficiente de correlación de Pearson	-0,0976
Coeficiente de determinación (R2)	0,0095
Valor crítico de F (p valor)	0,8758

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

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de correlación es de menos 0,0976, lo cual indica una correlación nula, por cuanto, no existe relación lineal entre las variables: el impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre los activos (ROA).

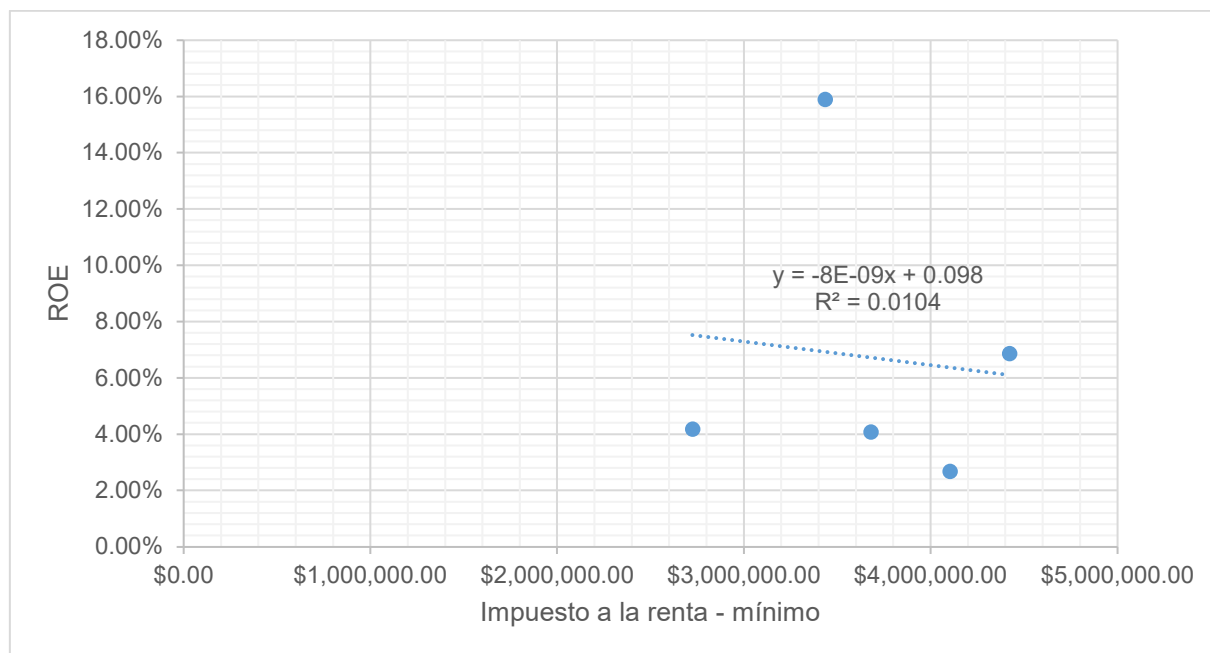
El coeficiente de determinación es igual a 0,0095, es decir, que el modelo de regresión explica en un 0,95% al ROA (variable dependiente), por lo tanto, no es un buen modelo.

El estadístico F es superior a 0,05, con lo cual se confirma no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables: el impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre los activos (ROA).

3.7.6. Regresión lineal simple entre el impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

En este objetivo se busca verificar si el impuesto a la renta mínimo es importante para explicar el ROE. La ecuación obtenida del análisis de regresión se presenta de forma conjunta con el diagrama de dispersión en el gráfico 15:

Gráfico 15: Diagrama de dispersión entre el impuesto a la renta mínimo y el ROE.



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

Elaborado por: La autora.

Con la finalidad de determinar la pertinencia de la ecuación de regresión calculada, se presentan a continuación, los resultados del análisis de correlación y de bondad de ajuste, así como, el valor crítico:

Tabla 21: Coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y valor crítico entre el impuesto a la renta mínimo y el ROE.

Año	ROE
Coeficiente de correlación de Pearson	-0,1020
Coeficiente de determinación (R2)	0,0104
Valor crítico de F (p valor)	0,8703

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

Elaborado por: La autora.

El coeficiente de correlación es de menos 0,1020, lo cual indica existe una correlación negativa baja, por cuanto, no existe relación lineal entre las variables: impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

El coeficiente de determinación es igual a 0,0104, es decir, que el modelo de regresión explica en un 1,04% al ROE (variable dependiente), por lo tanto, no es un buen modelo.

El estadístico F es superior a 0,05, con lo cual se confirma no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables: impuesto a la renta mínimo y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones.

La tasa efectiva del impuesto a la renta no es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.

El impuesto a la renta mínimo no es importante para explicar la liquidez general, la rentabilidad sobre los activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las sociedades anónimas y limitadas catalogadas como micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la provincia de Pichincha pertenecientes al sector de la construcción para el periodo 2014-2018, mediante la aplicación de un análisis de regresión simple.

Los resultados obtenidos en la presente investigación fueron consistentes con los resultados obtenidos por Yaguache, Inga, & Armas, 2018; así como, con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Fano, Oubiña, Di Giorgio, & Marín, 2016, los cuales concluyeron que el ROE y ROA no tienen influencia en el anticipo del impuesto a la renta. La aplicación de un impuesto mínimo es recomendable en función a lo afirmado por Da Fonseca, 1985, & Yaniv, 1999, debido a que se cuenta con evidencia para afirmar que mejora el nivel de cumplimiento, disminuye el nivel de evasión y genera una ganancia de recaudación para la administración tributaria.

El sector de la construcción ocupa el segundo lugar como el sector que más aporta al PIB corriente, y se considera como uno de los sectores que juega un papel importante en la dinamización de la economía, al ser el consumidor de diferentes productos y servicios para la ejecución de su actividad; así mismo, su aporte directo en el empleo de mano de obra, lo hace un sector que requiere atención y análisis, los datos indiscutiblemente muestran que el sector de la construcción creció de forma mínima en los últimos cinco años, lo cual, genera incertidumbre en el mercado, debido a que al disminuir su operación genera un decremento en el nivel de empleo disminuyendo el nivel de consumo hacia los demás sectores y un efecto negativo directo sobre el crecimiento del PIB.

La importancia del sector de la construcción en el crecimiento económico, se corrobora con los estudios publicados por la CEPAL, 2018, en los cuales se afirma que el sector de la construcción es el termómetro de inversión y progreso tecnológico de una economía en desarrollo, la falta de una infraestructura adecuada obstaculiza el crecimiento económico,

mientras que, su adecuado desarrollo genera ventajas competitivas y favorece a la especialización productiva.

La información agregada de la liquidez general, que pasó de 1,49 en 2014 a 2,01 en 2018; la del ROA, que pasó de 6,66% en el 2014, a 2,96% en el 2018 y el ROE que pasó de 15,90% en el 2014, a un 2,68% en el 2018; muestran una contracción del sector de la construcción, considerando que los niveles de rentabilidad disminuyen, así como el incremento del indicador de liquidez general, exponen una ralentización de la inversión en el sector; situación que de continuar afectará el crecimiento económico del país.

Las utilidades obtenidas por el sector de la construcción disminuyeron entre el 2012 y 2018 un 24%, pasando de 17.354 millones de dólares en 2012, a 13.238 millones de dólares en 2018; mientras que las pérdidas del sector se incrementaron en un 242%, pasando de 1.640 millones de dólares en 2012, a 3.973 millones de dólares en 2018. Este análisis de la evolución de los beneficios netos obtenidos por el sector de la construcción denota existe un problema, que requiere de medidas económicas con la finalidad de garantizar la continuidad de este sector tan importante.

El escaso crecimiento que muestra el sector de la construcción en el Ecuador, ha sido objeto de análisis en las investigaciones realizadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, atribuyendo estos efectos principalmente por las reformas como la Ley de la Plusvalía, la Ley de Herencias y el terremoto de abril de 2016, los cuales afectaron la oferta y demanda de los bienes y servicios que consume este sector.

La aplicación del impuesto a la renta mínimo es un tema de coyuntura no solamente a nivel nacional, sino también a nivel internacional, considerando que los impuestos directos favorecen a la redistribución de la riqueza en un país, así como, implementar mecanismos de cobro anticipado del mismo en cuotas disminuyen los niveles de evasión fiscal, mejoran la liquidez de la administración tributaria y facilitan el pago a los contribuyentes cuando se realiza por cuotas. Si bien en Ecuador, el impuesto a la renta se aplicó por nueve años, en el periodo comprendido entre el 2010 y 2018, en función a las sugerencias internacionales, no se considera prudente la decisión de eliminarlo, considerando que, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y hasta los economistas Thomas Piketty, y Joseph Stiglitz, se encuentran apoyando la aplicación de un impuesto a la renta mínimo sobre sociedades con la finalidad de detener la erosión de las bases imponibles y el desplazamiento de beneficios; así como, garantizar la suficiencia recaudatoria de los estados.

5.2. Recomendaciones.

El presente trabajo descarta que el impuesto a la renta mínimo tenga una relación con la liquidez general y rentabilidad del sector de la construcción, sin embargo, es importante continuar con investigaciones que permitan identificar el problema real, con la finalidad de identificar las causas vitales y descartar las causas triviales, entre los factores que podrían ser analizados en futuras investigaciones están: el acceso y nivel de financiamiento e inversión, las tasas de interés, el tamaño de las empresas, la temporalidad y estacionalidad, así como, el factor tecnológico.

Ecuador aplicó entre el año 2010 y 2018, una política tributaria vanguardista a nivel mundial, considerando que en Latinoamérica, a la presente fecha no existen otras jurisdicciones que apliquen el impuesto a la renta mínimo; sin embargo, es probable que en función a las recomendaciones internacionales se instauré en el futuro un sistema de impuesto a la renta mínimo, por cuanto, se recomienda a la administración tributaria nacional monitorear estas sugerencias con la finalidad de diseñar formas de cálculos más adecuadas para la determinación de un impuesto a la renta mínimo en Ecuador.

Bibliografía.

- Al-Nimer, M. &. (2015). *The effect of profitability ratios on market capitalization in jordanian insurance companies listed in amman stock exchange*. Amán: Journal of Economics and Sustainable Development.
- Alvarado, P. (18 de noviembre de 2018). *El Comercio*. Obtenido de El Comercio:
<https://www.elcomercio.com/actualidad/camaras-comercio-construccion-demanda-inconstitucionalidad.html>
- Andino Alarcón, M. (1 de Septiembre de 2013). *Acerca de nosotros: SRI. Hacia un nuevo sistema de imposición directa*. Obtenido de SRI. Hacia un nuevo sistema de imposición directa: https://cef.sri.gob.ec/pluginfile.php/20139/mod_page/content/79/F3.4.pdf
- Asamblea Constituyente. *Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador*. (2009). *Suplemento del Registro Oficial No. 94. Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito: Segundo Suplemento al Registro Oficial No. 056 del 12 de agosto de 2013.
- Asamblea Nacional. (2018). *Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo, y Estabilidad y Equilibrio Fiscal*. Quito: Registro Oficial No. 309 del 21 de agosto de 2018.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.
- Banco Central del Ecuador. (10 de julio de 2019). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del Ecuador:
<https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Barojas, S. (2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*. México: Revista: Salud en Tabasco.
- Cardona, D., González, J., Rivera, M., & Cárdenas, E. (25 de julio de 2013). *Universidad del*

- Rosario. Obtenido de Universidad del Rosario:
<http://www.unilibre.edu.co/revistainteraccion/volumen12/art4.pdf>
- Centro de Estudios Fiscales. (2017). *Incidencia de las propuestas tributarias en el periodo electoral 2016 - 2017*. Quito: Centro de Estudios Fiscales.
- CEPAL. (2013). *Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2013: reformas tributarias y renovación del pacto fiscal. Agenda 2030*. Santiago de Chile: Naciones Unidas
CEPAL.
- CEPAL. (11 de mayo de 2018). *Cepal. La ineficiencia de la desigualdad*. Obtenido de Cepal:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43566/4/S1800302_es.pdf
- Comisión Independiente para la Reforma de la Fiscalidad Corporativa Internacional. (9 de diciembre de 2019). *Comisión Independiente para la Reforma de la Fiscalidad Corporativa Internacional*. Obtenido de Comisión Independiente para la Reforma de la Fiscalidad Corporativa Internacional: <https://www.icriect.com/press-release/2019/12/9/taxing-multinationals-icriect-calls-for-an-ambitious-global-minimum-tax-to-stop-the-harmful-race-to-the-bottom>
- Congreso Nacional del Ecuador. Ley de Régimen Tributario Interno. (2019). *Ley de Régimen Tributario Interno*. Quito: Registro Oficial Suplemento 463, del 17 de noviembre de 2004.
- Corte Constitucional del Ecuador. (12 de agosto de 2013). *Corte Constitucional del Ecuador*. Obtenido de Corte Constitucional del Ecuador:
http://portal.corteconstitucional.gob.ec/Raiz/2013/006-13-SIN-CC/REL_SENTENCIA_006-13-SIN-CC.pdf
- Da Fonseca, J. (1985). *Retenciones y anticipos*. Buenos Aires: Ministerio de Hacienda.
- Duque Oliva, E., & Báez Roa, M. (2012). *El efecto de los impuestos sobre el costo de capital*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Faccio, M. &. (2017). *Taxes and Capital Structure*. Journal of Financial and Quantitative

- Analysis. Vol. 50.
- Fano, D., Oubiña, G., Di Giorgio, S., & Marín, A. (2016). *Regímenes de anticipos de impuestos. Su nocivo efecto en la capacidad de pago y rentabilidad de las empresas del sector de la construcción*. Buenos Aires: Universidad del Cema.
- Guerrero, F. (15 de junio de 2020). *La Tercera*. Obtenido de La Tercera:
<https://www.latercera.com/pulso/noticia/piketty-y-stiglitz-proponen-impuesto-minimo-de-25-sobre-las-sociedades-para-superar-la-crisis-por-coronavirus/FROPPNLBSZCSBPV7YILFIB2GPI/>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: Mc Graw Hill.
- Gutiérrez, N., Feijoó, E., & Orellana, M. (2016). *Evolución Normativa del Anticipo del Impuesto a la Renta en Ecuador*. Lima: Quipukamayoc.
- Heimler, A., & Meulders, D. (1993). *Empirical Approaches to Fiscal Policy Modelling*. India: Springer Science Business Media.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huang, W. B. (2016). *Capital structure of Chinese listed SMEs : an agency theory perspective*. Springerlink.com. Vol. 47.
- IASB. (2015). *NIIF PARA LAS PYMES*. London: IASB.
- Medrano Cornejo, H. (1993). *Impuesto Mínimo a la Renta*. Perú: IUS Veritas.
- Mendenhall, W., Beaver, R., & Bearver, B. (2010). *Introducción a la Probabilidad y Estadística*. Estados Unidos: Cengage Learning.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). *The Cost of Capital, and H. Miller Corporation Finance and the Theory of Investment*. Chicago: The American Economic Review,.
- National Account Main Aggregates Database. (10 de septiembre de 2019). *National Account Main Aggregates Database*. Obtenido de National Account Main Aggregates Database:
<https://unstats.un.org/unsd/snaama/>

- OCDE. (2019). *Global Anti-Base Erosion Proposal Pillar Two*. París: The Organisation for Economic Cooperation and Development. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- Oino, I., & Ukaegbu, B. (2015). *The impact of profitability on capital structure and speed of adjustment : An empirical examination of selected firms in Nigerian Stock Exchange*. Research in International Business and Finance. Vol. 35.
- Paspuel, W. (17 de agosto de 2016). *El Comercio*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/sector-construccion-eliminacion-anticipo-impuesto.html>
- Pinilla Palleja, R. (2004). *La renta básica de ciudadanía*. Barcelona: Icaria.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2010). *Reglamentos al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito: Registro Oficial No. 351 del 29 de diciembre de 2010.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2017). *Decreto Ejecutivo 210*. Quito: Registro Oficial No. 135 del 7 de diciembre de 2017.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2017). *Decreto Ejecutivo No. 218*. Quito: Suplemento al Registro Oficial No. 135 del 07 de diciembre de 2017.
- Registro Oficial No. 258. (8 de junio de 2018). *Establecer el tipo impositivo efectivo (TIE) promedio de los contribuyentes del ejercicio fiscal 2017 y fijar las condiciones, procedimientos y control para la devolución del excedente del anticipo del Impuesto a la Renta pagado con cargo al 2017*. Quito: Servicio de Rentas Internas.
- Registro Oficial No. 258. (8 de junio de 2018). *Establecer el tipo impositivo efectivo (TIE) promedio de los contribuyentes del ejercicio fiscal 2017 y fijar las condiciones, procedimientos y control para la devolución del excedente del anticipo del Impuesto a la Renta pagado con cargo al 2017*. Quito: Servicio de Rentas Internas.
- Registro Oficial No. 953. NAC-DGERCGC17-00000121. (15 de febrero de 2017). *Establecer*

- el TIE promedio de los contribuyentes del ejercicio fiscal 2016 y fijar las condiciones, procedimientos y control para la devolución del excedente del anticipo del Impuesto a la Renta pagado 2016.* Quito: Servicio de Rentas Internas.
- Roca, J. (2009). *Tributación directa en Ecuador: evasión, equidad y desafíos de diseño.* Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL.
- Saiku, Servicio de Rentas Internas. (10 de julio de 2019). *Servicio de Rentas Internas.* Obtenido de Servicio de Rentas Internas: <https://srienlinea.sri.gob.ec/saiku-ui/>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía*. México: McGrawHill.
- Serrano Monge, E. (octubre de 02 de 2014). *Valor Agregado: Revista para la docencia de Ciencias Económicas y Administrativas en el Ecuador. Análisis del impuesto mínimo y su efecto en las actividades económicas del Ecuador.* Obtenido de Univesidad de las Américas. Biblioteca.udla.edu.ec: [http://biblioteca.udla.edu.ec/client/en_US/default/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD_ILS\\$002f0\\$002fSD_ILS:32453/ada?qu=FINANZAS&ic=true&te=ILS&ps=300](http://biblioteca.udla.edu.ec/client/en_US/default/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:32453/ada?qu=FINANZAS&ic=true&te=ILS&ps=300)
- Serrano, D. (10 de abril de 2018). *El Comercio.* Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios-gremios-construccion-pedidos-reformatributaria.html>
- Servicio de Rentas Internas. Circular No. NAC-DGECGC13-007. (2013). *Circular No. NAC-DGECGC13-007.* Quito: Servicio de Rentas Internas.
- Servicio de Rentas Internas. NAC-DGECCGC15-00000014. (2015). *NAC-DGECCGC15-00000014.* Quito: Registro Oficial.
- Silva, M. V. (30 de agosto de 2019). *Acerca de nosotros: El Comercio.* Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/pago-cuotas-anticipo-flujo-caja.html>
- Singh, D. (2016). *A Panel Data Analysis of Capital Structure Determinants : An Empirical Study of Non-Financial Firms in Oman.* International Journal of Economics and

- Financiera. Vol. 6.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público*. España: Novoprint.
- Sultan, A. (2014). *Financial Statements Analysis - Measurement of Performance and Profitability*. Baghdad: Research Journal of Finance and Accounting.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2018). *Estudios Sectoriales: Productividad en la Industria Ecuatoriana de la Construcción 2013-2017*. Guayaquil: Dirección Nacional de Investigación y Estudios (DNIYE) de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2018). *Productividad en la Industria Ecuatoriana de la Construcción*. Quito: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (02 de julio de 2019). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: <https://appsevs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Temimi, A. Z. (2016). *How does the tax status of a country impact capital structure ? Evidence from the GCC región*. Journal of Multinational Financial Management. Vol. 37-38.
- Van Dalen, D. B., & Meyer, W. J. (1983). *Manual de técnica de la investigación Educativa*. México: Paidós Mexicana, S.A.
- Villagra, R., & Zuzunaga, F. (2014). *Derecho PUCP. Revista de la Facultad de Derecho*. Obtenido de Derecho PUCP. Revista de la Facultad de Derecho: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/view/11681>
- Walpole, R., Myers, R., Myers, S., & Ye, K. (2012). *Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias*. México: Pearson.
- Wild, J., Subramanyam, K., & Halsey, R. (2007). *Análisis de Estados Financieros*. México: Mc Graw Hill.
- Yaguache, M., Inga, E., & Armas, R. (2 de diciembre de 2018). *Advance Income Tax: The*

Case of Ecuador. doi:10.1166/asl.2018.12249

Yaniv, G. (1999). *Tax compliance and advance tax payments: A prospect theory analysis.*

Israel: National tax journal.

Anexos.

Anexo 1: Esquematización de la forma de cálculo del anticipo del impuesto a la renta a partir del 2015.

PATRIMONIO TOTAL	
+	Total patrimonio
-	Total de las revaluaciones y otros ajustes positivos producto de valoraciones financieras excluidos del cálculo del anticipo, para todos los activos (informativo)
+	Total depreciación acumulada del ajuste acumulado por revaluaciones y otros ajustes negativos producto de valoraciones financieras excluidos del cálculo del anticipo, para todos los activos (informativo)
-	Efecto de los valores registrados en la sección OTROS RESULTADOS INTEGRALES ACUMULADOS (que no se hayan contemplado en los conceptos anteriores)
-	Depreciación/amortización acumulada, así como, las revaluaciones y el deterioro de nuevos activos adquiridos, destinados a la mejora de la productividad e innovación tecnológica
+/-	En el caso de incluir otro rubro se requiere especificar (concepto, artículo de normativa aplicable y justificación)
=	Patrimonio total a utilizar en el cálculo del anticipo

COSTOS Y GASTOS DEDUCIBLES	
+	Total costos y gastos
-	Sueldos y salarios
-	Décimo tercera y décimo cuarta remuneración
-	Aporte patronal
+	Participación a trabajadores
-	Gastos no deducibles locales
-	Gastos no deducibles del exterior
-	Gastos incurridos para generar ingresos exentos y gastos atribuidos a ingresos no objeto de impuesto a la renta
-	Participación trabajadores atribuible a ingresos exentos
-	Costos y gastos deducibles incurridos para generar ingresos sujetos a impuesto a la renta único
-	Gastos incrementales por generación de nuevo empleo o mejora de la masa salarial
-	Inversiones nuevas y productivas y gastos efectivamente realizados, relacionados con los beneficios tributarios para el pago del impuesto a la renta que reconoce el Código de la Producción para las nuevas inversiones, en los términos que establezca el reglamento.

+	Generaciones y reversiones de diferencias temporarias, registradas en la conciliación tributaria, cuando produzcan gastos deducibles, excepto cuando provengan de amortización de pérdidas tributarias y deducciones adicionales establecidas en la ley. (especificar la diferencia temporaria con el número del casillero correspondiente de la declaración del impuesto a la renta)
-	Generaciones y reversiones de diferencias temporarias, registradas en la conciliación tributaria, cuando produzcan gastos no deducibles. (especificar la diferencia temporaria con el número del casillero correspondiente de la declaración del impuesto a la renta)
-	Costos Y Gastos Realizados Con Dinero Electrónico (Informativo)
+/-	En el caso de incluir otro rubro se requiere especificar (concepto, artículo de normativa aplicable y justificación)
=	Costos y gastos deducibles a utilizar en el cálculo del anticipo

ACTIVO TOTAL	
+	Total del activo.
-	Cuentas y documentos por cobrar comerciales corrientes / No relacionadas / Locales
-	Cuentas y documentos por cobrar comerciales corrientes / No relacionadas / Del exterior
+	Deterioro acumulado del valor de cuentas y documentos por cobrar comerciales corrientes por incobrabilidad (provisiones para créditos incobrables) / No relacionadas / Locales y del exterior
-	Otras cuentas y documentos por cobrar corrientes / Otras no relacionadas / Locales
-	Otras cuentas y documentos por cobrar corrientes / Otras no relacionadas / Del exterior
+	Deterioro acumulado del valor de otras cuentas y documentos por cobrar corrientes por incobrabilidad (provisiones para créditos incobrables) / Otras no relacionadas / Locales y del exterior
-	Porción corriente de arrendamientos financieros por cobrar que se mantenga con partes no relacionadas
-	Importe bruto adeudado por los clientes por el trabajo ejecutado en contratos de construcción que se mantenga con partes no relacionadas
-	Activos por impuestos corrientes / Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (ISD)
-	Activos por impuestos corrientes / Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (IVA)
-	Activos por impuestos corrientes / Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (IMPUESTO A LA RENTA)

-	Activos por impuestos corrientes / Otros
-	Cuentas y documentos por cobrar comerciales no corrientes / No relacionadas / Locales
-	Cuentas y documentos por cobrar comerciales no corrientes / No relacionadas / Del exterior
+	Deterioro acumulado del valor de cuentas y documentos por cobrar comerciales no corrientes por incobrabilidad (provisiones para créditos incobrables) / No relacionadas / Locales y del exterior
-	Otras cuentas y documentos por cobrar no corrientes / Otras no relacionadas / Locales
-	Otras cuentas y documentos por cobrar no corrientes / Otras no relacionadas / Del exterior
+	Deterioro acumulado del valor de otras cuentas y documentos por cobrar no corrientes por incobrabilidad (provisiones para créditos incobrables) / Otras no relacionadas / Locales y del exterior
-	Porción no corriente de arrendamientos financieros por cobrar que se mantenga con partes no relacionadas
-	Activos por impuestos diferidos / Por diferencias temporarias
-	Activos por impuestos diferidos / Por pérdidas tributarias sujetas a amortización en períodos siguientes
-	Activos por impuestos diferidos / Por créditos fiscales no utilizados / Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (ISD)
-	Activos por impuestos diferidos / Por créditos fiscales no utilizados / Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (IMPUESTO A LA RENTA)
-	Activos por impuestos diferidos / Por créditos fiscales no utilizados / Otros
-	Total de las revaluaciones y otros ajustes positivos producto de valoraciones financieras excluidos del cálculo del anticipo, para todos los activos (informativo)
+	Total depreciación acumulada del ajuste acumulado por revaluaciones y otros ajustes negativos producto de valoraciones financieras excluidos del cálculo del anticipo, para todos los activos (informativo)
-	Total costo de terrenos en los que se desarrollan actividades agropecuarias (excluyendo sus revaluaciones o reexpresiones) (informativo)
+	Total deterioro acumulado del costo de terrenos en los que se desarrollan actividades agropecuarias (informativo)
-	Total costo de terrenos en los que se desarrollan proyectos inmobiliarios para la vivienda de interés social (excluyendo sus revaluaciones o reexpresiones) (informativo)

+	Total deterioro acumulado del costo de terrenos en los que se desarrollan proyectos inmobiliarios para la vivienda de interés social (informativo)
-	Activos monetarios
-	Adquisición de nuevos activos destinados a la mejora de la productividad e innovación tecnológica
+/-	En el caso de incluir otro rubro se requiere especificar (concepto, artículo de normativa aplicable y justificación)
=	Activo total a utilizar en el cálculo del anticipo

INGRESOS GRAVABLES

+	Total ingresos
-	Dividendos exentos y efectos por método de participación (valor patrimonial proporcional)
-	Otras rentas exentas e ingresos no objeto de impuesto a la renta
-	Ingresos sujetos a impuesto a la renta único
+	Generaciones y reversiones de diferencias temporarias, registradas en la conciliación tributaria, cuando produzcan ingresos gravados. (especificar la diferencia temporaria con el número del casillero correspondiente de la declaración del impuesto a la renta)
-	Generaciones y reversiones de diferencias temporarias, registradas en la conciliación tributaria, cuando produzcan ingresos exentos o no objeto de impuesto a la renta. (especificar la diferencia temporaria con el número del casillero correspondiente de la declaración del impuesto a la renta)
-	Ingresos Obtenidos En Dinero Electrónico (Informativo)
+/-	En el caso de incluir otro rubro se requiere especificar (concepto, artículo de normativa aplicable y justificación)
=	Ingresos gravables a utilizar en el cálculo del anticipo

De los valores obtenidos, se aplica el siguiente cálculo:

(+) 0,2 % del patrimonio total
(+) 0,2 % de los costos y gastos deducibles
(+) 0,4% Activo total
(+) 0,4% Ingresos gravables
(=) Anticipo calculado próximo año sin exoneraciones ni rebajas

Fuente: (Asamblea Constituyente. Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador, 2009), (Servicio de Rentas Internas. NAC-DGECCGC15-00000014, 2015), (Servicio de Rentas Internas. Circular No. NAC-DGECGC13-007, 2013), (Registro Oficial No. 953. NAC-DGERCGC17-00000121, 15 de febrero de 2017)& (Registro Oficial No. 258, 8 de junio de 2018).

Elaborado por: La autora.

Anexo 2: Evidencia de resultados obtenidos.

Regresión entre tasa efectiva y liquidez general.

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,735198681
Coefficiente de determinación R ²	0,5405171
R ² ajustado	0,387356133
Error típico	0,187009354
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,123420698	0,123420698	3,529078665	0,156914632
Residuos	3	0,104917496	0,034972499		
Total	4	0,228338194			

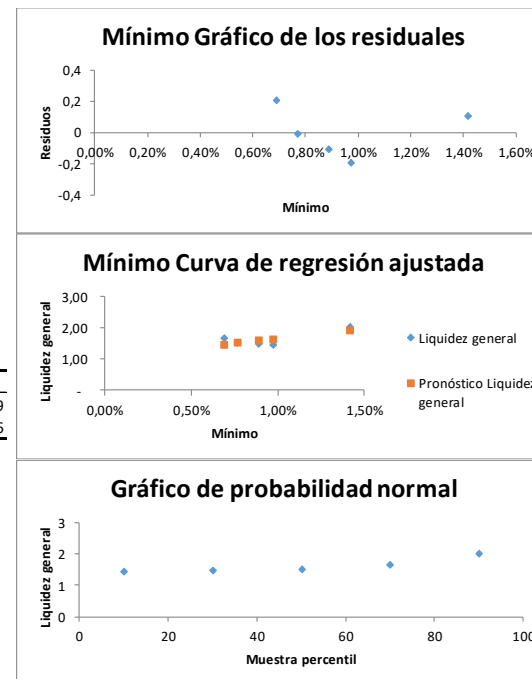
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	1,024974954	0,321873558	3,184402476	0,049924977	0,00062964	2,049320269	0,00062964	2,049320269
Tasa efectiva	61,77193919	32,88217722	1,878584218	0,156914632	-42,87382422	166,4177026	-42,87382422	166,4177026

Análisis de los residuales

Observación	Pronóstico Liquidez general	Residuos	Residuos estándares
1	1,49834715	-0,007813061	-0,048242216
2	1,625088233	-0,196757974	-1,214893982
3	1,572238561	-0,109383606	-0,675395674
4	1,449595787	0,206445591	1,274710754
5	1,899097893	0,107509051	0,663821118

Resultados de datos de probabilidad

Percentil	Liquidez general
10	1,428330259
30	1,462854955
50	1,490534089
70	1,656041378
90	2,006606943



Regresión entre impuesto mínimo y liquidez general.

Resumen

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,029847953
Coefficiente de determinación R ²	0,0008909
R ² ajustado	-0,332145466
Error típico	0,275762439
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,000203427	0,000203427	0,002675084	0,962002049
Residuos	3	0,228134768	0,076044923		
Total	4	0,228338194			

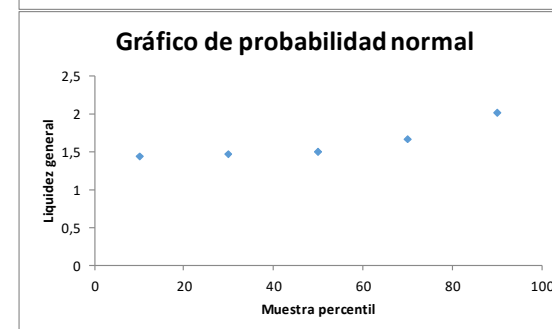
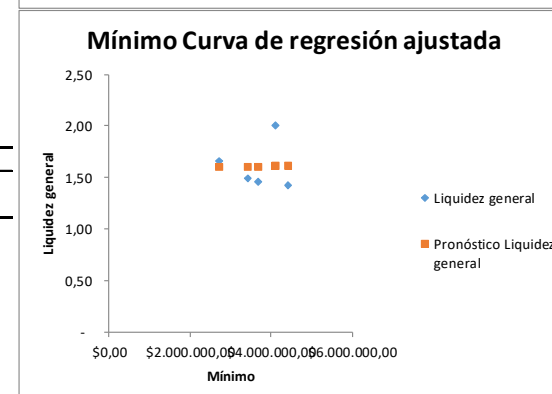
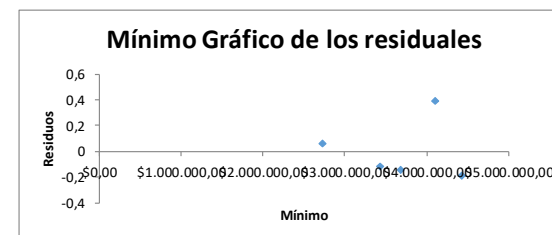
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	1,568740634	0,785685554	1,996652002	0,139778879	-0,931661453	4,069142721	-0,931661453	4,069142721
Impuesto a la renta mínimo	1,09287E-08	2,11301E-07	0,051721216	0,962002049	-6,61525E-07	6,83383E-07	-6,61525E-07	6,83383E-07

Análisis de los residuales

Observación	Pronóstico Liquidez general	Residuos	Residuos estándares
1	1,606272463	-0,115738374	-0,484631496
2	1,617061198	-0,188730939	-0,790273387
3	1,608943309	-0,146088354	-0,611716019
4	1,59850806	0,057533318	0,240909361
5	1,613582594	0,393024349	1,645711542

Resultados de datos de probabilidad

Percentil	Liquidez general
10	1,428330259
30	1,462854955
50	1,490534089
70	1,656041378
90	2,006606943



Regresión entre tasa efectiva y ROA.

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,422448859
Coefficiente de determinación R ²	0,178463038
R ² ajustado	-0,095382616
Error típico	0,01597758
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,000166366	0,000166366	0,651692059	0,478578194
Residuos	3	0,000765849	0,000255283		
Total	4	0,000932215			

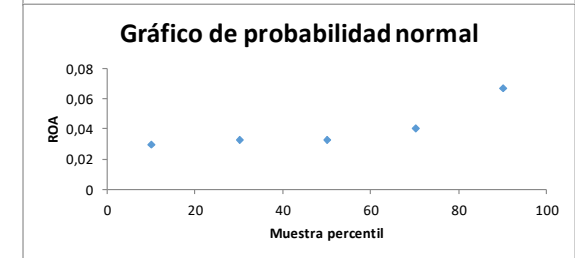
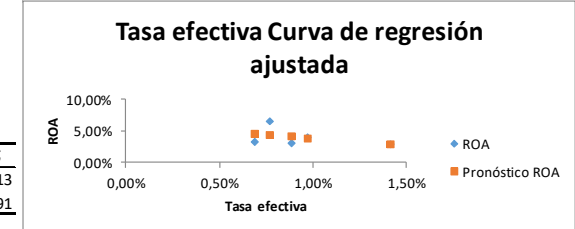
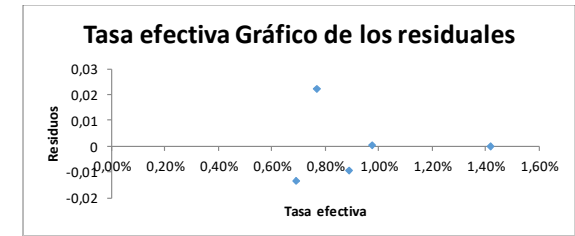
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,061697681	0,027500018	2,243550548	0,110596876	-0,025819651	0,149215013	-0,025819651	0,149215013
Tasa efectiva	-2,267929047	2,809365526	-0,807274463	0,478578194	-11,20858399	6,672725891	-11,20858399	6,672725891

Análisis de los residuales

Observación	Pronóstico ROA	Residuos	Residuos estandarizados
1	0,044318033	0,02232785	1,613634832
2	0,039664791	0,00048804	0,035270687
3	0,041605143	-0,009399847	-0,679327388
4	0,046107918	-0,013368575	-0,966147577
5	0,02960465	-4,74685E-05	-0,003430554

Resultados de datos de probabilidad

Percentil	ROA
10	0,029557181
30	0,032205297
50	0,032739343
70	0,040152831
90	0,066645883



Regresión entre impuesto mínimo y ROA.

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,09763177
Coefficiente de determinación R ²	0,009531963
R ² ajustado	-0,32062405
Error típico	0,017543559
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	8,88584E-06	8,88584E-06	0,028871086	0,875889137
Residuos	3	0,000923329	0,000307776		
Total	4	0,000932215			

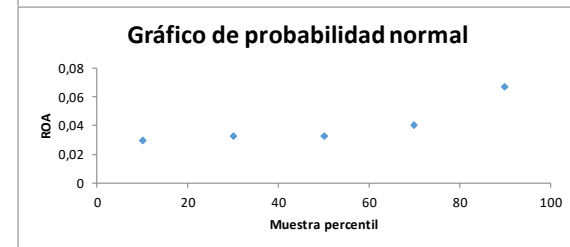
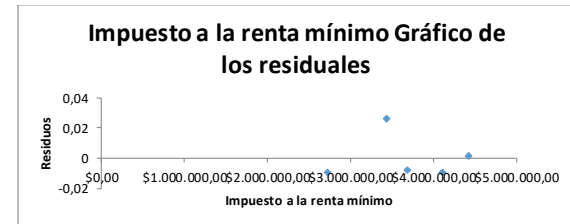
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,048647864	0,049984039	0,973267969	0,402204212	-0,110423657	0,207719386	-0,110423657	0,207719386
Impuesto a la renta mínimo	-2,2841E-09	1,34426E-08	-0,169914937	0,875889137	-4,50645E-08	4,04963E-08	-4,50645E-08	4,04963E-08

Análisis de los residuales

Observación	Pronóstico ROA	Residuos	Residuos estándares
1	0,040803728	0,025842155	1,700906384
2	0,038548887	0,001603945	0,105570125
3	0,040245522	-0,008040225	-0,529200084
4	0,042426485	-0,009687142	-0,637598579
5	0,039275914	-0,009718733	-0,639677845

Resultados de datos de probabilidad

Percentil	ROA
10	0,029557181
30	0,032205297
50	0,032739343
70	0,040152831
90	0,066645883



Regresión entre tasa efectiva y ROE.

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,448376476
Coefficiente de determinación R ²	0,201041465
R ² ajustado	-0,065278047
Error típico	0,055114924
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,00229309	0,00229309	0,754888229	0,448860975
Residuos	3	0,009112965	0,003037655		
Total	4	0,011406054			

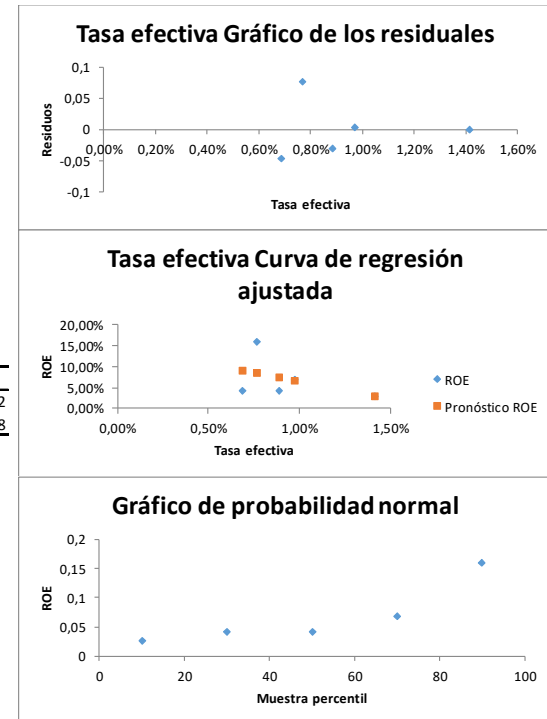
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,1469488	0,094861761	1,549083623	0,219126932	-0,154943661	0,448841262	-0,154943661	0,448841262
Tasa efectiva	-8,419916308	9,690952125	-0,86884304	0,448860975	-39,26085109	22,42101848	-39,26085109	22,42101848

Análisis de los residuales

Observación	Pronóstico ROE	Residuos	Residuos estándares
1	0,082425097	0,076542769	1,603630561
2	0,065149465	0,003437769	0,072023926
3	0,072353218	-0,031614848	-0,662355667
4	0,089070225	-0,047347821	-0,991973683
5	0,02780017	-0,001017869	-0,021325138

Resultados de datos de probabilidad

Percentil	ROE
10	0,026782301
30	0,04073837
50	0,041722404
70	0,068587233
90	0,158967866



Regresión entre impuesto mínimo y ROE.

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,102034953
Coefficiente de determinación R ²	0,010411132
R ² ajustado	-0,319451825
Error típico	0,06133869
Observaciones	5

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,00011875	0,00011875	0,031561991	0,870310844
Residuos	3	0,011287304	0,003762435		
Total	4	0,011406054			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,09802254	0,17476246	0,560890134	0,614037915	-0,458149606	0,654194686	-0,458149606	0,654194686
Impuesto a la renta mínimo	-8,34993E-09	4,70003E-08	-0,177656947	0,870310844	-1,57926E-07	1,41226E-07	-1,57926E-07	1,41226E-07

Análisis de los residuales

Observación	Pronóstico ROE	Residuos	Residuos estándares
1	0,069346935	0,089620931	1,687113602
2	0,061103972	0,007483261	0,140872358
3	0,067306317	-0,026567947	-0,500141478
4	0,075279205	-0,033556802	-0,631706631
5	0,063761745	-0,036979444	-0,696137851

Resultados de datos de probabilidad

Percentil	ROE
10	0,026782301
30	0,04073837
50	0,041722404
70	0,068587233
90	0,158967866

